

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ingeniería

Maestría en Electricidad mención Redes Eléctricas Inteligentes

Metodología para la restauración de redes de distribución de energía eléctrica radiales


Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magíster en Electricidad mención en Redes Eléctricas Inteligentes

Autor:

Carlos Emilio Landázuri Paredes

Director:

Julio César López Quizhpi

ORCID:  0000-0001-5067-1943

Cuenca, Ecuador

2023-11-06

Resumen

El impacto económico y social causado por las interrupciones del suministro de electricidad, tanto para empresas eléctricas como para consumidores, puede alcanzar cifras significativas en situaciones extremas. Mejorar la continuidad del servicio es una prioridad para los operadores de redes de distribución eléctrica, incluso si cumplen con los estándares de confiabilidad establecidos por las regulaciones. Una estrategia eficaz de restauración del servicio puede reducir el impacto de las interrupciones y mejorar sustancialmente la confiabilidad del sistema de distribución. Contar con una metodología para una restauración óptima es esencial para las empresas distribuidoras, ya que les ayuda a operar sus redes de manera eficiente y a alcanzar sus objetivos funcionales y económicos. En este trabajo, se propone una metodología basada en un modelo matemático para restablecer el suministro eléctrico en sistemas de distribución después de una falla permanente. Los objetivos del modelo son minimizar la carga que queda sin servicio y reducir la cantidad de maniobras necesarias para restablecer la red. El modelo considera las restricciones físicas del sistema, como los niveles de voltaje permitidos, la capacidad de carga de las líneas primarias y subestaciones, y la topología de la red. Esto asegura que las soluciones encontradas por el modelo sean operativamente factibles. Para validar la efectividad y eficiencia de la metodología, se realizaron simulaciones utilizando un sistema de distribución real con diversos escenarios de falla. Los resultados demuestran que la metodología propuesta es una herramienta valiosa para la planificación y diseño de estrategias de restauración en sistemas de distribución reales. Esto proporciona una base sólida para la toma de decisiones en situaciones de emergencia.

Palabras clave: Sistemas de distribución activos, generación distribuida, modelación matemática



El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Cuenca ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por la propiedad intelectual y los derechos de autor.

Repositorio Institucional: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Abstract

The economic and social impact caused by outages in electricity supply, both for electric utilities and consumers, can reach significant figures in extreme situations. Therefore, improving service continuity is a constant priority for electric distribution network operators, even if they meet the reliability standards established by regulations. An effective service restoration strategy can reduce the impact of interruptions and substantially improve the reliability of the distribution system. Therefore, having a methodology for optimal restoration is essential for distribution companies as it helps them operate their networks efficiently and achieve both functional and economic objectives. In this work, a methodology based on a mathematical model is proposed to restore electric supply in distribution systems after a permanent fault. The objectives of this model are to minimize the out of service load and reduce the number of switching operations required to restore the network. During this process, the physical constraints of the system are considered, such as permissible voltage levels, the load-carrying capacity of primary lines and substations, and the network topology. This ensures that the solutions found by the model are operationally feasible. To validate the effectiveness and efficiency of the methodology, simulations were conducted using a real distribution system, exploring various fault scenarios in the system. The results obtained demonstrate that the proposed methodology is a valuable tool for planning and designing effective restoration strategies in real distribution systems. This provides a solid foundation for decision-making in emergency situations.

Keywords: Active distribution systems, distributed generation, mathematical modeling



The content of this work corresponds to the right of expression of the authors and does not compromise the institutional thinking of the University of Cuenca, nor does it release its responsibility before third parties. The authors assume responsibility for the intellectual property and copyrights.

Institutional Repository: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>

Índice de contenido

0.1. Acrónimos	11
1. Introducción	15
1.1. La continuidad del servicio de electricidad	15
1.2. La calidad del servicio de distribución de energía eléctrica en el Ecuador	17
1.3. Objetivos del trabajo de titulación	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	18
1.4. Alcance	18
2. Marco Teórico	19
2.1. La energía eléctrica y la sociedad	19
2.2. Las redes de distribución de energía eléctrica	19
2.2.1. Estructura de la red de distribución	19
2.2.2. Estados operativos de la red de distribución	21
2.3. Respuesta a emergencias en las redes de distribución	22
2.3.1. Planificación de contingencias	23
2.4. El problema de restauración del servicio en redes de distribución	26
2.4.1. Proceso de restauración del servicio	26
2.4.2. Objetivos de la restauración del servicio	28
2.4.2.1. Consumidores críticos	29
2.4.3. Restricciones del problema de la restauración del servicio	30
2.4.3.1. Restricciones de carga	30
2.4.3.2. Reconexión de cargas en frío durante la restauración	31
2.4.3.3. Restricciones de voltaje	32
2.4.3.4. Restricciones de topología	32
2.4.4. Aspectos de las redes de distribución modernas	34
2.4.4.1. Operación de la Generación Distribuida	34
2.4.4.2. Formación de microrredes	36
2.4.5. La complejidad del problema de la restauración	37
2.4.6. Formulación general del problema de la restauración del servicio	38
3. Metodología para la restauración del servicio considerando generación distribuida	40
3.1. Descripción de la Metodología	40
3.1.1. Características de la metodología	40

3.1.2. Condiciones del modelo de optimización para la restauración del servicio	41
3.2. Notación del modelo	42
3.2.1. Conjuntos	42
3.2.2. Parámetros	43
3.2.3. Variables	44
3.3. Representación de la red de distribución de energía eléctrica	45
3.4. Formación de áreas aisladas	47
3.5. Modelo matemático completo	49
3.5.1. Función objetivo	50
3.5.2. Restricciones de modelo del sistema	51
3.5.2.1. Restricciones de flujo de potencia	51
3.5.3. Restricciones de operación física del sistema	53
3.5.3.1. Restricciones de capacidad de carga de las líneas	53
3.5.3.2. Restricciones de capacidad de subestación	53
3.5.3.3. Restricciones de límites de voltaje	54
3.5.4. Restricciones operacionales de los componentes	54
3.5.4.1. Restricciones de salida de generación distribuida despachable	54
3.5.5. Restricciones de topología y conectividad del sistema	55
3.5.5.1. Restricciones de topología	55
3.5.5.2. Restricciones de conectividad	57
3.5.5.3. Restricciones de condiciones iniciales	58
3.6. Modelo matemático relajado	59
3.6.1. Equivalente lineal del producto bilineal de variables binarias	59
3.6.2. Relajación cónica de segundo orden	60
3.6.3. Formulación convexa del modelo	61
4. Simulaciones y Análisis de Resultados	62
4.1. Características del sistema de pruebas real: La Red de Distribución de Distribución de 6.3 kV	62
4.1.1. Descripción general de la red de distribución de 6.3 kV	62
4.1.2. Capacidad instalada y características de la carga de la red de 6.3 kV	63
4.1.3. Características topológicas de la red de 6.3 kV	64
4.1.4. Dispositivos operacionales de la red de 6.3 kV	65
4.1.5. Resumen de las infraestructura de la red de 6.3 kV	65
4.2. Operación en régimen normal de la red de distribución de 6.3 kV	67
4.2.1. Configuración base del sistema de 6.3 kV	67

4.2.2. Estado operativo del sistema de 6.3 kV en régimen normal	67
4.3. Simulaciones numéricas con la red de distribución de 6.3 kV	69
4.3.1. Casos de Estudio	69
4.3.2. Parámetros de la red de 6.3 kV	71
4.3.3. Resultados numéricos	73
4.3.4. Análisis comparativo de los resultados	75
4.3.5. Análisis de resultados del caso de estudio 1: Falla simple en la cabecera del alimentador 0204	77
4.3.6. Análisis de resultados del caso de estudio 2: Fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201	79
4.3.7. Análisis de resultados del caso de estudio 3: Fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201 con priorización de cargas críticas . . .	83
4.3.8. Análisis de resultados del caso de estudio 4: Falla simple en la barra de la subestación 01	87
5. Conclusiones y Recomendaciones	91
Referencias	94
Anexo A. Parámetros de la red de 6.3 kV	104
A.1. Parámetros de barras de la red de 6.3 kV	104
A.2. Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV	230
A.3. Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV	368
Anexo B. Resultados del Caso de Estudio 1: Falla simple en la cabecera del alimentador 0204	397
B.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 1	397
B.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 1	430
B.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 1	490
Anexo C. Resultados del caso de estudio 2: Fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201	491
C.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2	491
C.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2	524
C.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2	584
Anexo D. Resultados del Caso de Estudio 3: Falla simple en la cabecera del alimentador 0204	585
D.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3	585
D.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3	618

D.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3 678

Anexo E. Resultados del caso de estudio 4: Falla simple en la barra de la subestación 01 679

E.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4 679

E.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4 712

E.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4 772

Índice de figuras

2.1. Estructura general de un sistema de distribución. Adaptado de [22].	20
2.2. Estados operativos del sistema de distribución. Adaptado de [25].	21
2.3. Operaciones de respuesta a emergencias. Adaptado de [8].	24
2.4. Restauración del servicio. Adaptado de [8].	27
2.5. Tipos de topologías de la red de distribución. Adaptado de [20].	33
2.6. Requerimiento de operación en bajo voltaje. Adaptado de [63]	36
3.1. Concepto de «sección» o «bloque de barras». Adaptado de [75].	46
3.2. Incorporación de una subestación ficticia. Adaptado de [74].	48
3.3. Operación de la subestación ficticia.	49
3.4. Modelo de una red de distribución de energía eléctrica equilibrada	51
4.1. Representación geoespacial de la red de distribución de 6.3 kV operada por CENTROSUR, seleccionada como sistema de pruebas. Adaptado de [84].	63
4.2. Configuración base del sistema de 6.3 kV. Adaptado de [84].	68
4.3. Escenarios de pruebas del sistema de 6.3 kV. Adaptado de [84].	70
4.4. Ubicación de la falla y del área fuera de servicio restaurable para el escenario de falla simple en el alimentador 0204 de la red de 6.3 kV. Elaboración del autor con base en [84].	77
4.5. Reconfiguración óptima del sistema de 6.3 kV propuesta por el modelo para el escenario de falla simple en el alimentador 0204. Elaboración del autor con base en [84].	78
4.6. Ubicación de las fallas y del área fuera de servicio restaurable para el escenario de fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201 de la red de 6.3 kV. Elaboración del autor con base en [84].	80
4.7. Reconfiguración óptima del sistema de 6.3 kV propuesta por el modelo para el escenario de falla múltiple en los alimentadores 0204 y 0201. Elaboración del autor con base en [84].	82
4.8. Ubicación de las fallas y del área fuera de servicio restaurable con cargas críticas, para el escenario de fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201 de la red de 6.3 kV. Elaboración del autor con base en [84].	84
4.9. Reconfiguración óptima del sistema de 6.3 kV propuesta por el modelo para el escenario de falla múltiple en los alimentadores 0204 y 0201 con priorización de cargas críticas. Elaboración del autor con base en [84].	86
4.10. Ubicación de la falla y del área fuera de servicio restaurable para el escenario de falla simple en la barra de la subestación 01 de la red de 6.3 kV. Elaboración del autor con base en [84].	88

4.11. Reconfiguración óptima del sistema de 6.3 kV propuesta por el modelo para el escenario de falla simple en la barra de la subestación 01. Elaboración del autor con base en [84]. 89

Índice de tablas

4.1. Capacidad instalada y demanda máxima diversificada en la red de 6.3 kV .	64
4.2. Dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV.	65
4.3. Especificaciones de los casos de estudio.	71
4.4. Resultados (parte 1) - Soluciones Óptimas de Reconfiguración Propuestas por el Modelo para cada Caso de Estudio del Sistema de 6.3 kV.	73
4.5. Resultados (parte 2) - Desconexión de Carga Propuesta por el Modelo para cada Caso de Estudio del Sistema de 6.3 kV.	74
4.6. Resultados (parte 3) - Estado Operacional del Sistema de 6.3 kV bajo la Reconfiguración Propuesta por el Modelo para cada Caso de Estudio. . . .	74
4.7. Resultados (parte 4) - Carga de las Subestaciones de la Red de 6.3 kV en cada Reconfiguración Propuesta por el Modelo para cada Caso de Estudio.	75
A.1. Parámetros de barras de la red de 6.3 kV.	104
A.2. Ubicación de barras de la red de 6.3 kV.	168
A.3. Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV.	230
A.4. Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV.	296
A.5. Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV.	368
B.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV del caso de estudio 1.	398
B.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV del caso de estudio 1.	430
B.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV del caso de estudio 1. . .	490
C.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2.	492
C.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2.	524
C.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2.	584
D.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3.	586
D.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3.	618
D.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3.	678
E.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4.	680
E.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4.	712
E.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4.	772

0.1. Acrónimos

Entrada	Descripción
RSD	restauración del servicio en redes de distribución de energía eléctrica
RDEE	red de distribución de energía eléctrica
PNLEM	programación no lineal entera mixta
PCSOEM	programación cónica de segundo orden entera mixta
PLK	primera ley de Kirchhoff
SLK	segunda ley de Kirchhoff
SCF	flujo de producto (<i>Single-Commodity Flow</i>)
GD	generación distribuida
SDA	sistema de distribución activo
MR	microrred
DCR	dispositivo de maniobra controlado remotamente
BF	<i>Branch Flow</i>
SEP	sistema eléctrico de potencia
CML	<i>Customer Minutes Lost</i>
ENS	energía no suministrada
FLISR	<i>Fault Location, Isolation and Service Restoration</i>
OMS	<i>Outage Management System</i>
AMI	<i>Advanced Metering Infrastructure</i>
DA	<i>Distribution Automation</i>
SAIDI	<i>System Average Interruption Duration Index</i>
SAIFI	<i>System Average Interruption Frequency Index</i>
RS	restauración del servicio
DER	<i>Distributed Energy Resource</i>
CLPU	<i>Cold Load Pick Up</i>
LVRT	<i>low voltage ride through</i>
FRT	<i>fault ride through</i>
CENTROSUR	Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>

Entrada	Descripción
IEEE	<i>Institute of <u>E</u>lectrical and <u>E</u>lectronics <u>E</u>ngineers</i>
ARCONEL	Agencia de <u>R</u> egulación y <u>C</u> ontrol de <u>E</u> lectricidad
CONELC	<u>C</u> onsejo <u>N</u> acional de <u>E</u> lectricidad
AV	<u>a</u> lto <u>v</u> oltaje
MV	<u>m</u> edio <u>v</u> oltaje
BV	<u>b</u> ajo <u>v</u> oltaje
AMPL	<u>A</u> <u>M</u> athematical <u>P</u> rogramming <u>L</u> anguage
ARCERNR	Agencia de <u>R</u> egulación y <u>C</u> ontrol de <u>E</u> nergía y <u>R</u> ecursos <u>N</u> aturales <u>N</u> o <u>R</u> enovables
ONAN	<u>O</u> il <u>N</u> atural <u>A</u> ir <u>N</u> atural
ONAF	<u>O</u> il <u>N</u> atural <u>A</u> ir <u>F</u> orced

Agradecimientos

Deseo expresar de todo corazón mi más sincero agradecimiento a mi amada familia por su apoyo inquebrantable y su amor incondicional a lo largo de este apasionante viaje de desarrollo de mi tesis. A mis queridos padres, a mis adorados hermanos y a mis queridos sobrinitos, les estoy profundamente agradecido por permanecer a mi lado en cada paso de esta travesía.

Emilio Landázuri

Dedicatoria

Deseo honrar con profundo cariño a mi abuelita Teresa, quien, desde su morada en el cielo, ha sido mi eterna protectora y mi fuente inagotable de inspiración. Cada logro alcanzado en la elaboración de esta tesis es un reflejo de su amor y de la guía constante que ha emanado de su espíritu. Estoy convencido de que su legado perdurará en cada palabra escrita en estas páginas.

Emilio Landázuri

Capítulo 1

Introducción

1.1. La continuidad del servicio de electricidad

La energía eléctrica se genera, transporta y distribuye a través de una sofisticada estructura industrial denominada SEP (sistema eléctrico de potencia). La misión de los SEPs es suministrar energía eléctrica a los consumidores en cantidad suficiente en tiempo y lugar, con una confiabilidad y calidad adecuados, al menor costo posible y con una contaminación ambiental dentro de los límites aceptables [1]. De estas funciones, el suministro oportuno y en cantidad suficiente es la prioritaria.

El equilibrio dinámico entre generación y demanda puede ser alterado casi instantáneamente por una perturbación causada por la falla de un solo componente del sistema. Esta alteración puede conducir al sistema a estados de riesgo con efectos desfavorables para el suministro de electricidad en grandes áreas, o incluso regiones y países enteros [2]. El efecto con mayor impacto son las *interrupciones* —el corte o la suspensión del suministro de electricidad a un área de servicio— ya que causan pérdidas financieras a las empresas de electricidad y crean situaciones incómodas para los consumidores. Los SEPs, una de las infraestructuras más críticas en el mundo, deben estar preparados para estas interrupciones mediante una adecuada estructura, planificación y operación.

Las averías en los SEPs debido a causas naturales, como el clima, producen gran parte de las interrupciones del suministro de electricidad [3]. Dependiendo de la severidad del daño, las interrupciones pueden durar pocas horas o extenderse por varios días, causando impactos sociales y económicos. La ausencia de electricidad puede afectar algunas actividades sociales, provocando la pérdida de tiempo de ocio y riesgos para la salud y la seguridad [4]. El impacto económico se puede evaluar mediante el costo de las interrupciones, que en el sector industrial y comercial se debe a la pérdida o retraso de la producción, daños al equipamiento, deterioro de las materias primas, averías a la red eléctrica, entre otros [3]. En situaciones extremas, tanto para las empresas de servicios eléctricos como para los consumidores, los costos relacionados con las interrupciones pueden alcanzar cifras significativas. Un ejemplo elocuente de estos impactos fue la supertormenta Sandy en 2012, que afectó la costa este de Estados Unidos, y se estimó que generó costos anuales de interrupción que oscilaron entre 27.000 y 52.000 millones de dólares, afectando a aproximadamente 8,5 millones de consumidores [5]. Otro caso notable ocurrió en enero de 2008, cuando una serie de tormentas de nieve devastó

gran parte de la infraestructura eléctrica en varias provincias de China, generando una pérdida económica estimada en 10.000 millones de dólares [6]. Estos ejemplos subrayan la importancia de aumentar la resiliencia de los SEPs [7].

Las RDEEs (redes de distribución de energía eléctrica) son el último eslabón entre los consumidores finales y el suministro de electricidad. La RDEE debe ser confiable y eficiente. Sin embargo, la continuidad del suministro en estos sistemas depende de que todos los componentes entre la fuente y la carga estén disponibles debido a que estas redes operan con una topología radial para facilitar la coordinación de las protecciones [8]. Un único componente de la red averiado provocará inevitablemente interrupciones del servicio a los consumidores aguas abajo de este componente [9][10]. Además, de todos los elementos de un SEP, las RDEEs están más expuestas a las fallas, especialmente por el clima, los accidentes y el deterioro de los componentes. De esta manera, la confiabilidad de las RDEEs es deficiente [8].

Las estadísticas revelan que la indisponibilidad de suministro eléctrico se origina principalmente en los sistemas de distribución debido a fallas, actividades de expansión del sistema o el mantenimiento preventivo de los componentes de la red [11]. Por ejemplo, en Estados Unidos el 74 % de los minutos de suministro perdidos por cliente, CML (*Customer Minutes Lost*), —en promedio 20 minutos por cliente al año— se debe a las fallas en la red de media tensión de 11 kV [11]. En el Reino Unido, las fallas en las RDEEs son responsables de cerca del 90 % del promedio de CML por año [12]. En Ecuador, el 50,7 % de la ENS (energía no suministrada) durante el año 2019 fue provocada por fallas, y de estas el 76 % ocurrieron en los sistemas de distribución, mientras que para el año 2020 estos valores fueron 60,7 % y 73 %, respectivamente [13, 14]. En general, más del 90 % de la confiabilidad del suministro de electricidad depende del rendimiento de las RDEEs, dejando el resto a los sistemas de transmisión y generación [15]. Estas estadísticas demuestran el impacto de los sistemas de distribución sobre la continuidad del servicio y la necesidad de aumentar la confiabilidad de estas redes [11].

Las políticas regulatorias actuales promueven rigurosamente la mejora en la cantidad y la calidad del servicio de energía eléctrica para las actividades comerciales e industriales, y la satisfacción del cliente [16]. Por lo tanto, los operadores de los SEPs, particularmente de los sistemas de distribución, están dirigiendo sus esfuerzos a maximizar la continuidad del suministro de electricidad.

1.2. La calidad del servicio de distribución de energía eléctrica en el Ecuador

A partir del 6 de enero de 2023, la nueva regulación de calidad del servicio de distribución y comercialización de energía eléctrica —Nro. ARCERNNR 002/20 (Codificada) [17]—, se encuentra en vigencia en el Ecuador. La *calidad del servicio técnico*, evaluada por los índices de frecuencia y duración de las interrupciones, es uno de los principales aspectos abordados en esta normativa. Los nuevos valores máximos admisibles de los indicadores de calidad son más exigentes que aquellos de las regulaciones predecesoras —como la Nro. CONELEC 004/01 [18]—. Además, la aplicación del régimen de infracciones y sanciones de la normativa 002/20 por incumplimiento de la calidad de servicio se encuentra cercana, a partir de 01 de junio de 2024 [17].

Como resultado, las empresas de distribución del país están reevaluando sus estrategias para cumplir con las nuevas metas de calidad del servicio técnico y mejorar el grado de satisfacción de los consumidores. Particularmente, en la red de distribución operada por la CENTROSUR (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.) existen alimentadores primarios cuyos niveles de confiabilidad que no alcanzarían a cumplir con las expectativas de la nueva regulación.

En este contexto, la *restauración del servicio* emerge como una medida clave para reducir el impacto negativo de las interrupciones y, en última instancia, mejorar los indicadores de calidad. Por tanto, el desarrollo de una metodología sólida para la restauración del servicio en redes de distribución puede tener un impacto significativo en la mitigación de los efectos de las interrupciones causadas por fallas permanentes en estos sistemas.

En este trabajo se propone una metodología basada en optimización matemática para resolver el problema de la restauración del servicio en RDEEs (redes de distribución de energía eléctrica). Esta metodología será posteriormente aplicada en una zona específica del sistema de distribución de CENTROSUR, con el propósito de evaluar su eficacia en la mejora de la confiabilidad del suministro eléctrico en esa área en particular.

1.3. Objetivos del trabajo de titulación

1.3.1. Objetivo general

Proponer una metodología para resolver el problema de la restauración del servicio en redes de distribución de energía eléctrica radiales basada en técnicas de optimización matemática y aplicarla a un área representativa del sistema de distribución de CENTROSUR.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Describir el problema de la restauración de las redes de distribución de energía eléctrica, sus objetivos y restricciones operativas.
2. Formular el modelo matemático del problema de la restauración del servicio en las redes de distribución de energía eléctrica.
3. Aplicar la metodología en un sistema eléctrico de prueba.
4. Aplicar la metodología en un área representativa del sistema de distribución de CENTROSUR.
5. Analizar los resultados para validación de la metodología.

1.4. Alcance

Mediante la revisión de la literatura especializada sobre el problema de RS (restauración del servicio) se identificarán los objetivos y restricciones clave que deben considerarse al abordar estos problemas. Además, se tendrá en cuenta las características actuales de las redes de distribución, como la incorporación de la generación distribuida y la formación de microrredes. Estos objetivos y restricciones se tomarán en cuenta en el capítulo 3, en donde se desarrollará una metodología basada en un modelo matemático para resolver eficazmente el problema de restauración del servicio en un sistema de distribución real. Si es necesario, el modelo será ajustado para garantizar que pueda ser resuelto de manera eficiente mediante técnicas de optimización exactas.

Una vez que se formule la metodología, se procederá a validarla en el sistema de distribución operado por la empresa CENTROSUR en la región austral del Ecuador. La metodología propuesta en este trabajo permitirá obtener soluciones óptimas para la restauración del servicio en la red de esta empresa de distribución.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1. La energía eléctrica y la sociedad

La electricidad se ha convertido en una forma de energía imprescindible y multiuso debido a su versatilidad, controlabilidad, disponibilidad instantánea y limpieza [19]. A nivel residencial, la energía eléctrica no tiene sustituto para el funcionamiento de la iluminación y de aparatos domésticos como la radio, la televisión, el aire acondicionado, las computadoras, los dispositivos de acceso a internet, los refrigeradores, los hornos, las cocinas, y más recientemente los sistemas de domótica y seguridad. En el ámbito comercial e industrial, la mayoría de las actividades utilizan algún tipo de electricidad. Los ascensores, molinos, grúas, compresores, bombas, tornos, u otros equipos y herramientas mecánicas son impulsados por motores energizados con electricidad. Otros sectores que utilizan fuentes tradicionales de energía —que emiten gases de efecto invernadero— como el transporte terrestre, la cocción y el calentamiento de agua, están empezando a utilizar electricidad de fuentes renovables como un sustituto a las fuentes tradicionales que son más costosas. Por lo tanto, el suministro abundante de electricidad es absolutamente indispensable para las sociedades modernas, y en el futuro esta dependencia será aún mayor.

La energía eléctrica es producida y entregada a los consumidores a través de una sofisticada infraestructura industrial conocida como SEP (sistema eléctrico de potencia), cuyos componentes son la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

2.2. Las redes de distribución de energía eléctrica

2.2.1. Estructura de la red de distribución

Actualmente, la electricidad no puede almacenarse a gran escala de manera eficiente y económica, por lo que debe generarse y transmitirse a medida que se consume. Para esto se utiliza un SEP (sistema eléctrico de potencia), que es dinámico, muy complejo y extremadamente grande. Esta infraestructura está organizada jerárquicamente en plantas de generación, redes de transmisión y redes de distribución. La jerarquía de los elementos de un SEP está dada por su capacidad de potencia y su nivel de voltaje [20]. La generación está conformada por plantas que producen electricidad —a voltajes entre 6 y 20 kV— a partir de combustibles fósiles, nucleares, o energías renovables. Las redes de transmisión comprenden subestaciones de transmisión interconectadas mediante

líneas de AV (alto voltaje) —mayor a 40 kV [21]— que transportan la energía eléctrica desde las subestaciones de generación hasta los centros de consumo. Usualmente, las grandes plantas de generación de electricidad están en lugares alejados de los centros de consumos, por lo que el tamaño de los SEPs es muy extenso. El sistema de distribución o RDEE (red de distribución de energía eléctrica) suministra electricidad a los consumidores en voltajes más seguros y manejables para estos —en MV (medio voltaje) entre 0.6 y 40 kV, y BV (bajo voltaje) menor a 0.6 kV [21]—. Los consumidores se conectan al nivel de voltaje que se adapte mejor a sus necesidades de energía, teniendo en cuenta que la capacidad de energía se reduce cuando el nivel de voltaje es menor.

La figura 2.1 muestra la estructura general de un sistema de distribución. Se observa que las subestaciones de distribución suministran energía a los transformadores de MV/BV a través de una compleja y extensa red primaria compuesta por una gran cantidad de circuitos o alimentadores. Estos alimentadores primarios están conformados por líneas aéreas montadas en postes o por conjuntos de cables subterráneos enterrados o canalizados [20]. Los transformadores de distribución reducen el voltaje al nivel de utilización final y entregan la energía a los medidores de los consumidores a través de una red secundaria.

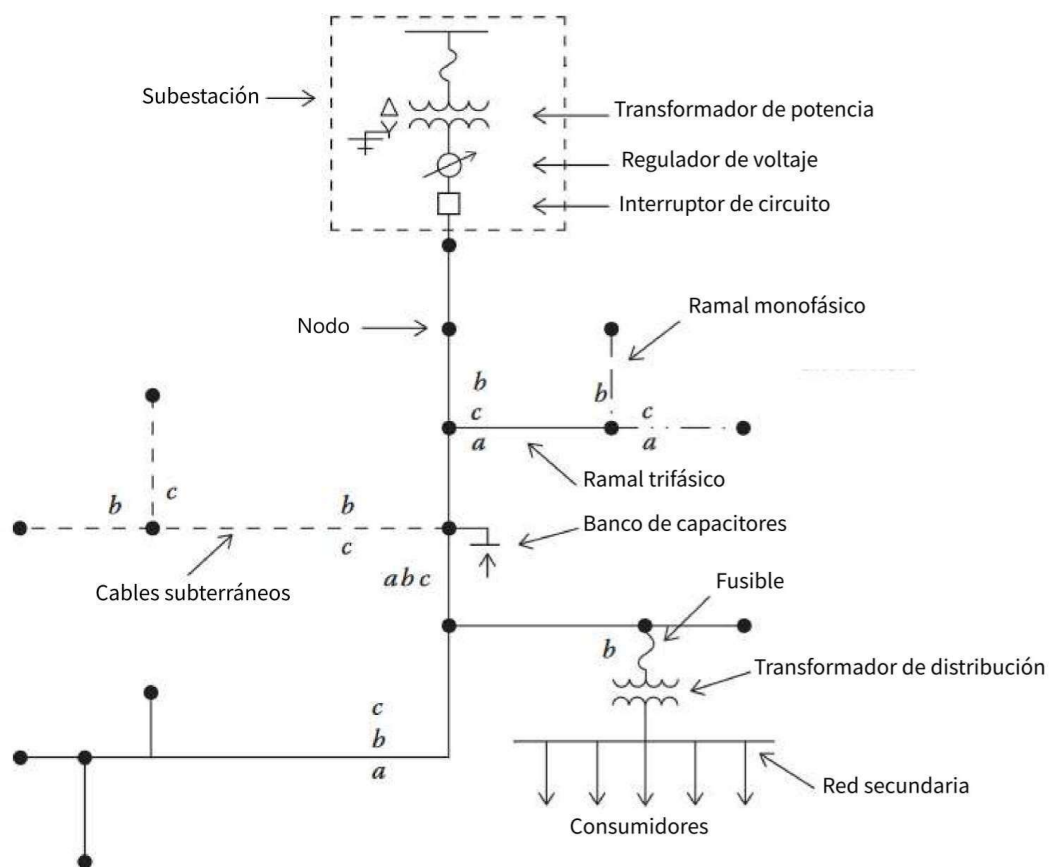


Figura 2.1: Estructura general de un sistema de distribución. Adaptado de [22].

Los alimentadores que están enlazados a otros alimentadores de subestaciones adyacentes se denominan alimentadores conectados [23]. En situaciones de emergencia, los alimentadores conectados permiten que la carga de una subestación sea transferida a subestaciones adyacentes.

2.2.2. Estados operativos de la red de distribución

La operación de un sistema de distribución es el conjunto de actividades que permiten mantener el estado deseado frente a los cambios predecibles —principalmente en la demanda— y a los eventos impredecibles —conocidos como contingencias—[19]. Estas actividades tienen como objetivo conservar las magnitudes eléctricas dentro de los rangos predefinidos o límites operativos. La capacidad de permanecer en un estado factible sin violar los límites operativos se denomina *seguridad* del sistema. Para clasificar las actividades relacionadas con el proceso de operación, se han identificado cuatro posibles estados operativos de la RDEE [24], como se presenta en la figura 2.2.

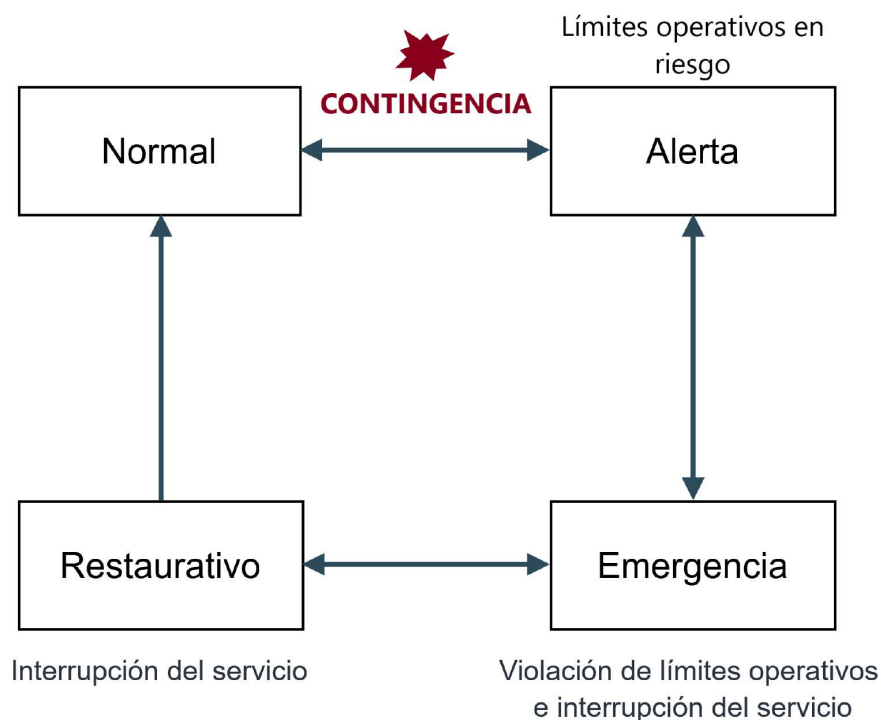


Figura 2.2: Estados operativos del sistema de distribución. Adaptado de [25].

El sistema está en el *estado operativo normal* cuando toda la demanda es atendida y los niveles de carga de los componentes de la red están dentro de los límites de diseño. El sistema se encuentra en su configuración habitual, cumpliendo con todas las restricciones operativas. En este régimen, los objetivos operativos buscan mejorar la eficiencia de la operación, minimizar las pérdidas y balancear la carga.

El sistema pasa al *estado operativo de alerta* cuando su nivel de seguridad se reduce. Aunque los límites operativos aún se respetan, están en peligro [26]. Este estado se denomina como un estado de «preinterrupción» [27]. Por ejemplo, la sobrecarga de un componente que lleva a los dispositivos de protección a un punto cercano a su desconexión crea una situación de preinterrupción. Este estado desencadena *acciones preventivas*, como reconfiguraciones, para devolver el sistema al estado normal.

El sistema se encuentra en el *estado operativo de emergencia*, o estado de «interrupción» [27], cuando los límites de operación se violan debido a una contingencia que provoca una falla en la red. Como resultado, el servicio a los consumidores se interrumpe, ya sea por la acción de los dispositivos de protección o de los operadores que intentan reducir los efectos de la falla. Estos eventos inesperados pueden producir una línea de alimentador caída, un transformador averiado o la apertura involuntaria de un interruptor. Los componentes fuera de servicio no se pueden volver a poner en funcionamiento antes de que se solucione la causa de su falla. Si la causa se soluciona rápidamente, el sistema puede regresar directamente al estado normal. De otro modo, se requieren *acciones correctivas* de restauración para atender a los consumidores sin servicio.

La restauración lleva al sistema al *estado operativo de restauración* proporcionando el mejor servicio posible con los componentes de red que aún están en funcionamiento después de una contingencia. En este estado, la sección defectuosa del sistema es aislada mediante la desconexión de parte del equipamiento, lo que puede resultar en interrupciones para otras secciones de la red que aún están operativas. Si ocurre otra interrupción durante este proceso, el sistema regresa al estado de emergencia. Los objetivos operativos del estado restaurativo son diferentes a los del estado normal, incluso algunos son descartados. Una vez que se resuelve la causa de la interrupción, el sistema puede regresar a su estado normal.

2.3. Respuesta a emergencias en las redes de distribución

Para garantizar la continuidad del suministro de electricidad, los operadores de las RDEEs deben llevar a cabo una planificación exhaustiva de las operaciones de respuesta a emergencias, incluso si sus índices de confiabilidad satisfacen las políticas de control regulatorio [23]. Esta planificación se divide en dos categorías de problemas, dependiendo de su horizonte de tiempo:

- La *planificación de la confiabilidad* se enfoca en problemas que implican decisiones a largo plazo, con un horizonte de cinco años. Su objetivo es diseñar redes de distribución confiables y robustas, teniendo en cuenta los casos de falla. Por ejemplo,

la planificación de la capacidad de las subestaciones primarias y la configuración del sistema de distribución son problemas de esta categoría.

- La *planificación de contingencias* agrupa los problemas de toma de decisiones en «tiempo real» para gestionar los recursos logísticos durante situaciones de emergencia. Involucra acciones inmediatas, como la restauración del servicio, la secuencia de operaciones de maniobra, la asignación de llamadas de reclamos a las cuadrillas de respuesta de emergencia y el enrutamiento de los vehículos de reparación.

La combinación de ambas categorías de planificación es esencial para mantener la confiabilidad en el suministro de energía eléctrica. A continuación, se profundizará en los principales problemas relacionados con la *planificación de contingencias*, como una introducción al problema de la restauración del servicio.

2.3.1. Planificación de contingencias

El sistema de distribución está expuesto a eventos imprevisibles, denominados contingencias, que pueden resultar en fallas transitorias o permanentes de sus componentes. Las fallas temporales, especialmente en líneas aéreas, pueden ser controladas rápidamente mediante dispositivos con recierre automático. Por otro lado, las fallas permanentes suelen ser causadas por postes caídos, subestaciones inundadas, líneas dañadas por árboles o fusibles fundidos. Estas fallas pueden extenderse durante varias horas, hasta que se haya identificado y solucionado la causa del problema, y los componentes dañados hayan sido reparados y vuelvan a estar operativos.

Estas contingencias pueden llevar al sistema al *estado de emergencia*, en el cual se interrumpe el suministro de energía a los consumidores. En ese momento, es necesario realizar una secuencia de *operaciones de emergencia*, que son acciones correctivas que llevan el sistema a un *estado restaurativo* [28-30]. Estas operaciones son:

- Diagnóstico de la falla
- Ubicación de la falla
- Aislamiento de la falla
- Restauración del servicio
- Secuencia de operaciones de maniobras
- Asignación de llamadas de reclamos a las cuadrillas

- Enrutamiento de los vehículos de reparación
- Reparación de la avería

Las cuatro primeras operaciones de emergencia se conoce como FLISR —por sus siglas en inglés de *Fault Location, Isolation and Service Restoration*—. La secuencia FLISR se lleva a cabo en tiempo real como se ilustra en la figura 2.3.

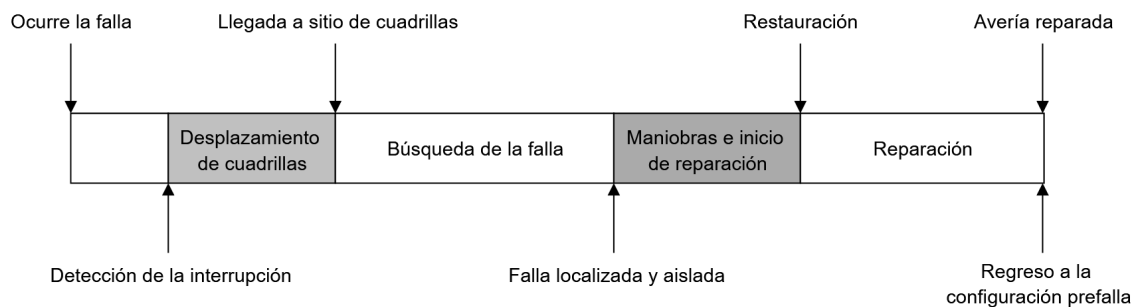


Figura 2.3: Operaciones de respuesta a emergencias. Adaptado de [8].

El *diagnóstico de la falla* consiste en descubrir la presencia de una avería, incluso si aún no se conoce la causa raíz. Para detectar las fallas se puede utilizar dispositivos automáticos y sistemas de soporte que procesan e interpretan la información sobre el estado y las alarmas de la red —como alarmas de presencia de sobrecorrientes— y las interrupciones del servicio. En ocasiones, el operador debe enviar una cuadrilla para confirmar el diagnóstico de la falla mediante una inspección del circuito asociado al área sin servicio.

Después, en la fase de *ubicación de la falla*, se debe localizar físicamente el componente averiado en la red. La ubicación de la falla puede inferirse automáticamente mediante el *sistema de gestión de interrupciones* —OMS (*Outage Management System*)— basado en las llamadas de reclamos de los consumidores. Sin embargo, el operador puede confirmar la ubicación mediante una revisión en sitio del circuito.

En la fase de *aislamiento de la falla*, se abren los dispositivos de maniobra más cercanos a la avería, aislándola o limitando su alcance en ambas direcciones. Entonces, el componente dañado debe ser reparado. El aislamiento puede realizarse mediante dispositivos de maniobra controlados a distancia o mediante la intervención manual de una cuadrilla en el sitio. Estas acciones pueden resultar en interrupciones del servicio para consumidores en áreas no afectadas por la falla, y estas áreas pueden recuperar el servicio mediante acciones de restauración.

La fase de *restauración del servicio* debe restablecer el servicio eléctrico para el mayor número posible de consumidores afectados, cumpliendo con los límites operativos del sistema. Todos los consumidores que no se encuentren en la porción afectada por la falla son elegibles para recuperar el suministro de electricidad. Los componentes fuera de servicio aguas arriba de la falla se restauran desde la fuente original, conectando el interruptor en la salida del alimentador. Por otro lado, las secciones fuera de servicio aguas abajo de la falla deben ser atendidas desde fuentes alternativas mediante la transferencia de energía a través de los componentes en buen estado más cercanos. De otro modo, estos consumidores permanecerían fuera de servicio hasta que se completen las reparaciones. Una vez que se haya reparado completamente el componente defectuoso, el sistema de distribución puede volver a su estado normal «prefalla».

La secuencia de operaciones FLISR reconfigura la topología de la red de distribución mediante acciones sobre dispositivos de maniobra, como interruptores, seccionadores, reconectores, entre otros. La tecnología permitirá que estas operaciones FLISR se realicen de manera autónoma, lo que se denomina «autocuración» —derivado del término en inglés *self-healing*—. Cuando ocurre una falla, la autocuración se refiere a la capacidad del sistema de distribución para tomar acciones correctivas automáticamente y de manera inteligente, restableciendo el servicio de la manera más eficiente posible sin violar los límites operativos [28]. Esto se logrará mediante la infraestructura de medición avanzada —AMI (*Advanced Metering Infrastructure*)— y los dispositivos de automatización de la distribución —DA (*Distribution Automation*)—.

Las operaciones de *planificación de contingencias* —en particular la restauración del servicio— desempeñan un papel fundamental para que los operadores de las RDEEs alcancen sus objetivos funcionales y económicos [31]. Desde la perspectiva funcional, un proceso de restauración eficiente mejora significativamente la confiabilidad del sistema de distribución, medida por el índice de duración media de interrupción del sistema —SAIDI (*System Average Interruption Duration Index*)—, el índice de frecuencia media de interrupción del sistema —SAIFI (*System Average Interruption Frequency Index*)—, u otros indicadores similares. Desde el punto de vista económico, mantener un suministro eléctrico continuo reduce las pérdidas económicas asociadas con la energía no suministrada [8]. Por lo tanto, la RS (restauración del servicio) es un componente esencial en la operación eficiente de las red de distribución de energía eléctrica.

En el siguiente apartado, se profundizará en el análisis del problema de la restauración del servicio.

2.4. El problema de restauración del servicio en redes de distribución

La *RS* (*restauración del servicio*) es una de las operaciones más críticas dentro de la respuesta a emergencias en los sistemas de distribución, y también es un problema de permanente investigación [27]. En términos generales, se define como el proceso de identificar componentes de la red con capacidad suficiente para asumir la carga de las áreas sin servicio, cumpliendo con los criterios operativos del sistema [8, 32, 33]. Estos componentes, que proporcionan soporte a las áreas afectadas, se conocen como «elementos de apoyo», y pueden incluir subestaciones, alimentadores, unidades de GD (generación distribuida), MRs (microrredes) y otros recursos distribuidos de energía —DERs (*Distributed Energy Resources*)—.

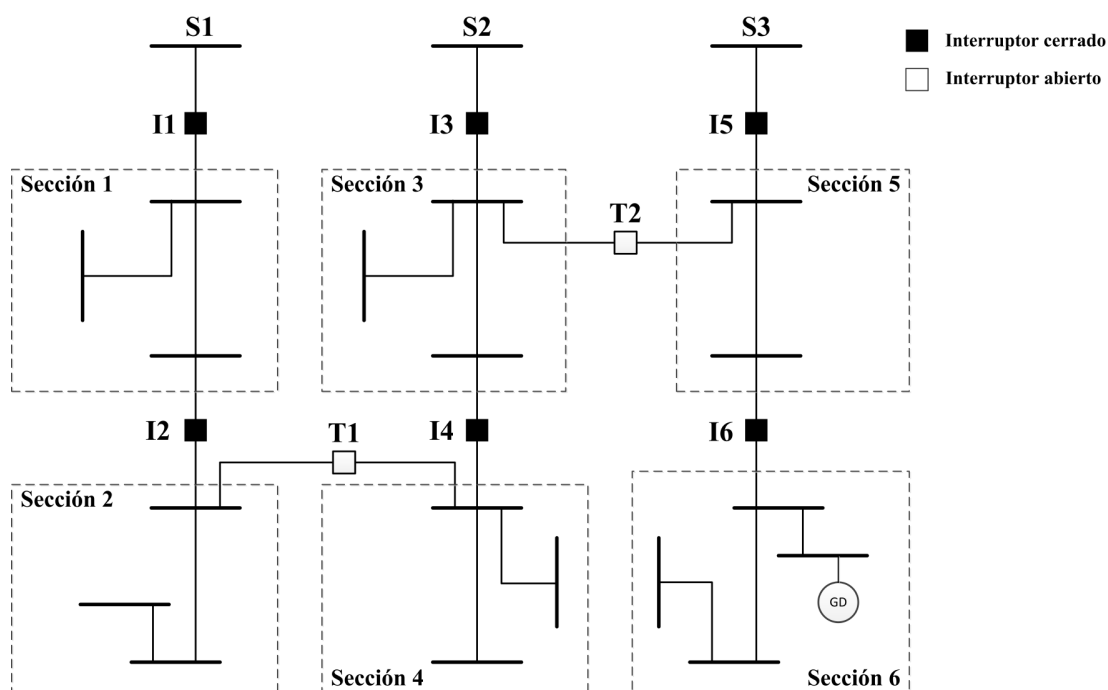
El problema de RS se puede conceptualizar como un problema de reconfiguración del sistema, que consiste en la búsqueda de soluciones que modifiquen temporalmente la topología de la red. Estos cambios se logran a través de una secuencia de operaciones de maniobra de *dispositivos de seccionamiento* —normalmente cerrados— y *dispositivos de enlace* —normalmente abiertos— [11]. La red se reconfigura temporalmente hasta que el componente averiado haya sido reparado, y luego regresa a la topología original. Durante la reconfiguración, es esencial asegurar de que se cumplan las restricciones operativas, como el equilibrio de potencia, los límites de voltaje y corriente, además de la topología radial del sistema. Además, el proceso de restauración puede aprovechar recursos de generación distribuida y la formación de microrredes como soluciones viables.

Para asegurar que la solución de restauración no viole los límites operativos ni cause interrupciones adicionales, es esencial evitar la sobrecarga de los elementos de apoyo. Esto implica la posibilidad de llevar a cabo una estrategia de *alivio* o *deslastre de carga*. En términos generales, el deslastre de carga se refiere a la reducción de la carga máxima de una subestación, lograda mediante la desconexión de cargas no críticas —ya sea a través de las protecciones de baja frecuencia o mediante la intervención de los operadores—. El objetivo es mantener la estabilidad de frecuencia de un SEP [34]. Durante el régimen restaurativo, el alivio de carga se utiliza para reducir la demanda, asegurando así que los límites operativos de la red de distribución se mantengan dentro de los parámetros establecidos.

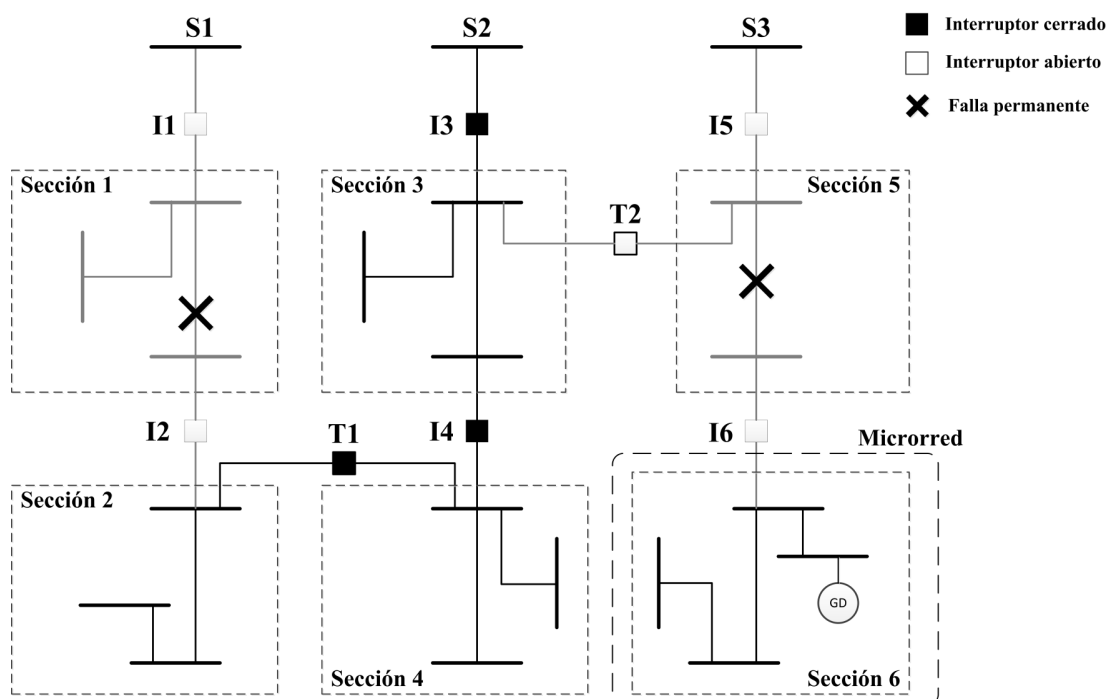
2.4.1. Proceso de restauración del servicio

El proceso de restauración del servicio se ilustra a través de dos casos de falla en el sistema de distribución de la figura 2.4a [8], en donde se presenta su topología original. El sistema está conformado por tres alimentadores —S1, S2 y S3—, seis secciones de carga

—Sección 1 a 6— y una unidad de GD con capacidad de arranque en negro conectada en la Sección 6.



(a) Topología inicial del sistema.



(b) Topología final del sistema.

Figura 2.4: Restauración del servicio. Adaptado de [8].

En el primer caso, se presenta una falla permanente en la *Sección 1*. Luego de detectar la falla, el operador del sistema aísla la *Sección 1* mediante la apertura de los interruptores *I1* e *I2*, lo que además interrumpe el servicio en la *Sección 2*. Para restaurar la *Sección 2*, el operador reconfigura la topología de la red cerrando el interruptor de enlace *T1*, tal como se muestra en la figura 2.4b. En el segundo caso, se produce una falla permanente en la *Sección 5*. Una vez que se detecta la falla, la unidad de GD se desconecta para evitar efectos adversos —como se explica en el apartado 2.4.4.1—. Posteriormente, el operador aísla la *Sección 5* averiada mediante la apertura de los interruptores *I5* e *I6*. En consecuencia, la *Sección 6* queda sin servicio y no existen rutas de restauración directas hacia ella. En esta situación, el operador arranca nuevamente la unidad de GD y la despacha para atender localmente la *Sección 6*, creando así una microrred aislada de la red principal, como se representa en la figura 2.4b.

2.4.2. Objetivos de la restauración del servicio

Los objetivos operativos durante el «estado restaurativo» son distintos de los objetivos del «estado normal». La esencia misma de un sistema eléctrico de potencia radica en garantizar el suministro suficiente y oportuno de energía a los consumidores, tanto en condiciones normales como en situaciones de emergencia. En momentos de emergencia, la falla de un componente de la red puede comprometer esta función esencial, lo que redefine los objetivos operativos del sistema. Dado que la reconfiguración de la red se mantiene por un periodo relativamente breve, los objetivos del «estado normal» como la minimización de las pérdidas del sistema o el equilibrio de carga no aportarían un beneficio significativo, y generalmente son desestimados durante el período de restauración. En el «estado de restauración», los principales objetivos que deben alcanzarse son los siguientes [27]:

1. Restaurar la mayor cantidad posible de carga fuera de servicio, priorizando según su importancia jerárquica.
2. Restaurar el servicio en el menor tiempo posible.

El segundo objetivo se apoya en la minimización de la cantidad de operaciones de maniobra [35]. Esto se logra priorizando entre dispositivos de maniobra controlados de forma remota y manual, y en las propiedad del algoritmo para su inicio rápido y ejecución en tiempo mínimo.

Los objetivos del «estado de restauración» pueden tener diferentes niveles de prioridad. Normalmente, se otorga la máxima prioridad a la reconexión de cargas, especialmente cuando se trata de consumidores críticos, como hospitales y servicios públicos [27]. En

segundo lugar, se busca implementar una solución de restauración lo más rápido posible.

2.4.2.1. Consumidores críticos

Las interrupciones del suministro de electricidad pueden afectar en mayor grado a unas cargas antes que a otras. La restauración intentará reconectar a todos los consumidores fuera de servicio. Sin embargo, si esto no es posible, el suministro debe ser restaurado primero a los consumidores más sensibles. Estos consumidores críticos pueden ser categorizados de la siguiente manera [27]:

- Hospitales y centros de salud.
- Centros de comunicación, como repetidores militares y policiales, estaciones de radio y televisión, centrales telefónicas, etc.
- Instituciones educativas.
- Lugares públicos de concentración masiva, como estadios, salas de conferencia, teatros, cines, etc.
- Industrias relacionadas con el abastecimiento logístico de la ciudad, como plantas de producción y congelación de alimentos, locales de distribución de alimentos, etc.
- Fábricas e industrias con procesos de producción altamente sensibles a las interrupciones.
- Instituciones gubernamentales y servicios públicos.

Aunque estos consumidores suelen contar con sistemas de respaldo de energía, el operador del sistema de distribución debe dar prioridad a la restauración de sus cargas y maximizar la continuidad del suministro eléctrico [36]. Estos consumidores pueden establecer acuerdos con el operador para conseguir atención preferencial [37].

Los consumidores críticos se jerarquizan según su sensibilidad a las interrupciones en el servicio eléctrico, con hospitales y entidades similares ocupando la posición más alta en la jerarquía [38]. Idealmente, una solución de restauración debería restablecer el servicio a todos los consumidores afectados. Si esto no es posible, se debe dar prioridad a los consumidores críticos, y dentro de esta categoría, se seguirá una jerarquía específica. Por ejemplo, un hospital recuperaría el servicio antes que un centro de entretenimiento.

La jerarquización puede incrementar la eficiencia de la búsqueda de una solución de restauración. La metodología de restauración debe conocer la prioridad de cada carga.

2.4.3. Restricciones del problema de la restauración del servicio

La capacidad de reserva de los elementos de apoyo es utilizada al límite durante el periodo de restauración. En este estado del sistema, las posibilidades para atender la demanda operativa son menores porque existe uno o más componentes averiados. Una solución de RS debe ser factible, esto es, debe satisfacer las restricciones impuestas por los límites operativos y la topología de la red, y confiable, es decir no causar interrupciones adicionales durante el estado restaurativo. Estas restricciones pueden ser afectadas por los objetivos operativos del problema de restauración.

2.4.3.1. Restricciones de carga

La restauración reasigna temporalmente la carga fuera de servicio hacia otras fuentes de energía disponibles. Estas fuentes alternativas, como transformadores, alimentadores o subestaciones adyacentes a los componentes fuera de servicio, se consideran elementos de apoyo en este proceso. Una solución de restauración factible debe evitar sobrecargar estos elementos de apoyo, ya que la sobrecarga afecta negativamente el aislamiento de los alimentadores y transformadores, reduciendo su expectativa de vida útil y la confiabilidad —incrementando la probabilidad de falla—.

Para lograr una restauración segura, se deben cumplir ciertas restricciones de carga, que pueden ser definidas mediante los siguientes criterios [27]:

- Ajuste de las protecciones de sobrecarga: Estos ajustes son predefinidos durante la planificación operativa de la red y pueden ser reconfigurados durante el proceso de restauración mediante dispositivos electrónicos de protección.
- Planificación operativa: Se determina el nivel de cargabilidad permitido para cada componente del sistema. Esto es especialmente relevante cuando no es posible utilizar dispositivos de protección en la red.

Para asegurar el cumplimiento de las restricciones de carga, la solución de RS debe tomar en cuenta el nivel de carga de los componentes de la red en un instante o periodo dado. Para lograrlo, la metodología de restauración debe llevar a cabo un análisis completo de la red en el momento de la contingencia, incluyendo el cálculo de flujos de potencia. Esto implica la necesidad de conocer la demanda de cada transformador de distribución, es decir, la carga agregada de todos los consumidores conectados a dicho transformador. En los sistema de distribución, la carga experimenta cambios constantes, y esta variabilidad también se mantiene durante del estado restaurativo. Usualmente, las técnicas utilizadas para asignar o distribuir la carga en los transformadores de distribución se basan en

factores de diversidad, programas de gestión de la carga, mediciones de demanda máxima del alimentador, entre otros [22].

Además, para garantizar el cumplimiento de las restricciones de carga durante todo el estado restaurativo, es necesario realizar una estimación razonable de la duración de ese régimen y una predicción de los valores de la carga y la potencia de salida de los recursos renovables hasta el final del estado de restauración. Esta información debe ser utilizada por la metodología de restauración para la toma de decisiones realistas. Es importante destacar que la precisión en las técnicas de pronóstico de carga y generación distribuida es esencial para la planificación, operación y restauración efectivas de las redes de distribución [39], ya que factores socioeconómicos y climáticos pueden influir en el comportamiento de la carga, lo que hace que su predicción sea un desafío complejo y no lineal [40].

Por otro lado, algunos autores han propuesto relajar las restricciones de carga para maximizar la cantidad de consumidores con suministro restaurado [41]. Esto implica permitir una cierta sobrecarga de los elementos de la red bajo condiciones específicas que reduzcan el impacto en su vida útil. El nivel de sobrecarga permitido depende de varios factores, como la duración de la sobrecarga, los sistemas de enfriamiento y las condiciones climáticas. El estado de restauración se puede prolongar entre 4 y 14 horas [27], por lo que el nivel de sobrecarga durante este periodo no puede ser demasiado elevado. La cargabilidad continua de un transformador de potencia se puede incrementar hasta en un 1 % por cada 1 °C de reducción en la temperatura ambiente [42, 43]. En la literatura se considera la posibilidad de sobrecargar estos transformadores hasta un 133 % de su capacidad nominal por un tiempo muy corto [41], mucho menor que el estado restaurativo. Por ejemplo, en Canadá los transformadores pueden ser cargados hasta el 180 % de su capacidad nominal cuando la temperatura ambiente está entre -35 % y -15 % por periodos cortos entre 0.5 y 2 horas, y únicamente de una a tres veces por mes.

2.4.3.2. Reconexión de cargas en frío durante la restauración

Las RDEEs con una alta penetración de dispositivos controlados termostáticamente presenta problemas de reconexión de cargas en frío, o CLPU por sus siglas en inglés (*Cold Load Pick Up*). Este comportamiento de la carga debe tenerse en cuenta durante la restauración del sistema, especialmente luego de una interrupción prolongada [44]. En una situación de CLPU, las cargas agregadas —como la de los transformadores de distribución— pierden su diversidad debido a los patrones de funcionamiento de los dispositivos controlados termostáticamente. La duración de la interrupción y las características de la carga determinan el grado de pérdida de diversidad.

El aumento de la demanda y de la corriente de irrupción de las cargas bajo condiciones de CLPU es significativo —de 2 a 5 veces la carga normal [27]—, y durante el periodo restaurativo esto puede sobrecargar los transformadores y líneas y afectar a las protecciones [44]. Gran parte de estas violaciones de carga, y otras de tensión, pueden evitarse mediante la operación de GD para energizar a los consumidores en condiciones de CLPU —como se explica en el apartado 2.4.4.1—, que además reduce la duración de las interrupciones [45]. Para abordar los problemas de CLPU es necesario modelar las cargas en función del tiempo, lo que requiere que los algoritmos de restauración tengan la capacidad de manejar modelos intertemporales.

2.4.3.3. Restricciones de voltaje

Las restricciones de voltaje, también expresadas en términos de caída de voltaje, son determinadas por los indicadores de calidad de la energía proporcionada por las redes de distribución. Esto implica que el voltaje suministrado a cada consumidor debe mantenerse dentro de los límites aceptables establecidos por las normativas o regulaciones pertinentes. Por ejemplo, la normativa ANSI C84.1-2020 [46] define un rango de voltaje para el *estado estable normal* y otro para el *estado estable de emergencia*. En este último caso, se permite que los voltajes estén fuera del rango de *normal*, pero se exige la implementación de acciones correctivas para estabilizarlo.

La planificación del sistema de distribución facilita la implementación de redes con perfiles de voltaje adecuados, incluso durante situaciones de emergencia. Sin embargo, existen casos excepcionales, como las líneas largas de medio voltaje en áreas rurales con poca capacidad de interconexión hacia otras líneas adyacentes. Esta limitación puede restringir la capacidad de reconfiguración de estas líneas para cumplir con las restricciones de voltaje. La literatura especializada considera que durante las situaciones de emergencia, la relajación de las restricciones de voltaje puede ser admisible [27]. Aunque esto podría resultar en una degradación de la calidad del suministro eléctrico, se justifica por el hecho de que la mayoría de los consumidores con equipos altamente sensibles a las fluctuaciones de voltaje suelen contar con protecciones adecuadas.

2.4.3.4. Restricciones de topología

Dependiendo de la forma en que los alimentadores primarios se conectan con una subestación, las redes de distribución pueden tener un diseño *radial*, en *anillo* o *mallado* [20], como se presenta en la figura 2.5. En las redes con topología radial existe una única ruta eléctrica entre cada carga y una subestación. Cuando existen dos caminos desde las subestaciones hacia cada consumidor, la red está diseñada en anillo. Los sistemas con

múltiples caminos entre la subestación y la carga tienen una topología mallada.

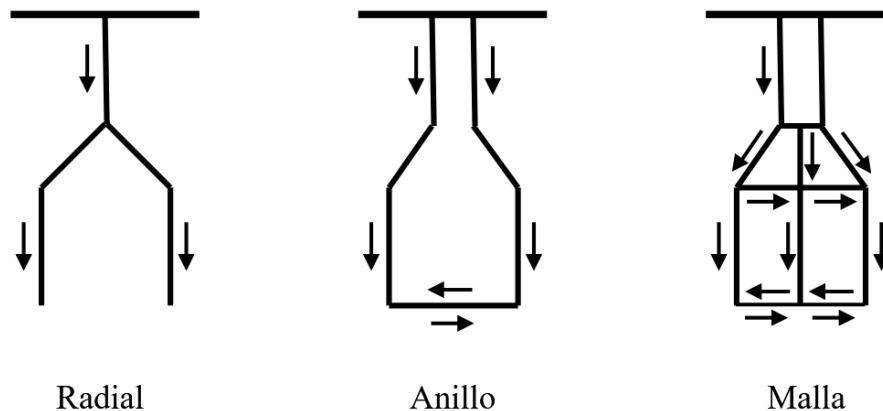


Figura 2.5: Tipos de topologías de la red de distribución. Adaptado de [20].

La topología radial permite reducir las corrientes de cortocircuito de la red, simplificar la coordinación de los dispositivos de protección y facilitar la ubicación y el aislamiento de las fallas [47]. El sistema es construido con componentes de menor capacidad para corrientes de falla, particularmente los dispositivos de maniobra y protección, y la cantidad necesaria de estos dispositivos es menor. Los sistemas radiales tienen costos de expansión inferiores y son mucho más sencillos de planificar, diseñar y operar que las redes anilladas o malladas [23]. Sin embargo, la confiabilidad de los sistemas radiales es menor que las otras dos topologías porque existe un solo camino para el flujo de potencia entre la subestación y la carga. Por lo tanto, la falla de un elemento a lo largo de este camino, desconectan una mayor cantidad de consumidores.

La mayoría de los problemas de planificación de la expansión y la operación de las RDEEs adoptan la imposición de una topología radial para la operación del sistema, aunque su diseño sea mallado. La restauración del servicio, que es un problema de operación del sistema, debe asegurar una estructura radial para la operación de todos los alimentadores durante el período de restauración [48].

En un sistema de distribución convencional sin GD y que opera de manera radial, cada consumidor se conecta a una y solo una fuente —subestación—, a través de un único camino. Esto significa que la potencia fluye en una sola dirección desde la fuente hasta la carga, lo que se denomina flujo de potencia *unidireccional* [49]. Con la presencia de GD, las cargas pueden conectarse a una o más fuentes de energía, y además la dirección de los flujos de potencia es alterada, generando flujos *bidireccionales*. En estas condiciones, la estructura de la red es descrita más apropiadamente como una «topología en árbol» [50].

Por otro lado, las operaciones de maniobra para reconfigurar el sistema pueden provocar interrupciones momentáneas. La formación de lazos temporales de corta duración puede evitar estas pérdidas de servicio, aunque la operación radial es comprometida. Esta violación de la restricción topológica está justificada en la probabilidad razonablemente pequeña de que ocurra una falla durante un período de tiempo tan corto. Durante el estado restaurativo, la restricción de operación radial no puede ser comprometida.

2.4.4. Aspectos de las redes de distribución modernas

2.4.4.1. Operación de la Generación Distribuida

La única fuente de energía en los sistemas de distribución tradicionales son las subestaciones primarias. En estas redes, la potencia fluye hacia los consumidores directamente desde la subestación, generalmente a través de un único camino. Actualmente, los operadores de las redes están incorporando gradualmente pequeños generadores próximos a los puntos de consumo, conocidos de manera general como *GD (generación distribuida)*. Las unidades de GD aportan muchos beneficios a la operación de las redes, tales como el aumento de la capacidad para satisfacer la demanda de energía, la reducción de pérdidas, la estabilidad del voltaje, la mejora de la confiabilidad y la reducción del calentamiento global [51].

La creciente preocupación por el medio ambiente ha impulsado, en los últimos años, el uso de energía renovable para reducir el consumo de combustibles fósiles. El desarrollo de la GD a partir de recursos renovables limpios e ilimitados, como la energía eólica y fotovoltaica, se ha incrementado significativamente [52]. La tecnología de la GD permite aprovechar tanto los recursos de energía convencionales como no convencionales para la generación de electricidad.

Las unidades de GD de energía renovable no convencional están sujetas a los cambios en las condiciones naturales. La variación de la velocidad del viento y la irradiación solar hacen que el suministro de energía de estas fuentes sea incierto e intermitente. La naturaleza impredecible de los recursos de GD renovables agrega nuevos retos en la operación y restauración de las redes de distribución [53], tales como la fluctuación del voltaje debido a la potencia variable de salida de los GD, el flujo de potencia bidireccional, la compleja coordinación de las protecciones, el aumento de las corrientes de falla, y la interacción de los GD con los dispositivos de Volt/VAR [30, 54, 55]. El problema de la restauración debe considerar los siguientes aspectos de la GD [8]:

1. Incertidumbre en la salida de la GD no convencional: Debido a la naturaleza intermitente de los recursos de GD renovables no convencionales, el proceso de

restauración a partir de estas fuentes debe ser apoyado por la red eléctrica principal, por sistemas de almacenamiento de energía, o por unidades de GD despachables. Este es uno de los principales desafíos en la incorporación de GD de energía renovable en la restauración del servicio.

2. Detección de la dirección de la falla: La dirección del flujo de potencia cambia regularmente en función de la carga y la configuración de la red. Sin embargo, cuando existe fuentes de GD renovables, la dirección del flujo de potencia en la red de distribución cambia de forma no regulada a lo largo del tiempo, debido a la inyección variable de potencia de las unidades de GD.
3. Dimensionamiento del equipamiento de protección y detección de fallas de alta impedancia: La magnitud de las corrientes que fluyen a través de la red puede cambiar debido a una alta penetración de unidades de GD. Por lo tanto, se debe verificar el dimensionamiento de los equipos de protección para asegurar que funcionarán correctamente en todos los casos. Además, debido a la contribución de las corrientes de carga de las unidades de GD, es muy difícil para los relés de protección detectar y reconocer las fallas de alta impedancia [53, 56].
4. Capacidad de operación en bajo voltaje: La capacidad de los dispositivos para operar durante períodos de bajo voltaje de la red, tales como fallas o caída breves de voltaje, se conoce como LVRT (*low voltage ride through*) o FRT (*fault ride through*) [57-62]. Cuando ocurre una falla, las unidades de GD con capacidad de *ride through* deben permanecer conectados a la red durante un cierto período de tiempo para evitar que haya reducción en la generación de energía durante el proceso de despeje de la falla [63], como se muestra en la figura 2.6. Esta capacidad contribuye a mantener el voltaje de la red. Por ejemplo, las unidades de GD podrían utilizar esquemas de control para ajustar los parámetros de sus inversores trifásicos para adaptar su salida al tipo de caída de voltaje.

Cuando ocurre una falla, las unidades de GD se desconectan automáticamente de acuerdo con las políticas operativas actuales [30, 64, 65]. Esto permite que el flujo de potencia vuelva a ser unidireccional y evita que las corrientes de falla sean afectadas por la GD. Sin embargo, la desconexión de la GD hace que su potencia no esté disponible para la restauración, reduciendo los beneficios de los recursos de GD. Algunos operadores prefieren mantener las GD conectadas a la red durante la falla [66], mediante nuevos esquemas de control y protección de las unidades de GD.

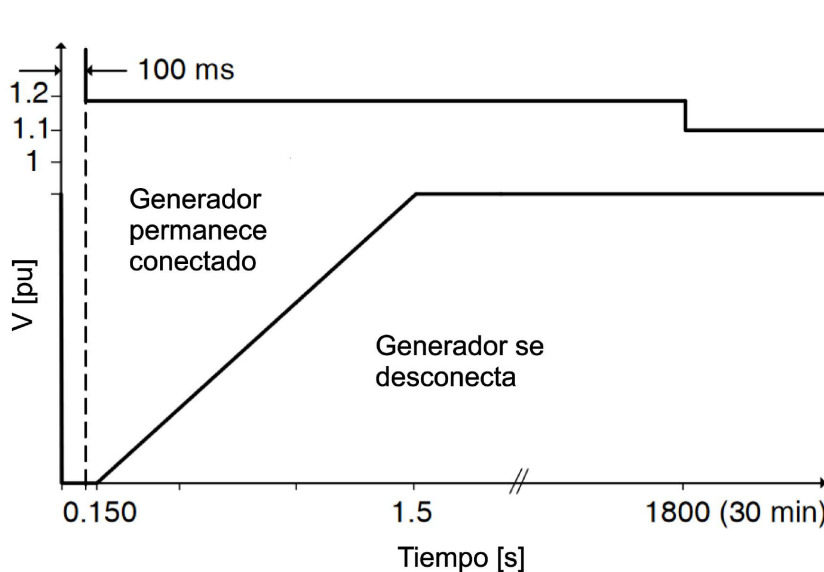


Figura 2.6: Requerimiento de operación en bajo voltaje. Adaptado de [63]

2.4.4.2. Formación de microrredes

Una red de distribución con una alta penetración de GD puede ser operada de manera más eficiente mediante la división del sistema en islas o MRs (microrredes) autosuficientes [34, 67]. Estas MRs son soportadas por la GD, lo que permite asegurar el suministro de la carga, incluso en sectores aislados [68, 69]. En caso de contingencia, el aislamiento intencionado de la GD se está transformando en una capacidad fundamental para la restauración del servicio, como lo avala la normativa IEEE 1547.4 [70]. En cada MR aislada debe existir al menos una unidad de GD con capacidad de arranque en negro y control de frecuencia y voltaje [71]. Durante la formación de las MRs, las restricciones de frecuencia y voltaje pueden ser comprometidas debido a la captación repentina de la carga, la energización de líneas en vacío y la corriente de arranque de la carga fría [72]. Por lo tanto, la formación de MRs requiere de restricciones adicionales, tales como las restricciones de reserva rodante, tasa de respuesta de la frecuencia, carga incremental máxima, desequilibrio de corriente, entre otras.

La incorporación de los recursos de GD renovables y la formación de MRs favorecen la solución de los problemas de restauración, pero conlleva nuevos retos. Los métodos de restauración deben modificar de forma adaptativa el flujo de potencia, considerar la incertidumbre e intermitencia de la potencia de salida de los recursos renovables no convencionales y garantizar la operación segura de las microrredes aisladas.

2.4.5. La complejidad del problema de la restauración

Los problemas asociados a la planificación y operación de las RDEEs son inherentemente complejos y específicos para cada sistema, debido a la gran cantidad de componentes involucrados en la red y las características únicas de su topología. La complejidad de estas redes ha sido progresiva en el tiempo, pero también se ha incrementado la capacidad para operarlas, debido a la introducción de un creciente número de elementos controlables. Esto ha incentivado la investigación en técnicas para optimizar los diversos problemas de los sistemas de distribución.

El tipo de elemento averiado determina la cantidad de consumidores afectados, o en otras palabras, en la cantidad de componentes de red que se desconectan y que deben participar en la solución de restauración. La topología de la red y la presencia de dispositivos de maniobra también influyen en la cantidad de carga desconectada. La magnitud y la complejidad de un problema de restauración están asociados con el tipo de falla que se presenta [27].

En el análisis de los problemas de restauración, se distinguen dos tipos de fallas: fallas de líneas y fallas de barras. Las fallas en líneas, como aquellas que ocurren en alimentadores primarios, generalmente requieren la intervención de uno o varios alimentadores adyacentes para restaurar el servicio. Normalmente, la capacidad de una sola subestación es suficiente para resolver este tipo de fallas. Por otro lado, las fallas en las barras, como las que afectan a transformadores de potencia o barras de media tensión en subestaciones, suelen implicar una mayor cantidad de componentes, lo que da lugar a un problema más extenso y complejo. Sin embargo, la magnitud de este problema puede variar según las particularidades del sistema de distribución en cuestión. La presencia de elementos de respaldo, como barras dobles de media tensión o transformadores de respaldo en la subestación, puede simplificar significativamente la solución del problema de restauración sin requerir la intervención de otros componentes de la red [27].

La complejidad inherente al problema de restauración se reduce considerablemente cuando se integran consideraciones de confiabilidad y seguridad en la planificación de la red. Esto implica diseñar la topología de la red teniendo en cuenta diversos escenarios de falla, emplear componentes de red redundantes y aprovechar dispositivos tecnológicos de control y protección. De esta manera, se puede garantizar la capacidad de recuperación necesaria a través de múltiples componentes de la red, en lugar de depender exclusivamente de un solo elemento, lo que aumenta la utilización eficiente de los activos del sistema.

La RS (restauración del servicio) representa un problema computacionalmente complejo

[73], debido a varias características:

- Es un problema combinatorio, ya que implica una gran cantidad de elementos de maniobra.
- Está sujeto a restricciones definidas por la topología de la red y límites operativos de corriente y voltaje.
- Es no lineal, debido a las formulaciones de flujo de potencia involucradas.
- No es diferenciable, ya que cualquier cambio en el estado de un dispositivo de maniobra puede alterar los valores de los objetivos y las restricciones.
- Es un problema multiobjetivo, o que significa que involucra la optimización de múltiples objetivos simultáneamente.

2.4.6. Formulación general del problema de la restauración del servicio

Durante el proceso de restauración, los principales objetivos que deben alcanzarse son los siguientes [27]:

1. Maximizar la cantidad de carga que se restaura, priorizando en función de su importancia.
2. Minimizar el tiempo necesario para completar la restauración.

La restauración del servicio está asociada a las siguientes restricciones de límites operativos de la red:

- Restricciones de carga
 - Aseguran la factibilidad operativa de la solución propuesta.
 - En algunos casos, es posible relajar estas restricciones para facilitar el logro del primer objetivo (maximizar la cantidad de carga restaurada). Esto es un aspecto que debería ser considerado y aprovechado por la metodología de restauración..
- Restricciones de voltaje
 - Al igual que las restricciones de carga, estas restricciones buscan asegurar la viabilidad operativa de la solución.
 - En determinadas circunstancias, es permisible relajar estas restricciones con

el fin de facilitar el cumplimiento del primer objetivo (maximizar la cantidad de carga restaurada). No obstante, esto puede dar lugar a una degradación de la calidad de la energía suministrada.

- Restricciones de topología
 - La utilización de una topología radial en la red contribuye a reducir las corrientes de cortocircuito y simplifica la coordinación de dispositivos de protección.
 - La topología radial no puede ser comprometida durante el periodo de restauración.

Las restricciones de carga y voltaje son fundamentales para respaldar el logro del primer objetivo. La continuidad del suministro de electricidad es tan preponderante que en algunos casos se ha considerado la relajación de ciertos límites operativos, tal como se ha abordado en investigaciones anteriores [27, 41].

Capítulo 3

Metodología para la restauración del servicio considerando generación distribuida

Las RDEEs (redes de distribución de energía eléctrica) están experimentando una transformación hacia SDAs (sistemas de distribución activos) debido a la creciente incorporación de componentes controlables que pueden regular el voltaje y la frecuencia, como unidades de GD (generación distribuida), MRs (microrredes), reguladores de voltaje y DCRs (dispositivos de maniobra controlados remotamente). Estos componentes aumentan la flexibilidad operativa en comparación con las redes tradicionales, que puede ser aprovechada en el proceso de restauración del servicio.

Este capítulo presenta la metodología propuesta para resolver el problema de la RS (restauración del servicio) en redes de distribución radiales, considerando las nuevas características de los SDAs, como la operación de unidades de GD. La metodología propuesta genera soluciones óptimas que coordinan la GD y los dispositivos de maniobra para alcanzar una restauración eficiente.

3.1. Descripción de la Metodología

La metodología propuesta aborda el problema de la RS formulándolo como un modelo matemático que se resuelve mediante técnicas de optimización exacta. En primer lugar, se presenta el modelo matemático completo del problema, que es un problema de PNLEM (programación no lineal entera mixta) debido a las ecuaciones de flujo de potencia involucradas. Luego, el modelo se relaja y se formula como un problema de PCSOEM (programación cónica de segundo orden entera mixta). Esta formulación permite una resolución eficiente utilizando técnicas de programación lineal. Además, es importante destacar que las soluciones óptimas obtenidas con el modelo de PCSOEM también son óptimas para el modelo exacto de PNLEM cuando las redes de distribución son radiales.

3.1.1. Características de la metodología

El enfoque propuesto tiene las siguientes características:

1. **Modelo de Optimización Matemática:** Formula el problema de la RS como un modelo de optimización matemática que considera las restricciones operativas de la red, los recursos de GD despachables y dispositivos de maniobra.
2. **Transformación Eficiente:** Transforma el modelo original de PNLEM (programación no lineal entera mixta) en un problema de PCSOEM (programación cónica de

segundo orden entera mixta) que puede ser resuelto eficientemente por algoritmos existentes.

3. **Optimización de la Reconfiguración de la Red y el Despacho de la GD:** Genera soluciones que coordinan de manera óptima la reconfiguración de la red y el despacho de la GD para lograr una restauración más eficiente.
4. **Deslastre de Carga:** Permite el alivio de carga para asegurar la factibilidad operativa del sistema.
5. **Operación con Topología en Árbol:** Asegura que el sistema opere con topología en árbol mediante restricciones basadas en el problema de SCF (flujo de producto (*Single-Commodity Flow*)).
6. **Reducción de Variables de Decisión:** Reduce la cantidad de variables de decisión del modelo mediante el concepto de «bloque de barras» o «secciones».
7. **Creación de Áreas Aisladas:** Forma áreas aisladas de la red principal mediante el concepto de «subestación ficticia».

3.1.2. Condiciones del modelo de optimización para la restauración del servicio

El modelo de optimización para la RS se formula bajo las siguientes condiciones:

1. **Red Equilibrada y Transpuesta:** Se asume que la red de distribución es equilibrada y transpuesta, a pesar de que esta no es la condición típica en sistemas de distribución. Sin embargo, esta simplificación facilita la formulación matemática y proporciona resultados razonables para ciertos análisis [22].
2. **Demandas Constantes:** Se considera que las demandas de potencia activa y reactiva son constantes para todas las barras de carga. El criterio de multiperiodo se debe abordar en trabajos futuros.
3. **Determinación de Demandas y Ubicación de Fallas:** Las demandas en cada barra y la ubicación de las fallas se definen fuera del modelo, mediante técnicas de distribución de carga, mediciones en campo, estadísticas o estimación de estado.
4. **Parámetros del Sistema Constantes:** Los parámetros del sistema, como las impedancias de las líneas, los límites operativos, la capacidad de las subestaciones y unidades de generación distribuida, las demandas, entre otros, permanecen constantes durante todo el proceso de restauración.

5. **Regulación de Voltaje en Subestaciones:** Se asume que las subestaciones tienen capacidad de regulación de voltaje, por lo que la magnitud del voltaje en sus barras permanece en el valor nominal u otro valor predefinido.
6. **Generación Distribuida Despachable:** Se considera que las unidades de GD (generación distribuida) son despachables.
7. **Restricciones Operativas Cumplidas en Todo Momento:** Las restricciones operativas de la red de distribución deben ser satisfechas en todo momento, incluyendo su operación radial.
8. **Detección, Ubicación y Aislamiento de Fallas Predefinidos:** La detección, ubicación y aislamiento de las fallas se determinan previamente al proceso de restauración, es decir, antes de resolver el modelo.

3.2. Notación del modelo

El modelo matemático se representa mediante notación algebraica para mantener su generalidad e independencia de la estructura y parámetros del sistema de distribución. Además, se utiliza la notación de conjuntos para representar los parámetros y variables, así como para expresar las restricciones y operaciones del modelo. La notación y la descripción de los conjuntos, parámetros y variables involucrados se detallan a continuación.

3.2.1. Conjuntos

i	Índice de barras
j	Índice de barras
$\mathcal{N}^{\mathcal{R}}$	Conjunto de barras del sistema de distribución. Incluye las barras de subestación
$\mathcal{G}^{\mathcal{S}}$	Conjunto de barras de subestación
$\mathcal{G}^{\mathcal{DG}}$	Conjunto de barras con recursos de GD (generación distribuida)
\mathcal{L}	Conjunto de barras de carga y barras de interconexión o paso: $\mathcal{N}^{\mathcal{R}} \setminus \mathcal{G}^{\mathcal{S}}$
$\mathcal{G}^{\mathcal{SF}}$	Conjunto que contiene a la barra de la subestación ficticia
\mathcal{N}	Conjunto de todas las barras del sistema, incluyendo la ficticia: $\mathcal{N}^{\mathcal{R}} \cup \mathcal{G}^{\mathcal{SF}}$
\mathcal{K}	Conjunto de secciones del sistema, incluyendo las que contienen subestaciones

\mathcal{K}^S	Conjunto de secciones de barra de subestación
\mathcal{K}^F	Conjunto de secciones en estado de falla, indisponibles para restauración
\mathcal{B}^R	Conjunto de líneas del sistema de distribución
\mathcal{B}_{SW}^O	Conjunto de líneas controlables inicialmente abiertas
\mathcal{B}_{SW}^C	Conjunto de líneas controlables inicialmente cerradas
\mathcal{B}_{SW}^R	Conjunto de todas las líneas controlables: $\mathcal{B}_{SW}^O \cup \mathcal{B}_{SW}^C$
\mathcal{B}_{SW}^F	Conjunto de líneas ficticias entre la barra de subestación ficticia y una barra de cada sección de \mathcal{K} . Todas son controlables
\mathcal{B}	Conjunto de todas las líneas del sistema, incluyendo las ficticias: $\mathcal{B}^R \cup \mathcal{B}_{SW}^F$
\mathcal{B}_{SW}	Conjunto de todas las líneas controlables, incluyendo las ficticias: $\mathcal{B}_{SW}^R \cup \mathcal{B}_{SW}^F$
\mathcal{B}_{SW}^I	Conjunto de las líneas indisponibles para la restauración

3.2.2. Parámetros

n	Cantidad de barras del sistema: $ \mathcal{N}^R $
m	Cantidad de líneas del sistema: $ \mathcal{B}^R $
c_i	Sección que contiene a la barra $i \in \mathcal{N}^R$
ω_i^D	Costo de no suministrar la demanda de la barra $i \in \mathcal{L}$
ω_{ij}^{SW}	Costo de operación de maniobra de la línea $(i, j) \in \mathcal{B}_{SW}^R$
P_i^D	Demanda de potencia activa en la barra $i \in \mathcal{N}^R$
Q_i^D	Demanda de potencia reactiva en la barra $i \in \mathcal{N}^R$
R_{ij}	Resistencia de la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^R$
X_{ij}	Reactancia de la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^R$
Z_{ij}	Magnitud de la impedancia de la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^R$: $\sqrt{R_{ij}^2 + X_{ij}^2}$
\bar{V}	Magnitud máxima de voltaje permitida en el sistema
\underline{V}	Magnitud mínima de voltaje permitida en el sistema
V^N	Magnitud nominal de voltaje en el sistema
\bar{I}_{ij}	Magnitud máxima de corriente permitida en la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^R$

\overline{S}_i^S	Capacidad máxima de potencia aparente de la subestación en la barra $i \in \mathcal{G}^S$
\overline{P}_i^{DG}	Capacidad máxima de potencia activa del recurso de GD de la barra $i \in \mathcal{G}^{DG}$
\underline{P}_i^{DG}	Capacidad mínima de potencia activa del recurso de GD de la barra $i \in \mathcal{G}^{DG}$
\overline{Q}_i^{DG}	Capacidad máxima de potencia reactiva del recurso de GD de la barra $i \in \mathcal{G}^{DG}$
\underline{Q}_i^{DG}	Capacidad mínima de potencia reactiva del recurso de GD de la barra $i \in \mathcal{G}^{DG}$
\overline{S}_i^{DG}	Capacidad máxima de potencia aparente del recurso de GD de la barra $i \in \mathcal{G}^{DG}$
ξ_i^{ind}	Máximo factor de potencia inductivo del recurso de GD de la barra $i \in \mathcal{G}^{DG}$: $0 \leq \xi_i^{ind} \leq 1$
ξ_i^{cap}	Máximo factor de potencia capacitivo del recurso de GD de la barra $i \in \mathcal{G}^{DG}$: $0 \leq \xi_i^{cap} \leq 1$

3.2.3. Variables

s_{c_i}	Variable binaria que indica si la sección $c_i \in \mathcal{K}$, que contiene a la barra i , está energizada: 1 = energizado, 0 = desenergizado
x_{ij}	Variable binaria que indica si la línea $(i, j) \in \mathcal{B}$ está conectada: 1 = conectada, 0 = desconectada. $x_{ij} = 1$ para toda línea no operable $(i, j) \in (\mathcal{B}^R \setminus \mathcal{B}_{SW}^R)$
σ_{ij}^{SW}	Variable binaria que indica si la línea conmutable $(i, j) \in \mathcal{B}_{SW}^R$ fue operada: 1 = maniobra realizada, 0 = maniobra no realizada
P_{ij}	Flujo de potencia activa en la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^R$
Q_{ij}	Flujo de potencia reactiva en la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^R$
I_{ij}	Magnitud de la corriente que fluye en la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^R$
I_{ij}^{sqr}	Magnitud al cuadrado de la corriente que fluye en la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^R$
P_i^S	Potencia activa inyectada por la subestación en la barra $i \in \mathcal{N}^R$.
Q_i^S	Potencia reactiva inyectada por la subestación en la barra $i \in \mathcal{N}^R$.
P_i^{DG}	Potencia activa inyectada por el recurso de GD en la barra $i \in \mathcal{N}^R$
Q_i^{DG}	Potencia reactiva inyectada por el recurso de GD en la barra $i \in \mathcal{N}^R$
V_i	Magnitud del voltaje en la barra $i \in \mathcal{N}^R$
V_i^{sqr}	Magnitud al cuadrado del voltaje en la barra $i \in \mathcal{N}^R$

ψ_{ij}	Variable de hogura (<i>slack variable</i>) de la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}}$
G_i^d	Variable auxiliar que representa la generación ficticia inyectada por la subestación ficticia de la barra $i \in \mathcal{G}^{\mathcal{SF}}$
F_{ij}^d	Variable auxiliar que representa el flujo ficticio en la línea $(i, j) \in \mathcal{B}$, originado en la subestación ficticia $i \in \mathcal{G}^{\mathcal{SF}}$
G_i^e	Variable auxiliar que representa la generación ficticia inyectada por la subestación de la barra $i \in \mathcal{G}^{\mathcal{S}}$
F_{ij}^e	Variable auxiliar que representa el flujo ficticio en la línea $(i, j) \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}}$, originado en cualquier subestación $i \in \mathcal{G}^{\mathcal{S}}$
z_{ij}	Variable auxiliar para cada línea conmutable $(i, j) \in \mathcal{B}_{\mathcal{SW}}^{\mathcal{R}}$ que determina si los extremos de la línea están ambos energizados o desenergizados

3.3. Representación de la red de distribución de energía eléctrica

La estructura del sistema de distribución consta de n barras y m segmentos de línea primaria, que en adelante se referirán simplemente como «líneas» para mayor claridad. Otros componentes, como cargas, subestaciones y unidades de GD (generación distribuida) se conectan en diferentes barras del sistema. Esta estructura se representa por medio del grafo $G = (\mathcal{N}^{\mathcal{R}}, \mathcal{B}^{\mathcal{R}})$, donde:

- $\mathcal{N}^{\mathcal{R}} := \{1, 2, \dots, n\}$ es el conjunto que contiene a todas las barras del sistema, esto es, los nodos en donde se encuentran las subestaciones, GDs, cargas y los nodos de interconexión.
- $\mathcal{B}^{\mathcal{R}} := \{(i, j) : i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}}, j \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}}, i \neq j\}$ es el conjunto de todas las líneas, donde el par ordenado (i, j) representa a la línea entre la barra i y la barra j .

El conjunto de nodos $\mathcal{N}^{\mathcal{R}}$ se divide en subconjuntos que agrupan varios tipos de barras del sistema. Las barras de subestación y barras con recursos de GD se agrupan en los subconjuntos $\mathcal{G}^{\mathcal{S}} \subseteq \mathcal{N}^{\mathcal{R}}$ y $\mathcal{G}^{\mathcal{DG}} \subseteq \mathcal{L}$, respectivamente. Aquí, $\mathcal{L} := (\mathcal{N}^{\mathcal{R}} \setminus \mathcal{G}^{\mathcal{S}})$ es el subconjunto de barras conectadas a las cargas y barras de interconexión o paso. Las barras de interconexión son aquellas que no contienen cargas ni subestaciones.

El conjunto de líneas del sistema $\mathcal{B}^{\mathcal{R}}$ también se divide en subconjuntos que representan diferentes tipos de líneas. Las líneas que se pueden operar a través de dispositivos de maniobra se agrupan en el subconjunto $\mathcal{B}_{\mathcal{SW}}^{\mathcal{R}} \subseteq \mathcal{B}^{\mathcal{R}}$. Estos dispositivos pueden ser controlados de forma remota o manual. Las líneas que tienen dispositivos de maniobra en estado normalmente abierto, esto es, las líneas desconectadas en el estado prefalla, se

representan por el subconjunto $\mathcal{B}_{SW}^O \subseteq \mathcal{B}_{SW}^R$. Por otro lado, las líneas que tienen dispositivos en estado normalmente cerrado, es decir, las líneas que están energizadas inicialmente, se detonan mediante el subconjunto $\mathcal{B}_{SW}^C \subseteq \mathcal{B}_{SW}^R$. Por lo tanto, el conjunto que contiene a todas las líneas controlables del sistema se define como $\mathcal{B}_{SW}^R = \mathcal{B}_{SW}^O \cup \mathcal{B}_{SW}^C$. El subíndice SW se deriva del término en inglés *switchable* y se usa para expresar la capacidad de control de un componente.

Los dispositivos de maniobra se instalan en puntos estratégicos del sistema de distribución. Normalmente, entre el 10 % y el 25 % de las líneas se controlan a través de estos elementos para facilitar la coordinación y operación de la RDEE durante emergencias [74]. Esta característica permite la creación de grupos de nodos conectados entre sí mediante líneas que no tienen dispositivos de maniobra. Estos grupos de nodos se denominan «bloques de barras» o simplemente «secciones» [75]. Una «sección» está delimitada por líneas conmutables que la conectan con otras «secciones», como se observa en la figura 3.1. La configuración interna de una sección no puede ser alterada. Todas las barras dentro de una sección comparte el mismo estado, esto es, se energizan o desenergizan simultáneamente. La agrupación de barras en «secciones» simplifica la topología del sistema de distribución a secciones y líneas conmutables únicamente.

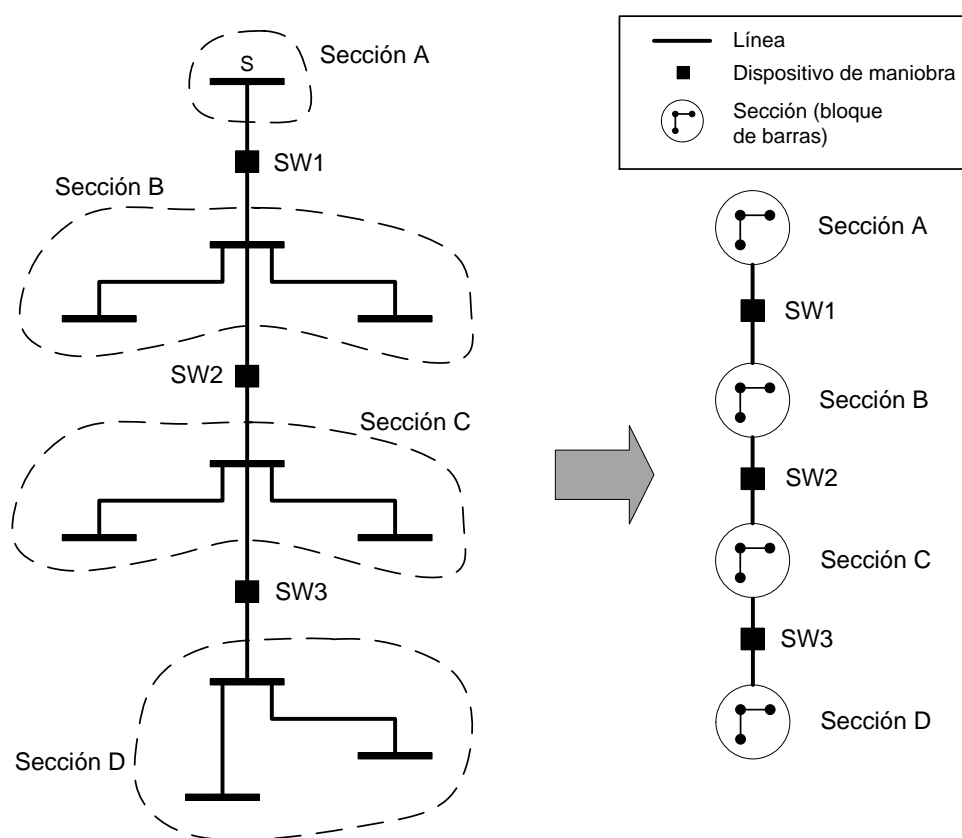


Figura 3.1: Concepto de «sección» o «bloque de barras». Adaptado de [75].

El conjunto que contiene a las secciones del sistema, incluidas aquellas en las que se encuentran las barras de subestaciones, se denota como $\mathcal{K} := \{\mathfrak{c}_i : i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}}\}$. Cada barra $i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}}$ debe estar dentro de una y solo una sección $\mathfrak{c}_i \in \mathcal{K}$, y en cada sección debe existir al menos una barra. Una barra de subestación $i \in \mathcal{G}^{\mathcal{S}}$ forma una sección \mathfrak{c}_i que contiene únicamente a la barra i . El subconjunto de secciones que contienen una barra de subestación se denota como $\mathcal{K}^{\mathcal{S}} := \{\mathfrak{c}_i : i \in \mathcal{G}^{\mathcal{S}}\} \subseteq \mathcal{K}$.

El subconjunto $\mathcal{K}^F \subseteq \mathcal{K}$ agrupa a las secciones que contienen a los componentes averiados. El superíndice F denota el conjunto de componentes en estado de falla. Estos elementos averiados no pueden ser energizados y se excluyen del proceso de restauración. Las líneas averiadas o utilizadas para el aislamiento de una barra con falla no estarán disponibles para el proceso de restauración. Estas líneas indisponibles están definidas por el subconjunto $\mathcal{B}_{\mathcal{S}\mathcal{W}}^I \subseteq \mathcal{B}_{\mathcal{S}\mathcal{W}}^C$, y permanecen desconectadas (abiertas) durante todo el estado restaurativo.

Las variables de decisión del modelo incluyen variables binarias y continuas. Las variables binarias representan las acciones de control y el estado de energización de los componentes. Por lo tanto, los valores que toman estas variables determinan las soluciones de restauración. El estado de energización de sección \mathfrak{c}_i , que contiene a la barra i , se representa por la variable $s_{\mathfrak{c}_i} \in \{0, 1\}$, en donde $s_{\mathfrak{c}_i} = 1$ indica que la barra i está energizada, y $s_{\mathfrak{c}_i} = 0$ indica lo contrario. La variable $x_{ij} \in \{0, 1\}$ indica si la línea (i, j) está conectada (cerrada), $x_{ij} = 1$, o desconectada (abierta), $x_{ij} = 0$. Es importante destacar que luego del proceso de restauración, una línea cerrada no necesariamente está energizada, por lo que se utiliza los términos «conectado» y «desconectado» para expresar el estado de una línea, determinado por x_{ij} . Las variables continuas se usan para calcular el punto de operación de estado estable del sistema.

En el apartado 3.5 se explicará la lógica subyacente del modelo.

3.4. Formación de áreas aisladas

La metodología de restauración propuesta permite la formación deliberada de sectores o áreas aisladas dentro del sistema, mientras que otros permanecen conectados a la red principal. Estas «islas» pueden estar energizadas o desenergizadas según las necesidades operativas del sistema. El modelo se encarga de aislar y desenergizar un área con dos propósitos fundamentales:

1. Deslastrar carga para garantizar la factibilidad operativa de la red, evitando, p. ej., sobrecargar los componentes del sistema.

2. Aislar los componentes averiados de la red que no deben ser considerados dentro del proceso de restauración.

Por otro lado, la formación de islas energizadas permite la operación de MRs (microrredes) desconectadas de la red principal durante el periodo restaurativo. Para integrar esta función, el modelo debe ser modificado y la red debe incluir unidades de GD con capacidad de arranque en negro. Cabe destacar que la configuración de MRs debe tratarse en investigaciones futuras.

Para la creación de porciones aisladas de la red principal, se introduce el concepto de «subestación ficticia». Esta subestación ficticia se incorpora al sistema y se conecta a una de las barras de cada sección, excepto a las secciones de subestación, mediante líneas ficticias representadas como $(i, j) \in \mathcal{B}_{SW}^F$. La figura 3.2 muestra cómo se integra la subestación ficticia S^f a un sistema de distribución. La topología de este sistema, que consta de diez barras y nueve líneas, se reduce a tres secciones de carga, una sección de subestación y tres líneas controlables. Las secciones de carga se definen como los conjuntos de nodos $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{4, 5, 6\}$ y $C = \{7, 8, 9\}$, y cada una de estas secciones se conecta a la subestación ficticia S^f mediante una línea ficticia normalmente abierta, definidas como $(S^f, 3)$, $(S^f, 6)$ y $(S^f, 9)$, respectivamente.

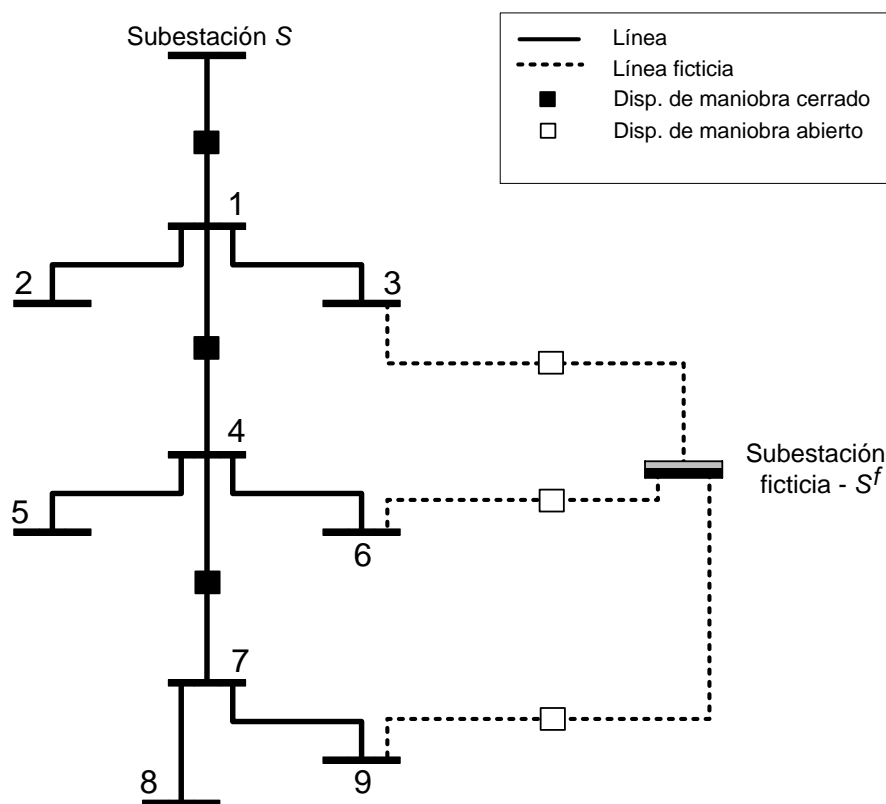


Figura 3.2: Incorporación de una subestación ficticia. Adaptado de [74].

La figura 3.3 muestra la operación de la subestación ficticia cuando ocurre una falla en la línea (1, 2). La topología original de la red se encuentra a la izquierda de la figura 3.3, y se han omitido la representación de los componente ficticios para facilitar la comprensión. A la derecha se muestra la topología luego de la falla, y se ha excluido la representación de las líneas desconectadas (abiertas). La falla se aísla mediante la desconexión de las líneas controlables ($S, 1$) y (1, 4). Esta desconexión también desenergiza las barras 1, 2 y 3, que forman la sección A . Para asegurar el aislamiento de esta sección de la red principal durante el estado restaurativo, se conecta a la subestación ficticia S^f a través de la línea ficticia ($S^f, 3$). El área compuesta por las barras 4, 5, 6, 7, 8, y 9 no puede restaurarse y permanece desenergizada. Estas barras se conectan a la subestación ficticia S^f a través de la línea ficticia ($S^f, 9$), creando un área aislada de la red principal que permanece fuera de servicio, como se ilustra a la derecha de la figura 3.3. Es importante notar que la línea controlable (4, 7) se mantienen en estado cerrado para evitar maniobras innecesarias dentro del área desenergizada. Las operaciones de maniobra de las líneas ficticias no se consideran en la función objetivo.

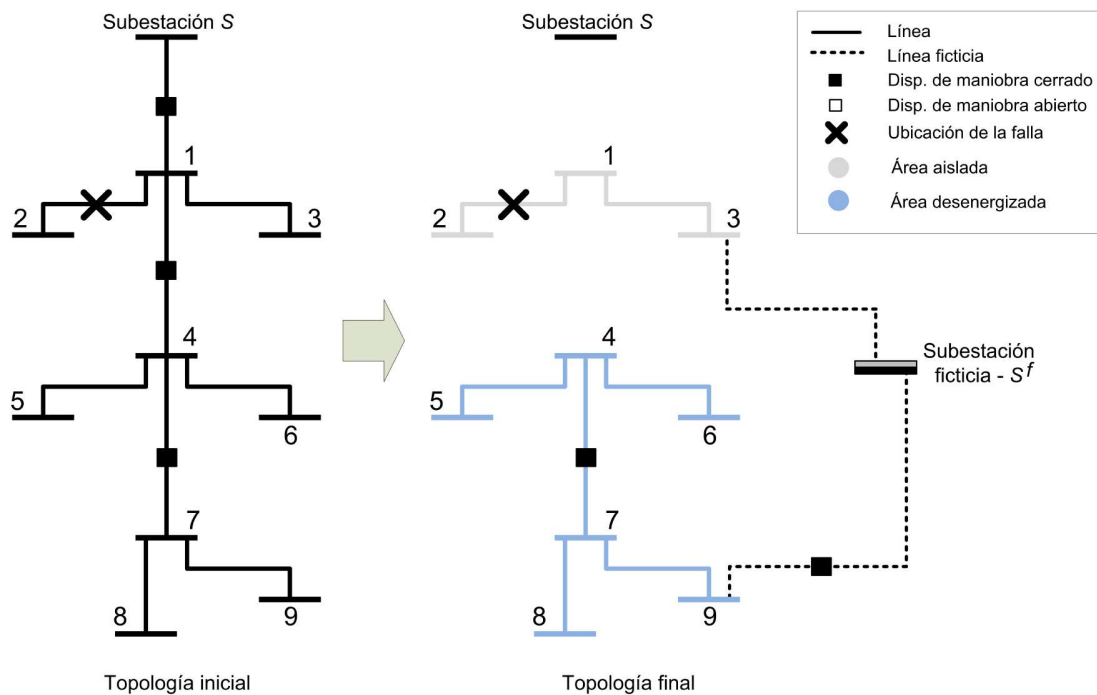


Figura 3.3: Operación de la subestación ficticia.

3.5. Modelo matemático completo

El problema de la RSD es un problema combinatorio y no lineal, fundamentalmente por las ecuaciones de flujo de potencia. Estos problemas son difíciles de resolver desde el

punto de vista computacional. En este apartado se formula el modelo exacto de PNLEM (programación no lineal entera mixta) del problema de la RSD, en el que se incorpora la posibilidad de fallas en las barras de subestaciones a la propuesta de [76].

3.5.1. Función objetivo

La función objetivo se enfoca en múltiples criterios con dos subobjetivos principales:

1. Minimizar el costo de la carga total no servida.
2. Minimizar el costo de la cantidad total de operaciones de maniobra de líneas requeridas para restaurar el sistema de distribución.

Estos dos criterios se formulan de la siguiente manera:

$$\underset{s_{c_i}, x_{ij}}{\text{minimizar}} \quad \sum_{i \in \mathcal{L} | c_i \notin \mathcal{K}^F} \omega_i^D P_i^D (1 - s_{c_i}) + \sum_{ij \in \mathcal{B}_{SW}^O} \omega_{ij}^{SW} x_{ij} + \sum_{ij \in \mathcal{B}_{SW}^C | ij \notin \mathcal{B}_{SW}^T} \omega_{ij}^{SW} (1 - x_{ij}) \quad (3.1)$$

El primer subobjetivo se expresa mediante el primer término a la izquierda en (3.1). Este término tiene como objetivo reducir la cantidad de carga desconectada, esto es, la demanda total de potencia activa (P_i^D) de las barras $i \in \mathcal{L}$ que se encuentran desenergizadas ($s_{c_i} = 0$). El modelo permite el deslastre de carga para asegurar la factibilidad operativa del sistema. La prioridad para la energización de una barra i , y la restauración de su demanda, se determina mediante el factor de ponderación $\omega_i^D P_i^D$. Este peso se calcula como el producto del costo de desconexión ω_i^D y la demanda P_i^D de la barra i , tal como se muestra en (3.1). Las cargas más críticas, es decir, aquellas con un peso más grande, se recuperan antes que otras cargas con menor prioridad. Es importante destacar que las barras de carga en estado de falla, esto es, todas las barras i para las cuales $c_i \in \mathcal{K}^F$, se excluyen de la función objetivo.

El segundo subobjetivo, representado por el segundo y tercer término de (3.1), tiene como objetivo minimizar la cantidad de líneas que son conectadas y desconectadas, respectivamente, para obtener una solución de restauración. Esto garantiza que la restauración se realice lo más rápido posible. Las líneas que disponen dispositivos de maniobra en estado normalmente abierto y normalmente cerrado, es decir, el estado previo a la falla, están representadas por los conjuntos \mathcal{B}_{SW}^O y \mathcal{B}_{SW}^C , respectivamente. El costo asociado con las operaciones de maniobra ω_{ij}^{SW} de cada línea influye en la decisión de conectar o desconectar ciertas líneas. Aquellas líneas con interruptores que pueden ser controlados remotamente tienen prioridad cuando se les asigna un costo menor en comparación con las que se controlan manualmente. Es importante notar que

las maniobras de apertura de las líneas $(i, j) \in \mathcal{B}_{SW}^T$, utilizadas para aislar la falla, no se consideran en el proceso de restauración.

Ambos criterios están jerarquizados y se combinan en una función objetivo unificada (3.1). La prioridad de cada subobjetivo es diferente y pueden ser conflictivos entre sí, por lo que es esencial equilibrarlos adecuadamente mediante la selección apropiada de los factores de ponderación $\omega_i^D P_i^D$ y ω_{ij}^{SW} . El modelo propuesto prioriza la reducción de las cargas desconectadas, y luego minimiza el número de maniobras, con el propósito de restaurar la mayor cantidad de carga con la menor alteración de la topología original de la red.

3.5.2. Restricciones de modelo del sistema

3.5.2.1. Restricciones de flujo de potencia

El punto de operación de estado estable del sistema está determinado por las ecuaciones de flujo de potencia BF (*Branch Flow*), que son ampliamente utilizadas en el análisis de RDEEs (redes de distribución de energía eléctrica) equilibradas y radiales [77]. La figura 3.4 ilustra el circuito equivalente de una RDEE equilibrada y radial. En este modelo, cada línea (i, j) se representa mediante su impedancia correspondiente, $Z_{ij} = R_{ij} + iX_{ij}$. Para cada nodo i , la potencia compleja inyectada tanto por las subestaciones como por los generadores distribuidos se representa mediante los parámetros $S_i^S = P_i^S + iQ_i^S$ y $S_i^{DG} = P_i^{DG} + iQ_i^{DG}$, respectivamente. La carga en cada nodo i se representa mediante su valor constante de potencia $S_i^D = P_i^D + iQ_i^D$.

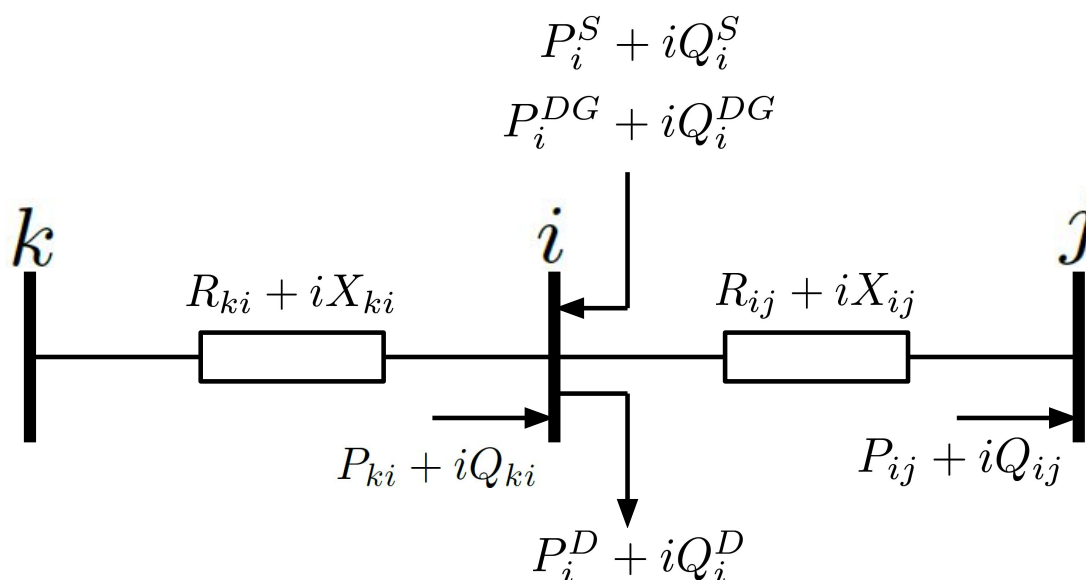


Figura 3.4: Modelo de una red de distribución de energía eléctrica equilibrada

Las variables binarias s_{c_i} y x_{ij} se incorporan al modelo BF para adaptarlo al problema de la restauración. Es importante destacar que el modelo BF usado se formula en términos de las potencias de línea en los extremos de llegada:

$$\sum_{ji \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}}} P_{ji} - \sum_{ij \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}}} \left(P_{ij} + R_{ij} I_{ij}^{sqr} \right) + P_i^S + P_i^{DG} = P_i^D s_{c_i}, \quad \forall i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}} \quad (3.2)$$

$$\sum_{ji \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}}} Q_{ji} - \sum_{ij \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}}} \left(Q_{ij} + X_{ij} I_{ij}^{sqr} \right) + Q_i^S + Q_i^{DG} = Q_i^D s_{c_i}, \quad \forall i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}} \quad (3.3)$$

$$V_i^{sqr} - V_j^{sqr} + \psi_{ij} = 2(R_{ij} P_{ij} + X_{ij} Q_{ij}) + Z_{ij}^2 I_{ij}^{sqr}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}} \quad (3.4)$$

$$|\psi_{ij}| \leq \bar{V}^2 (1 - x_{ij}), \quad \forall ij \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}} \quad (3.5)$$

$$V_j^{sqr} I_{ij}^{sqr} = P_{ij}^2 + Q_{ij}^2, \quad \forall ij \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}} \quad (3.6)$$

La PLK (primera ley de Kirchhoff) se representa mediante las restricciones (3.2) y (3.3), en términos del balance de potencia activa y reactiva en cada barra $i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}}$. El estado de cada barra i , dado por la variable s_{c_i} , es introducido en la formulación del problema. El estado de la carga depende del estado de su barra. Si la barra i está energizada (es decir, $s_{c_i} = 1$), entonces (3.2) y (3.3) aseguran que la demanda de potencia activa y reactiva de la barra i sea atendida por una de las subestaciones. La inyección de potencia de los recursos de GD (generación distribuida), conectados a las barras $i \in \mathcal{G}^{DG}$, se modela mediante las variables P_i^{DG} y Q_i^{DG} .

Las ecuaciones (3.4) y (3.5) imponen la SLK (segunda ley de Kirchhoff) en cada circuito $(i, j) \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}}$. Es importante destacar que la SLK solo se aplica a las líneas energizadas; las líneas desconectadas no están sujetas a la SLK. La relación (3.4) determina la magnitud de los voltajes nodales del sistema y utiliza la variable de holgura ψ_{ij} , definida por (3.5), para modelar circuitos abiertos (cuando $x_{ij} = 0$). Si la línea (i, j) está energizada (esto es, $x_{ij} = 1$), entonces ψ_{ij} es igual a cero y los voltajes en los nodos i y j están determinados por la ley de Ohm (3.4). Cuando el dispositivo de maniobra de la línea $(i, j) \in \mathcal{B}_{SW}^{\mathcal{R}}$ está abierto (esto es, $x_{ij} = 0$), los voltajes en las barras i y j no están subordinados a la SLK y pueden variar independientemente dentro de sus límites, dado por (3.5). Además, si una de las barras está desenergizada (p. ej. la barra j), entonces la diferencia de voltaje $V_i^{sqr} - V_j^{sqr}$ estará dentro del límite $[-\bar{V}, \bar{V}]$.

La corriente I_{ij}^{sqr} en la línea (i, j) está determinada por la ecuación (3.6) y depende del flujo de potencia en el extremo de la línea conectado a la barra j . Esta restricción (3.6) es no lineal debido a los términos cuadráticos y al producto de variables continuas.

La inyección de potencia ocurre únicamente en las barras de las subestaciones y GDs. Las ecuaciones (3.7), (3.8), (3.9) y (3.10) complementan a (3.2) y (3.3) para asegurar que

la potencia de generación sea nula en el resto de barras del sistema:

$$P_i^S = 0, \quad \forall i \in \mathcal{L} \quad (3.7)$$

$$Q_i^S = 0, \quad \forall i \in \mathcal{L} \quad (3.8)$$

$$P_i^{DG} = 0, \quad \forall i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}} \setminus \mathcal{G}^{DG} \quad (3.9)$$

$$Q_i^{DG} = 0, \quad \forall i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}} \setminus \mathcal{G}^{DG} \quad (3.10)$$

3.5.3. Restricciones de operación física del sistema

El cumplimiento de estas restricciones permite al modelo obtener una solución de restauración factible, confiable y de alta calidad.

3.5.3.1. Restricciones de capacidad de carga de las líneas

La potencia que fluye a través de cada línea $(i, j) \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}}$ no debe exceder el umbral térmico de los conductores, establecido por (3.11):

$$0 \leq I_{ij}^{sqr} \leq \bar{I}_{ij}^2 x_{ij}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}} \quad (3.11)$$

$$|P_{ij}| \leq \bar{V} \bar{I}_{ij} x_{ij}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}} \quad (3.12)$$

$$|Q_{ij}| \leq \bar{V} \bar{I}_{ij} x_{ij}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}} \quad (3.13)$$

Obsérvese que, si el interruptor de la línea $(i, j) \in \mathcal{B}_{SW}^{\mathcal{R}}$ está abierto, esto es, $x_{ij} = 0$, entonces (3.11) asegura que el flujo de corriente I_{ij}^{sqr} a través de esta línea sea nulo. Caso contrario, la corriente y la potencia en la línea (i, j) son forzados a permanecer dentro del rango permisible dado por (3.11), (3.12) y (3.13). Las restricciones (3.12) y (3.13) ayudan a reducir el espacio de búsqueda del modelo, y mejoran su eficiencia para encontrar una solución óptima. Estas restricciones son optativas y se añaden al modelo a partir del conocimiento de la operación de las RDEEs.

3.5.3.2. Restricciones de capacidad de subestación

La magnitud de la potencia aparente inyectada por la subestación de la barra i no superará su capacidad máxima \bar{S}_i^S :

$$\left(\bar{S}_i^S\right)^2 s_{c_i} \geq (P_i^S)^2 + (Q_i^S)^2, \quad \forall i \in \mathcal{G}^S \quad (3.14)$$

Nótese que si la barra de subestación i no está energizada, esto es, $s_{c_i} = 0$, entonces no

existe inyección de potencia y la subestación no participa del proceso de restauración. La restricción (3.14) es no lineal debido a los términos cuadráticos de las variables P_i^S y Q_i^S .

3.5.3.3. Restricciones de límites de voltaje

La magnitud del voltaje de cada barra i , ya sea de carga o interconexión, es mantenida dentro del rango permitido a través de (3.15):

$$\underline{V}^2 s_{c_i} \leq V_i^{sqr} \leq \overline{V}^2 s_{c_i}, \quad \forall i \in \mathcal{L} \quad (3.15)$$

$$V_i^{sqr} = (V^N)^2 s_{c_i}, \quad \forall i \in \mathcal{G}^S \quad (3.16)$$

En las barras de subestación $i \in \mathcal{G}^S$, la magnitud del voltaje permanece en su valor nominal mediante (3.16), dada la capacidad de regulación de voltaje asumida en el apartado 3.1.2. Es importante notar que si una barra $i \in \mathcal{N}^R$ no está energizada, esto es, $s_{c_i} = 0$, entonces el voltaje V_i^{sqr} de esa barra es forzado a ser cero.

3.5.4. Restricciones operacionales de los componentes

3.5.4.1. Restricciones de salida de generación distribuida despachable

Las potencias activa y reactiva de salida de un GD despachable conectado a la barra $i \in \mathcal{G}^{DG}$ deben permanecer dentro de la capacidad nominal de la unidad. Además, para reducir el riesgo de daños en el motor y envejecimiento prematuro de las unidades, en el caso de los generadores diésel, se debe asegurar una potencia mínima de salida, normalmente entre el 30 % y 50 % de la potencia activa máxima [78], esto es:

$$\underline{P}_i^{DG} s_{c_i} \leq P_i^{DG} \leq \overline{P}_i^{DG} s_{c_i}, \quad \forall i \in \mathcal{G}^{DG} \quad (3.17)$$

$$\underline{Q}_i^{DG} s_{c_i} \leq Q_i^{DG} \leq \overline{Q}_i^{DG} s_{c_i}, \quad \forall i \in \mathcal{G}^{DG} \quad (3.18)$$

$$-P_i^{DG} \tan(\arccos \xi_i^{cap}) \leq Q_i^{DG} \leq P_i^{DG} \tan(\arccos \xi_i^{ind}), \quad \forall i \in \mathcal{G}^{DG} \quad (3.19)$$

Cuando la barra i está desenergizada, esto es, $s_{c_i} = 0$, la salida de la unidad de GD despachable es forzada a ser cero por las restricciones (3.17) y (3.18). Adicionalmente, la restricción (3.19) garantiza que un GD opere de manera segura dentro de sus límites de factor de potencia en retraso y adelanto, dado por los parámetros ξ_i^{ind} y ξ_i^{cap} respectivamente.

3.5.5. Restricciones de topología y conectividad del sistema

3.5.5.1. Restricciones de topología

El modelo garantiza que la red de distribución opere con una estructura en árbol durante el estado restaurativo. Esto incluye a las porciones que se aíslan y desenergizan. A diferencia de la radial, la topología en árbol admite flujos de potencia bidireccionales debido a la presencia de GD, al tiempo que mantiene la estructura radial [79]. Un sistema de distribución se opera con topología en árbol cuando se cumplen dos condiciones necesarias y suficientes:

1. El sistema debe ser conexo.
2. El número de líneas conectadas debe ser igual al número de barras, excluyendo las barras de subestación.

Existen diversos métodos para formular explícitamente la primera condición en problemas de optimización de sistemas de distribución. El método de SCF (flujo de producto (*Single-Commodity Flow*)) tiene un excelente rendimiento computacional en problemas de restauración del servicio y requiere aproximadamente tres veces menos variables que la técnica del árbol de expansión. La técnica SCF asigna una demanda unitaria ficticia a cada barra del sistema, la cual puede ser satisfecha por cualquier subestación. Esto garantiza que todas las barras sigan conectadas a una subestación, incluso si no tienen una carga real. La técnica de SCF se puede aplicar tanto en las áreas conectadas a la red principal como en las porciones aisladas para asegurar que estas operen de manera radial.

El modelo propuesto considera la formación de islas intencionales desenergizadas cuando es necesario aliviar la carga del sistema, y así garantizar su viabilidad operativa. La configuración de MRs (microrredes) debe ser abordada en trabajos futuros. Las secciones que permanecen desenergizadas se conectan a la subestación ficticia mediante las restricciones (3.20), (3.21), (3.22), y (3.23) basadas en el método de SCF.

$$\sum_{ji \in \mathcal{B}} F_{ji}^d - \sum_{ij \in \mathcal{B}} F_{ij}^d = 1 - s_{c_i}, \quad \forall i \in \mathcal{L} \quad (3.20)$$

$$\sum_{ji \in \mathcal{B}_{SW}^F} F_{ji}^d - \sum_{ij \in \mathcal{B}_{SW}^F} F_{ij}^d + G_i^d = 0, \quad \forall i \in \mathcal{G}^{SF} \quad (3.21)$$

$$\left| F_{ij}^d \right| \leq |\mathcal{N} \setminus \mathcal{G}^S| x_{ij}, \quad \forall ij \in \mathcal{B} \quad (3.22)$$

$$0 \leq G_i^d \leq |\mathcal{N} \setminus \mathcal{G}^S|, \quad \forall i \in \mathcal{G}^{SF} \quad (3.23)$$

Las ecuaciones (3.20) y (3.21) representan el balance de un flujo artificial F_{ij}^d en las barras

de carga y en la barra de la subestación ficticia, respectivamente. Si una barra $i \in \mathcal{L}$ está desenergizada (esto es, $s_{c_i} = 0$), entonces existe una demanda unitaria artificial en la barra i que solo puede ser satisfecha por la subestación ficticia, junto con su inyección ficticia G_i^d , asegurando así que la barra i permanezca conectada a esta subestación. La ecuación (3.21) garantiza que el flujo ficticio F_{ij}^d solo se genere en la subestación ficticia, y que no haya demanda de flujo ficticio en esta. La restricción (3.22) utiliza una formulación *big-M* para garantizar que las restricciones (3.20) y (3.21) solo se impongan cuando la variable binaria $x_{ij} = 1$. Es importante señalar que (3.22) establece un límite para el flujo artificial F_{ij}^d en las líneas, por lo que el parámetro M debe ser calibrado cuidadosamente para asegurar que todas las barras desenergizadas se conecten a la subestación ficticia. Un valor adecuado para M es la cantidad de barras del sistema, excluyendo las barras de subestación, esto es, $|\mathcal{N} \setminus \mathcal{G}^S|$, como se muestra en (3.23). Un valor más bajo de M no garantizaría que todas las barras se conecten a la subestación ficticia. Si la línea (i, j) está abierta (esto es, $x_{ij} = 0$), entonces el flujo artificial sobre esa línea se hace nulo. La ecuación (3.21) garantiza que solo la subestación ficticia $i \in \mathcal{G}^{SF}$ pueda inyectar la generación ficticia G_i^d , cuyos límites están se definen en (3.23).

Las restricciones (3.24), (3.25), (3.26) y (3.27) están basadas en la técnica de SCF, y garantizan que todas las barras energizadas sean conectadas a una subestación de la red principal:

$$\sum_{ji \in \mathcal{B}^R} F_{ji}^e - \sum_{ij \in \mathcal{B}^R} F_{ij}^e = s_{c_i}, \quad \forall i \in \mathcal{L} \quad (3.24)$$

$$\sum_{ji \in \mathcal{B}^R} F_{ji}^e - \sum_{ij \in \mathcal{B}^R} F_{ij}^e + G_i^e = 0, \quad \forall i \in \mathcal{G}^S \quad (3.25)$$

$$|F_{ij}^e| \leq |\mathcal{N} \setminus \mathcal{G}^S| x_{ij}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}^R \quad (3.26)$$

$$0 \leq G_i^e \leq |\mathcal{N} \setminus \mathcal{G}^S|, \quad \forall i \in \mathcal{G}^S \quad (3.27)$$

Las ecuaciones (3.24) y (3.25) representan el balance de un flujo artificial F_{ij}^e en las barras de carga y las barras de subestación, respectivamente. Nótese que F_{ij}^e es independiente de F_{ij}^d . Si la barra i está energizada (esto es $s_{c_i} = 1$), entonces existe una demanda unitaria ficticia en la barra de carga i que solo puede ser satisfecha por la generación ficticia G_i^e de cualquier subestación. La restricción (3.26) establece el rango del flujo ficticio F_{ij}^e sobre cada línea. La formulación sigue el método *big-M*, y si la línea (i, j) está abierta, i.e. $x_{ij} = 0$, el flujo ficticio sobre esa línea se hace nulo. La ecuación (3.25) obliga a que la generación ficticia G_i^e sea inyectada exclusivamente por las subestaciones $i \in \mathcal{G}^S$, con límites dados por (3.27).

La condición de conectividad puede ser impuesta por las ecuaciones de flujo de potencia

(3.2) y (3.3) siempre que todas las barras del sistema, excepto las de subestación, tengan demanda. Las ecuaciones (3.2) y (3.3) no aseguran que las barras de interconexión, que no tienen demanda, permanezcan conectadas al sistema [47, 48]. La demanda unitaria ficticia impuesta por las ecuaciones (3.24), (3.25), (3.26) y (3.27), en cada barra energizada del sistema, garantiza una red totalmente conexas.

Es importante destacar que esta formulación puede ser ampliada para permitir la formación de MRs desconectadas de la red principal y sustentadas por GD. Para esto, el modelo debe permitir la inyección G_i^e en la subestación ficticia y el flujo de F_{ij}^e entre esta y las barras de carga del sistema. Además, en cada isla debe existir al menos una unidad de GD con capacidad de arranque en negro.

Por otro lado, la segunda condición necesaria y suficiente para la imposición de una topología radial, o más estrictamente en árbol, está dada por (3.28):

$$\sum_{ij \in \mathcal{B}_{SW}} x_{ij} = |\mathcal{K}| - |\mathcal{G}^S| \quad (3.28)$$

El término en el lado izquierdo de (3.28) determina la cantidad de líneas conectadas en el sistema, tanto reales como ficticias. Para asegurar una red con topología en árbol, el número de líneas debe ser igual al número de secciones del sistema, sin considerar las secciones de subestación. Es importante señalar que \mathcal{K} incluye las secciones \mathbb{C}_i que contienen las barras de subestaciones $i \in \mathcal{G}^S$.

La restricción (3.28) junto con (3.20), (3.21), (3.22), (3.23), (3.24), (3.25), (3.26) y (3.27) garantizan una topología en árbol tanto en la red principal como en los sectores aislados.

3.5.5.2. Restricciones de conectividad

Dos barras i y j , de dos secciones distintas $s_{\mathbb{C}_i}$ y $s_{\mathbb{C}_j}$, conectadas por un circuito activo, esto es, $x_{ij} = 1$, deben compartir el mismo estado, esto es, ambas están energizadas ($s_{\mathbb{C}_i} = s_{\mathbb{C}_j} = 1$), o ambas están desenergizadas ($s_{\mathbb{C}_i} = s_{\mathbb{C}_j} = 0$). Esta condición es impuesta por (3.29):

$$|s_{\mathbb{C}_i} - s_{\mathbb{C}_j}| \leq 1 - x_{ij}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}_{SW}^R \quad (3.29)$$

La restricción (3.29) es utilizada opcionalmente para reducir el espacio de búsqueda del modelo, y mejorar el tiempo de procesamiento necesario para encontrar la solución óptima. Esta restricción es producto de las características propias del problema de restauración del servicio.

La operación de las líneas ficticias no está considerada en la función objetivo (3.1). Esto significa que el modelo puede dividir un área desenergizada y conectar cada parte a la subestación ficticia, alterando innecesariamente la topología original del área aislada. Las restricciones (3.30), (3.31) y (3.32) evitan que las líneas controlables dentro de las áreas aisladas cambien su estado:

$$x_{ij} \leq 1 - z_{ij}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}_{SW}^{\mathcal{O}} \quad (3.30)$$

$$x_{ij} \geq z_{ij}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}_{SW}^{\mathcal{C}} \mid (i, j) \notin \mathcal{B}_{SW}^{\mathcal{I}} \quad (3.31)$$

$$z_{ij} = (1 - s_{c_i})(1 - s_{c_j}), \quad \forall ij \in \mathcal{B}_{SW}^{\mathcal{R}} \quad (3.32)$$

Una línea (i, j) permanece en su estado preinterrupción, esto es, x_{ij} no cambia, si sus dos nodos extremos están desenergizados, esto es, $s_{c_i} = s_{c_j} = 0$. En cualquier otro caso, el estado x_{ij} de la línea puede cambiar arbitrariamente.

La variable binaria z_{ij} indica si las barras i y j están ambas desenergizadas. En (3.32), $z_{ij} = 1$ sí y solo sí $s_{c_i} = s_{c_j} = 0$, en cualquier otro caso $z_{ij} = 0$. Las restricciones (3.30) y (3.31) aseguran que el estado de las líneas controlables dentro de áreas desenergizadas no cambie, excepto el estado de las líneas $(i, j) \in \mathcal{B}_{SW}^{\mathcal{I}}$. Estas últimas son usadas para el aislamiento de la falla y deben permanecer abiertas durante el régimen restaurativo. La ecuación (3.32) es no lineal ya que contiene el producto bilineal de las variables binarias s_{c_i} y s_{c_j} .

3.5.5.3. Restricciones de condiciones iniciales

El estado postinterrupción, y prerestauración del sistema está condicionado por los componentes averiados. La ubicación de la sección con falla predefine el valor de algunas variables de estado s_{c_i} y x_{ij} , y ese valor permanece constante durante el régimen restaurativo.

El estado de una línea es invariante si no tienen un dispositivo de maniobra. En ese caso, la variable binaria x_{ij} asociada al estado de la línea es fijado en 1:

$$x_{ij} = 1, \quad \forall ij \in (\mathcal{B}^{\mathcal{R}} \setminus \mathcal{B}_{SW}^{\mathcal{R}}) \quad (3.33)$$

La restricción (3.34) establece que las barras de subestación que no se encuentran averiadas permanecen energizadas:

$$s_{c_i} = 1, \quad \forall i \in \mathcal{G}^S \mid c_i \notin \mathcal{K}^F \quad (3.34)$$

La restricción (3.35) determina que las secciones con falla no pueden ser energizadas:

$$s_{c_i} = 0, \quad \forall i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}} \mid c_i \in \mathcal{K}^F \quad (3.35)$$

Las líneas controlables averiadas o utilizadas en el aislamiento de un componente averiado no están disponibles para el proceso de restauración, y deben permanecer desconectadas durante todo el periodo restaurativo:

$$x_{ij} = 0, \quad \forall ij \in \mathcal{B}_{SW}^{\mathcal{I}} \quad (3.36)$$

Finalmente, (3.37) y (3.38) establecen la naturaleza binaria de las variables de decisión x_{ij} y s_{c_i} :

$$x_{ij} \in \{0, 1\}, \quad \forall ij \in \mathcal{B} \quad (3.37)$$

$$s_{c_i} \in \{0, 1\}, \quad \forall i \in \mathcal{N}^{\mathcal{R}} \quad (3.38)$$

3.6. Modelo matemático relajado

La formulación propuesta en (3.1)-(3.38) es no lineal debido a los términos cuadráticos en (3.6) y al producto de variables binarias en (3.32). Este modelo de PNLEM es difícil de resolver, incluso para algoritmos metaheurísticos recientes, ya que la optimalidad global del subproblema obtenido mediante la relajación de las restricciones de integralidad no está asegurada. Para abordar este problema, se utilizan enfoques de relajación convexa que pueden encontrar soluciones aproximadas de buena calidad o incluso óptimas. Estos métodos son de uso frecuente en problemas de flujo óptimo de potencia.

El problema de PNLEM es reformulado en términos de programación convexa de segundo orden de sus variables continuas. Así, el modelo puede ser formulado mediante PCSOEM (programación cónica de segundo orden entera mixta). La principal virtud de los modelos de PCSOEM es que pueden ser resueltos eficientemente por algoritmos comerciales de optimización matemática, tales como CPLEX, GUROBI, MOSEK y otros. A continuación se presentan las técnicas utilizadas para relajar los términos no lineales del modelo original de PNLEM propuesto.

3.6.1. Equivalente lineal del producto bilineal de variables binarias

La restricción (3.32) contiene el producto de las variables binarias s_{c_i} y s_{c_j} , esto es (3.32) es no lineal. En muchos casos, el producto de dos o más variables, continuas o binarias,

puede ser sustituido por un equivalente lineal conformado por una nueva variable sujeta a ciertas restricciones [80]. Sean x_1 y x_2 dos variables, tal que $x_1, x_2 \in \{0, 1\}$. El producto x_1x_2 puede ser representado por una nueva variable y :

$$y = x_1x_2 \tag{3.39}$$

En (3.39), y será igual a 1 únicamente cuando $x_1 = x_2 = 1$. Para cualesquiera otros valores de x_1 y x_2 , y será cero. Por lo tanto, las siguientes restricciones son impuestas a y :

$$y \leq x_1 \tag{3.40}$$

$$y \leq x_2 \tag{3.41}$$

$$y \geq x_1 + x_2 - 1 \tag{3.42}$$

$$0 \leq y \leq 1 \tag{3.43}$$

Las restricciones (3.40) y (3.41) aseguran que $y = 0$ cuando x_1 o x_2 son cero, y por otro lado (3.42) fuerza a que $y = 1$ cuando x_1 y x_2 son ambas 1. Nótese que el intervalo de y ha sido relajado a valores continuos, esto es $y \in [0, 1]$ en (3.43), debido a que esta variable siempre adoptará valores enteros. El equivalente lineal (3.40) - (3.43) también puede ser aplicado al producto del complemento o negación de dos variables binarias, ya que el complemento de una variable binaria es otra variable binaria. Con esta última consideración, el producto de la ecuación (3.32) es reemplazado por el equivalente lineal (3.40) - (3.43), en donde las variables x_1 y x_2 son sustituidas por $(1 - s_{c_i})$ y $(1 - s_{c_j})$, respectivamente, dando como resultado:

$$z_{ij} \leq 1 - s_{c_i}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}_{SW}^R \tag{3.44}$$

$$z_{ij} \leq 1 - s_{c_j}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}_{SW}^R \tag{3.45}$$

$$z_{ij} \geq 1 - s_{c_i} - s_{c_j}, \quad \forall ij \in \mathcal{B}_{SW}^R \tag{3.46}$$

$$0 \leq z_{ij} \leq 1, \quad \forall ij \in \mathcal{B}_{SW}^R \tag{3.47}$$

3.6.2. Relajación cónica de segundo orden

El espacio de búsqueda del modelo propuesto es no lineal debido a los términos cuadráticos en la ecuación (3.6) del modelo BF (*Branch Flow*). Estos términos son tratados mediante la relajación cónica, por la cual las igualdades cuadráticas son transformadas en

desigualdades, para obtener un problema convexo. La restricción (3.6) se convierte en:

$$V_j^{sqr} I_{ij}^{sqr} \geq P_{ij}^2 + Q_{ij}^2, \quad \forall ij \in \mathcal{B}^{\mathcal{R}} \quad (3.48)$$

Bajo ciertas condiciones, la relajación cónica de segundo orden es exacta. Las relajaciones convexas del modelo *Branch Flow* son abordadas con detalle en [81] y [82].

3.6.3. Formulación convexa del modelo

Después de las transformaciones descritas anteriormente, el problema de RSD es reformulado finalmente como un modelo convexo dado por las siguientes expresiones:

- Función objetivo: (3.1)
- Restricciones de flujo de potencia: (3.2), (3.3), (3.4), (3.5), (3.48), (3.7), (3.8), (3.9) y (3.10).
- Restricciones de operación física del sistema:
 - Restricciones de capacidad de carga de líneas: (3.11), (3.12) y (3.13).
 - Restricciones de capacidad de subestación: (3.14).
 - Restricciones de límites de voltaje: (3.15) y (3.16).
- Restricciones operacionales de los componentes:
 - Restricciones de salida de GD despachable: (3.17), (3.18) y (3.19).
- Restricciones de topología y conectividad del sistema:
 - Restricciones de topología: (3.20), (3.21), (3.22), (3.23), (3.24), (3.25), (3.26), (3.27), (3.28).
 - Restricciones de conectividad: (3.29), (3.30), (3.31), (3.44), (3.45), (3.46) y (3.47).
 - Restricciones de estado inicial: (3.33), (3.34), (3.35), (3.36), (3.37) y (3.38).

En esta formulación, la función objetivo (3.1) y las restricciones, con excepción de (3.48), son lineales. Esta última es una restricción cónica de segundo orden convexa. Por lo tanto, el modelo es transformado a un problema de PCSOEM que se destaca porque sus relajaciones son exactas cuando se aplica en redes de distribución radiales [81].

Capítulo 4

Simulaciones y Análisis de Resultados

Para verificar la eficiencia y flexibilidad de la metodología para la restauración del servicio, propuesta en el capítulo 3, se llevaron a cabo simulaciones numéricas utilizando la red de distribución de la CENTROSUR (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.). La metodología parte de la suposición de que el sistema de distribución es equilibrado y transpuesto, por lo que emplea una modelación monofásica equivalente de la red de distribución. Es fundamental que el sistema eléctrico de pruebas cumpla sustancialmente con esta particularidad para obtener soluciones óptimas y representativas de la realidad de dicho sistema. En este capítulo, se describe la estructura y las características operacionales del sistema de distribución real utilizado para las pruebas. A continuación, se detallan los casos de estudio resueltos con el modelo matemático propuesto, que incluyen varios escenarios de fallas simulados en esta red. Por último, se presentan los resultados y su correspondiente análisis para cada escenario o caso de estudio.

4.1. Características del sistema de pruebas real: La Red de Distribución de Distribución de 6.3 kV

4.1.1. Descripción general de la red de distribución de 6.3 kV

Se seleccionó la red de distribución de 6.3 kV, que forma parte del sistema de distribución operado por la CENTROSUR (Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.), para llevar a cabo las pruebas de la metodología, ya que presenta características operativas predominantemente equilibradas. Los parámetros eléctricos de este sistema se encuentran en [83].

Este sistema de distribución de 6.3 kV se origina en dos subestaciones de 22/6.3 kV, denominadas Subestación 01 y Subestación 02, y se expande a lo largo de nueve alimentadores de 6.3 kV. Estos nueve circuitos primarios son predominantemente trifásicos, y seis de ellos están conformados mayoritariamente por tramos de línea subterráneos (los denominados alimentadores 0101, 0102, 0103, 0201, 0202 y 0203) y tres por aéreos (alimentadores 0104, 0204 y 0205). El área de servicio cubierta por esta red de 6.3 kV incluye el Centro Histórico de la ciudad de Cuenca y sus alrededores, como se muestra en la caracterización geoespacial de la red de la figura 4.1. Por simplicidad, en este trabajo se hará referencia a esta red de distribución como la red de 6.3 kV o la red del Centro Histórico.

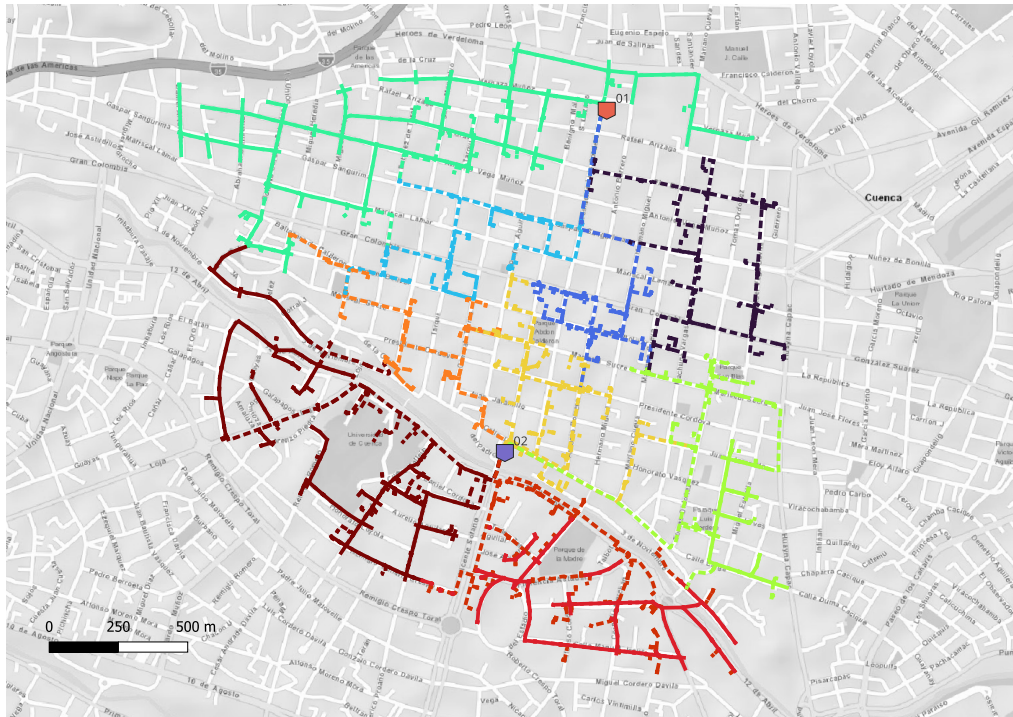


Figura 4.1: Representación geoespacial de la red de distribución de 6.3 kV operada por CENTROSUR, seleccionada como sistema de pruebas. Adaptado de [84].

4.1.2. Capacidad instalada y características de la carga de la red de 6.3 kV

Cada subestación está equipada con dos transformadores de potencia de 22/6.3 kV, que en condiciones de enfriamiento natural (ONAN) tienen capacidades nominales de 5 y 10 MVA, respectivamente. Estas capacidades pueden ampliarse hasta 6.5 y 12.5 MVA, respectivamente, mediante el uso de ventilación forzada (ONAF). Los nueve alimentadores de 6.3 kV suministran un total de 387 transformadores trifásicos de distribución de MV/BV, cuyas capacidades nominales varían entre 10 y 500 kVA. La CENTROSUR utiliza el método de los kVA conectados para distribuir la carga en cada transformador de MV/BV. Este método permite distribuir la demanda total del alimentador de manera equilibrada entre todas las cargas.

La tabla 4.1 presenta la capacidad total instalada y la demanda máxima diversificada de las subestaciones 01 y 02, así como de sus nueve alimentadores de MV (medio voltaje), registradas en el año 2022 [83]. Como se puede observar, estos alimentadores tienen una alta densidad de carga [17].

Hasta principios del año 2023, el sistema del Centro Histórico servía 29 699 consumidores divididos en cuatro categorías: residencial (49 %), comercial (29 %), industrial (1 %) y Servicio de Alumbrado Público General - SAPG (21 %) [83]. Las cargas residenciales y comerciales conforman la mayor parte de la carga de esta red, mientras que la carga

Tabla 4.1: Capacidad instalada y demanda máxima diversificada en la red de 6.3 kV

Elemento de la red	Capacidad total instalada [kVA]	Demanda máxima	
		Activa [kW]	Reactiva [kVAR]
Subestación 01	15 000 ¹ /19 000 ²	5668	688
Subestación 02	15 000 ¹ /19 000 ²	7059	1027
Alimentador 0101	4525,0	1490	212
Alimentador 0102	5547,5	1918	-29
Alimentador 0103	3055,0	1039	176
Alimentador 0104	4285,0	1834	346
Alimentador 0201	3397,5	1126	153
Alimentador 0202	4915,0	1612	196
Alimentador 0203	3600,0	1162	196
Alimentador 0204	6585,0	2045	332
Alimentador 0205	5612,5	1587	288

¹ Capacidad ONAN.

² Capacidad ONAF.

Fuente: Elaboración del autor con base en [83].

industrial representa una pequeña proporción.

4.1.3. Características topológicas de la red de 6.3 kV

Los nueve alimentadores primarios de la red del Centro Histórico tienen una estructura anillada, pero operan de forma radial. Para asegurar el suministro eléctrico en caso de interrupciones del servicio, el sistema cuenta con puntos normalmente abiertos que permiten enlazar dos secciones de un mismo alimentador o de diferentes alimentadores. Estos alimentadores son los únicos circuitos de toda la red de distribución de CENTROSUR que operan con un nivel de voltaje de 6.3 kV, lo que significa que todos sus puntos de suministro alternativo están dentro de la propia red, sin líneas de enlace a otros alimentadores que no sean los de las subestaciones 01 y 02.

Los seis alimentadores subterráneos tienen barras de MV (medio voltaje) que se encuentran instaladas en cámaras subterráneas, cada una con cuatro puntos de conexión para la distribución de energía. Estas barras están interconectadas mediante líneas trifásicas subterráneas de 6.3 kV, que se pueden controlar de forma remota o local.

4.1.4. Dispositivos operacionales de la red de 6.3 kV

El sistema de 6.3 kV cuenta con elementos de seccionamiento ubicados en puntos estratégicos de la red para mejorar su confiabilidad. Este sistema de seccionamiento está conformado por 785 elementos de corte y protección [83], que incluyen seccionadores cuchilla de línea, seccionadores fusible de línea y de transformadores de distribución, interruptores de cabecera de alimentador y de barra de cámaras subterráneas, y reconectores en líneas aéreas, como se detalla en la tabla 4.2. Todos estos dispositivos pueden ser utilizados para realizar acciones de apertura y cierre de líneas, y cambiar la topología de la red. Los interruptores y reconectores son controlados a distancia.

Tabla 4.2: Dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV.

Alimen.	Cantidad de dispositivos de maniobra										Total
	Interruptores ³		Seccionadores cuchilla		Seccionadores fusibles		Reconectores ³		Subtotal		
	Ce. ¹	Ab. ²	Ce. ¹	Ab. ²	Ce. ¹	Ab. ²	Ce. ¹	Ab. ²	Ce. ¹	Ab. ²	
0101	8	2	24	0	34	0	0	0	66	2	68
0102	11	1	14	2	59	0	0	0	84	3	87
0103	11	2	14	1	19	0	0	0	44	3	47
0104	1	1	19	5	88	1	1	0	109	7	116
0201	10	3	11	2	40	0	0	0	61	5	66
0202	12	2	17	0	47	1	0	0	76	3	79
0203	11	0	17	1	26	0	0	0	54	1	55
0204	1	0	13	9	128	2	1	1	143	12	155
0205	1	0	12	2	96	1	0	0	109	3	112
Total	66	11	141	22	537	5	2	1	746	39	785

¹ Cerrado.

² Abierto.

³ Controlado a distancia.

Fuente: Elaboración del autor con base en [83].

4.1.5. Resumen de las infraestructura de la red de 6.3 kV

El modelo matemático propuesto se evaluó con la infraestructura de la red de 6.3 kV. Los parámetros eléctricos y operativos de este sistema se obtuvieron de la base de datos proporcionada por CENTROSUR [83]. Los nombres de nodos y tramos de línea utilizados en este trabajo coinciden con la nomenclatura utilizada por la empresa responsable de la operación de este sistema. Un tramo cualquiera de la red, cuyo nodo origen es i y cuyo nodo destino es j , se denota como (i, j) . Además, en este trabajo las secciones se

designan utilizando el nombre de uno de sus nodos internos.

La red del Centro Histórico se compone de 2745 nodos de 6.3 kV, que incluyen dos nodos fuente: NODOFUENTE_0500010S y NODOFUENTE_0500020S, correspondientes a las barras de las subestaciones 01 y 02, respectivamente. Además, se incluyen 402 nodos de carga.

Por otro lado, la red cuenta con un total de 2774 tramos de línea primaria, que pueden ser subterráneos o aéreos. De estos tramos, 243 son controlables mediante dispositivos de maniobra, incluyendo interruptores, reconectores o seccionadores cuchilla, los cuales desempeñan un papel clave en la reconfiguración de la red durante el proceso de restauración. Es importante mencionar que los seccionadores fusible, cuya función principal es la protección de pequeños ramales y transformadores de distribución, se excluyen del análisis de la red de 6.3 kV. Dentro de los 243 dispositivos de maniobra, 209 se encuentran normalmente cerrados y se utilizan para interconectar diferentes secciones de un mismo alimentador, mientras que 34 son puntos de suministro alternativo normalmente abiertos.

Los dispositivos de maniobra dividen al sistema en 214 secciones o grupos de nodos, como se describió en el capítulo 3. De esta manera, cada sección se compone de nodos conectados exclusivamente por tramos no maniobrables, mientras que la interconexión entre secciones se realiza mediante dispositivos de maniobra controlables de forma local o remota.

La demanda máxima registrada en el año 2022 en este sistema es de 13 514.61 kVA (13 155.39 kW y 3095.22 kVAr) [83]. Las pruebas se realizan bajo condiciones de máxima demanda, por lo que no se contempla un análisis multiperiodo. Cada subestación tiene una capacidad máxima instalada de 15 MVA, con los transformadores de potencia operando en condiciones de enfriamiento natural (ONAN). Inicialmente, el modelo utilizará esta capacidad para resolver los escenarios de restauración. Sin embargo, si se requieren soluciones de mayor calidad, se puede utilizar la capacidad adicional de los transformadores cuando operan con enfriamiento por aire forzado (ONAF), lo que proporciona a cada subestación un total de 19 MVA [83]. Es importante destacar que, dado que el estado restaurativo es un periodo de emergencia de unas pocas horas, como se explicó en el capítulo 1, los transformadores no se someten a una condición de estrés prolongada, por lo que no se afecta su vida útil.

4.2. Operación en régimen normal de la red de distribución de 6.3 kV

4.2.1. Configuración base del sistema de 6.3 kV

El estado de los tramos y nodos de la red durante el régimen de operación normal, es decir sin fallas, es el estado inicial a partir del cual el modelo matemático propuesto encontrará las soluciones de restauración. La topología del sistema en este régimen de operación se denomina «configuración base». En el caso de la red de distribución de 6.3 kV, la configuración base opera con 2742 nodos energizados (de los 2745 disponibles), dos de los cuales son los nodos fuente (NODOFUENTE-0500010S y NODOFUENTE-0500020S) que energizan a los otros mediante 2740 tramos de línea primaria energizados (de los 2774 disponibles). Treinta y cuatro tramos controlables (de los 243 disponibles) permanecen abiertos, garantizando una topología radial. Los tramos controlables dividen la configuración base en 211 secciones energizadas (de las 214 existentes). Además, tres secciones permanecen desconectadas de la red en la operación normal, y deben mantenerse desenergizadas durante el régimen restaurativo. Cada una de estas secciones, MTA_L_101486 y MTA_L_84311 del alimentador 0204, y MTS_L_37603 del 0102, está conformada por un nodo.

De esta manera, la configuración base de la red de 6.3 kV opera con dos nodos fuente de los cuales se derivan nueve alimentadores primarios, cuatro desde el primero y cinco desde el segundo nodo fuente. En esta configuración, el sistema abastece una demanda máxima de 13 514.61 kVA (13 155.39 kW y 3095.22 kVAr). Las pruebas se realizan con este nivel de demanda. La figura 4.2 muestra la representación geoespacial del sistema de 6.3 kV bajo la configuración base.

4.2.2. Estado operativo del sistema de 6.3 kV en régimen normal

Antes de resolver los casos de estudio de restauración en la red de 6.3 kV, se determinó su punto de operación en régimen normal, con el objetivo de utilizarlo como referencia para los escenarios de falla.

El punto operativo del sistema de 6.3 kV durante su régimen normal se obtiene mediante el modelo matemático asumiendo que no hay fallas en la red. La demanda inicial es de 13 514.61 kVA (13 155.39 kW y 3095.22 kVAr). El voltaje nominal $V_{nom} = 6.3$ kV se utiliza como voltaje base del sistema, por lo que $V_{nom_{pu}} = 1,00$. Los límites de voltaje se establecen en $V_{min} = 5.922$ kV (0.94 pu) y $V_{max} = 6.678$ kV (1.06 pu). El voltaje en las barras de subestación se fija a los valores determinados por el software de flujo de cargas utilizado por CENTROSUR, esto es, $V_{NODOFUENTE_{0500010S}} = 6.293$ kV (0.999



Figura 4.2: Configuración base del sistema de 6.3 kV. Adaptado de [84].

pu) y $V_{NODOFUENTE_{0500020S}} = 6.410 \text{ kV}$ (1,018 pu). En este régimen, las secciones MTA_L_101486, MTA_L_84311 y MTS_L_37603 deben permanecer desconectadas de la red y, por lo tanto, se excluyen del problema.

La solución determinada por el modelo matemático mantiene la topología inicial (configuración base) sin alteraciones, atendiendo el 100 % de la demanda inicial de 13 514.61 kVA (13 155.39 kW y 3095.22 kVAr). Respecto a los límites operacionales, se verifica que la solución propuesta es factible, con el voltaje más bajo (0.982842 pu) en el nodo de carga MTA_L_43454 (correspondiente al transformador de distribución No. 16) ubicado en una zona terminal del alimentador 0104. Las subestaciones 01 y 02 operan por debajo de su capacidad nominal de 15 MVA, con una carga del 39.23 % y 51.41 %, respectivamente. Los flujos de corriente no violan los límites máximos admisibles en cada tramo de línea. La mayor carga (77.16 %) ocurre en el cable subterráneo (XLPE 15 kV cobre 3/0) de salida del alimentador 0204 (entre el interruptor de circuito de la subestación 02 y el punto de seccionamiento No. 18452), que corresponde a los tramos (MTS_S_3937, MTS_S_3938), (MTS_S_3938, MTS_S_3939) y (MTS_S_3939, MTS_S_3533).

4.3. Simulaciones numéricas con la red de distribución de 6.3 kV

4.3.1. Casos de Estudio

La empresa responsable de operar la red de 6.3 kV no utiliza herramientas computacionales ni planes predefinidos para obtener soluciones de restauración en tiempo real durante fallas en el sistema de distribución. En su lugar, los operadores de la red toman decisiones de restauración en el momento de la emergencia y de forma manual, basándose en su experiencia y la información disponible. Esta falta de estandarización dificulta la evaluación de la eficiencia de la metodología propuesta cuando se aplica en casos reales, ya que no se pueden comparar sus resultados con las soluciones implementadas por el operador de la red.

Para evaluar el desempeño de la metodología propuesta en esta situación, se seleccionaron como escenarios de prueba los alimentadores o subestaciones de la red de 6.3 kV que presentan los niveles más altos de complejidad para el modelo matemático. La complejidad de estos escenarios se determinó tomando en cuenta dos criterios principales: que su demanda máxima sea la mayor posible y que su cantidad de dispositivos de maniobra disponibles sea la mayor posible. Estos criterios se basan en los objetivos del modelo, es decir, minimizar tanto la carga total desconectada como el número de maniobras requeridas. Aunque se consideró la frecuencia de ocurrencia de las fallas, este factor no se utilizó como criterio de selección ya que el impacto de una falla en la restauración del servicio no está necesariamente asociado con la tasa de ocurrencia dicho evento. De esta manera, las pruebas realizadas permiten verificar la eficiencia y flexibilidad del modelo ante fallas críticas.

Con base en los criterios mencionados y en la información disponible en la tabla 4.1 sobre el sistema de 6.3 kV, se seleccionaron dos escenarios de prueba. El primero es el alimentador 0204, que presenta la mayor demanda y la segunda mayor cantidad de elementos de maniobra entre todos los alimentadores. La figura 4.3a muestra la representación geoespacial de la red de distribución del Centro Histórico, donde el alimentador 0204 se encuentra en la parte inferior derecha, en color rojo. La mayoría de los tramos de línea de este alimentador son aéreos.

El segundo escenario de prueba seleccionado es la subestación 01. Esta subestación tiene alimentadores predominantemente subterráneos, los cuales, debido a su estructura subterránea, disponen de un 30 % menos de puntos de transferencia (14 puntos) en comparación con la subestación 02 (20 puntos). Esto permite evaluar el rendimiento del modelo cuando existen menos elementos de apoyo o rutas hacia fuentes de energía

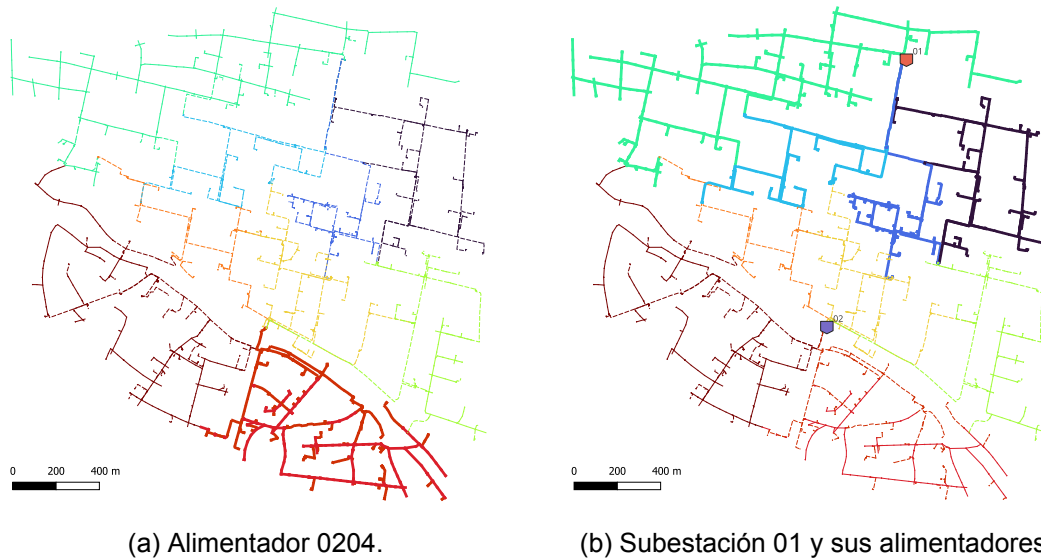


Figura 4.3: Escenarios de pruebas del sistema de 6.3 kV. Adaptado de [84].

alternativas. La figura 4.3b muestra la georeferenciación del sistema de distribución del Centro Histórico, donde se resaltan la subestación 01 y sus cuatro alimentadores.

En total, se simularon cuatro casos de falla permanente en el sistema eléctrico real de 6.3 kV, tres en el primer escenario y uno en el segundo. Antes de cada contingencia, esta red opera con su configuración base, y las maniobras de restauración se realizan a partir de esta topología inicial. La tabla 4.3 especifica el tipo y la ubicación de la falla, los dispositivos de maniobra utilizados para el aislamiento de la falla y la carga desconectada restaurable para cada uno de los cuatro casos de falla analizados. Los casos 1 y 4 corresponden a fallas simples en el alimentador 0204 y la subestación 01, respectivamente. En los casos 2 y 3 se simulan fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201.

En los casos 2 y 3 se simula una segunda falla en el alimentador 0201 en el sector que contiene el punto de transferencia con el alimentador 0204, usado en la solución del caso 1. Este sector abarca cinco secciones (110 nodos) que tienen carga, la cual se desconecta después de aislar la falla. En los escenarios de falla simple (casos de estudio 1 y 4), el componente averiado se localiza en una única sección con uno o dos nodos que no contienen demanda. En el caso de estudio 4, la falla produce la mayor desconexión de carga restaurable (5678.95 kW), ya que se trata de una avería en una barra de subestación.

Como resultado del aislamiento de las fallas, el área sana fuera de servicio es la misma en los casos de estudio 1, 2 y 3. El caso de estudio 3, a diferencia del caso 2, prioriza la reconexión de cargas críticas.

Tabla 4.3: Especificaciones de los casos de estudio.

Caso de estudio		Ubicación de la falla			Tramos abiertos para aislamiento (nodo origen i , nodo destino j)	Carga desatendida restaurable	
Nro.	Descripción del caso	Sección (c_i)	Cant. nodos en c_i	Carga secciones con falla [kVA]		Cant. nodos	Carga [kVA]
1	Falla simple en cabecera del alimentador 0204	MTS_S_3937	2	0	(NODOFUENTE_0500020S, MTS_S_3937) (MTS_S_3938, MTS_S_3939)	495	2216,08
2	Fallas múltiples en alimentadores 0204 y 0201	MTA_L_101831, MTA_L_102028, MTS_L_2983, MTS_S_14130, MTS_S_3937	110	437,49	(18538_BARRA, MTS_S_138460) (MTS_S_37642, MTS_L_2983) (NODOFUENTE_0500020S, MTS_S_3937) (MTS_S_3938, MTS_S_3939) (MTA_S_102028, MTA_L_102028)	495	2216,08
3	Fallas múltiples en alimentadores 0204 y 0201 con priorización de cargas críticas	MTA_L_101831, MTA_L_102028, MTS_L_2983, MTS_S_14130, MTS_S_3937	110	437,49	(18538_BARRA, MTS_S_138460) (MTS_S_37642, MTS_L_2983) (NODOFUENTE_0500020S, MTS_S_3937) (MTS_S_3938, MTS_S_3939) (MTA_S_102028, MTA_L_102028)	495	2216,08
4	Falla simple en barra de la subestación 01	NODOFUENTE_0500010S	1	0	(NODOFUENTE_0500010S, MTS_S_2933) (NODOFUENTE_0500010S, MTS_S_2470) (NODOFUENTE_0500010S, MTS_S_2495) (NODOFUENTE_0500010S, MTS_S_21174)	1127	5844,45

Fuente: Elaboración del autor.

4.3.2. Parámetros de la red de 6.3 kV

Los parámetros de todos los nodos y segmentos de línea del sistema de 6.3 kV, utilizados por el modelo para las simulaciones y pruebas, se presentan en el anexo A [83]. A continuación, se resumen los parámetros de este sistema:

- La demanda inicial de la red es de 13 514.61 kVA (13 155.39 kW y 3095.22 kVAr), con una potencia base del sistema de $S_b = 1000$ kVA.
- La potencia máxima de las subestaciones se define como $S_{max} = 15\ 000$ kVA.
- Los valores de demanda P_i^D y Q_i^D de cada nodo de carga i se obtienen de la base de datos del sistema [83], como se presenta en la tabla A.1.
- El voltaje nominal línea-línea de la red es $V_{nom} = 6.3$ kV, utilizado como voltaje base del sistema (V_b), por lo que $V_{nom_{pu}} = 1,00$.

- Los límites de voltaje se establecen según la normativa ecuatoriana de calidad del servicio de distribución de energía eléctrica [17], lo que permite una variación de $\pm 6\%$ en medio voltaje. Por lo tanto, $V_{min} = 5.922 \text{ kV}$ (0.94 pu) y $V_{max} = 6.678 \text{ kV}$ (1.06 pu).
- Los voltajes en las barras de subestación se fija a los valores determinados por el software de flujo de cargas utilizado por CENTROSUR, esto es, $V_{NODOFUENTE_0500010S} = 6.293 \text{ kV}$ (0,999 pu) y $V_{NODOFUENTE_0500020S} = 6.410 \text{ kV}$ (1,018 pu) [83].
- Las secciones MTA_L_101486, MTA_L_84311 y MTS_L_37603 están desenergizadas en la configuración base, y por lo tanto, deben permanecer desconectadas de la red durante el proceso de restauración. Por lo tanto, se excluyen del problema.
- La corriente máxima de cada tramo de línea (i, j) se determina según la máxima corriente permanente admisible del conductor o cable utilizado en el tramo, como se presenta en la tabla A.3. Para los tramos con seccionadores fusible, este límite se ajusta a la capacidad de dichos elementos de protección [83].
- El estado inicial de los tramos maniobrables, representado por la variable binaria $x_{ij} \in \mathcal{B}_{SW}^R$, corresponde a su estado en la configuración base del sistema, como se presenta en la tabla A.5.
- El parámetro ω_i^D , que representa el costo de desconexión de la carga i , se establece en 0.001 para todas las cargas. En el caso de estudio 3 se modificará el valor de ω_i^D a 0.01 para ciertas cargas a fin de priorizar su restauración.
- El parámetro ω_{ij}^{SW} , que representa el costo de operar el tramo de línea $(i, j) \in \mathcal{B}_{SW}^R$, se establece de la siguiente manera:
 - 0.100 para cada maniobra realizada mediante un interruptor o reconector, ambos con mando a distancia.
 - 0.150 para cada maniobra realizada con seccionadores cuchilla, controlados localmente. Así, las maniobras realizadas localmente se penalizan 1.5 veces más.

Los costos tanto de desconexión de carga como de operación de maniobras se utilizan para penalizar los dos criterios de restauración planteados en este trabajo y no representan costos monetarios reales de operación de la red.

4.3.3. Resultados numéricos

El modelo matemático de PCSOEM (programación cónica de segundo orden entera mixta), propuesto en el capítulo 3, se implementó en el entorno AMPL y se resolvió utilizando el optimizador comercial CPLEX versión 22.2. El algoritmo se corrió en un computador con dos procesadores de 3.25 GHz y una memoria RAM de 1 TB.

Los resultados numéricos obtenidos por el modelo propuesto para todas las variables de decisión binarias, que determinan las soluciones de restauración, y continuas, que determinan el punto de operación de estado estable del sistema de distribución de 6.3kV, se presentan en los anexos B, C, D y E para los casos de estudio 1, 2, 3 y 4, respectivamente. Estos resultados se resumen en las tablas 4.4 a 4.7, presentadas a continuación. Las tablas 4.4 y 4.5 resumen las soluciones óptimas propuestas por el modelo, la tabla 4.6 resume el estado operativo del sistema eléctrico reconfigurado y la tabla 4.7 muestra la carga de las subestaciones para cada solución propuesta.

Tabla 4.4: Resultados (parte 1) - Soluciones Óptimas de Reconfiguración Propuestas por el Modelo para cada Caso de Estudio del Sistema de 6.3 kV.

Nro. caso	Caso de estudio	Secciones averiadas o indisponibles	Líneas conectadas	Líneas desconectadas	Líneas ficticias conectadas	Cantidad maniobras	Tiempo resolución [s]
1	Falla simple en cabecera del alimentador 0204	MTA_L_101486 ¹ MTA_L_84311 ¹ MTS_L_37603 ¹ MTS_S_3937	(MTA_S_102028, MTA_L_102028)	-	(SE_FICTICIA, MTA_L_101486) (SE_FICTICIA, MTA_L_84311) (SE_FICTICIA, MTS_L_37603) (SE_FICTICIA, MTS_S_3937)	1	0,130
2	Fallas múltiples en alimentadores 0204 y 0201	MTA_L_101486 ¹ MTA_L_84311 ¹ MTS_L_37603 ¹ MTS_S_3937, MTA_L_101831, MTA_L_102028, MTS_S_14130, MTS_L_2983	(MTA_S_81543, MTA_L_81542)	(MTA_S_145233, MTA_S_145234)	(SE_FICTICIA, MTA_L_101486) (SE_FICTICIA, MTA_L_84311) (SE_FICTICIA, MTS_L_37603) (SE_FICTICIA, MTS_S_14130) (SE_FICTICIA, MTS_S_3937) (SE_FICTICIA, MTS_S_3533)	2	1,780
3	Fallas múltiples en alimentadores 0204 y 0201 con priorización de cargas críticas	MTA_L_101486 ¹ MTA_L_84311 ¹ MTS_L_37603 ¹ MTS_S_3937, MTA_L_101831, MTA_L_102028, MTS_S_14130, MTS_L_2983	MTA_S_81543 - MTA_L_81542	(MTS_S_3533, MTS_S_3530) (MTA_S_31334, MTS_S_4101)	(SE_FICTICIA, MTA_L_101486) (SE_FICTICIA, MTA_L_84311) (SE_FICTICIA, MTS_L_37603) (SE_FICTICIA, MTS_S_14130) (SE_FICTICIA, MTS_S_3937) (SE_FICTICIA, MTA_L_145237) (SE_FICTICIA, MTS_L_4102)	3	2,080
4	Falla simple en barra de la subestación 01	MTA_L_101486 ¹ MTA_L_84311 ¹ MTS_L_37603 ¹ NODOFUENTE_0500010S	(MTS_S_138363, MTS_L_138362) (MTS_S_155872, MTS_L_155872) (18474_BARRA, MTS_L_138226) (4667_BARRA, MTS_L_37551)	-	(SE_FICTICIA, MTA_L_101486) (SE_FICTICIA, MTA_L_84311) (SE_FICTICIA, MTS_L_37603)	4	4,213

¹ Sección desconectada en configuración base.

Fuente: Elaboración del autor.

Tabla 4.5: Resultados (parte 2) - Desconexión de Carga Propuesta por el Modelo para cada Caso de Estudio del Sistema de 6.3 kV.

Nro. caso	Caso de estudio	Secciones averiadas o indisponibles	Secciones desconectadas	Cantidad nodos desconect.	Corte de carga [kVA]	Tiempo resolución [s]
1	Falla simple en cabecera del alimentador 0204	MTA_L_101486 ¹ MTA_L_84311 ¹ MTS_L_37603 ¹ MTS_S_3937	-	0	0,00	0,130
2	Fallas múltiples en alimentadores 0204 y 0201	MTA_L_101486 ¹ MTA_L_84311 ¹ MTS_L_37603 ¹ MTS_S_3937, MTA_L_101831, MTA_L_102028, MTS_S_14130, MTS_L_2983	16203_BARRA, MTA_L_102272, MTA_L_108879, MTA_L_111472, MTA_L_145237, MTA_L_46864, MTA_S_145233, MTA_S_81909, MTS_L_14457, MTS_S_3533	414	1879,52	1,780
3	Fallas múltiples en alimentadores 0204 y 0201 con priorización de cargas críticas	MTA_L_101486 ¹ MTA_L_84311 ¹ MTS_L_37603 ¹ MTS_S_3937, MTA_L_101831, MTA_L_102028, MTS_S_14130, MTS_L_2983	16203_BARRA, MTA_L_102272, MTA_L_108879, MTA_L_111472, MTA_L_145237, MTA_L_46864, MTA_S_81909, MTS_L_14457, MTS_L_4102, MTS_S_3533	407	1838,44	2,080
4	Falla simple en barra de la subestación 01	MTA_L_101486 ¹ MTA_L_84311 ¹ MTS_L_37603 ¹ NODOFUENTE_0500010S	-	0	0,00	4,213

¹ Sección desconectada en configuración base.

Fuente: Elaboración del autor.

Tabla 4.6: Resultados (parte 3) - Estado Operacional del Sistema de 6.3 kV bajo la Reconfiguración Propuesta por el Modelo para cada Caso de Estudio.

Nro. caso	Caso de estudio	Nodo con voltaje más bajo		Tramo de línea con mayor nivel de carga		
		Nodo (i)	Voltaje [pu]	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Carga [% de I_{max}] ¹
1	Falla simple en cabecera del alimentador 0204	MTA_L_43454	0,981824	MTA_S_153446	MTA_S_46659	99,8340 %
2	Falla múltiple en alimentadores 0204 y 0201	MTA_L_43454	0,981823	MTA_S_31680	MTA_S_31681	98,9990 %
3	Falla múltiple en alimentadores 0204 y 0201 con priorización de cargas críticas	MTA_L_43454	0,981823	MTA_S_31680	MTA_S_31681	99,7873 %
4	Falla simple en barra de la subestación 01	MTA_L_37364	0,982328	MTS_S_42289	MTS_S_42290	99,7645 %

¹ Máxima corriente permanente permitida por conductores y cables

Fuente: Elaboración del autor.

Tabla 4.7: Resultados (parte 4) - Carga de las Subestaciones de la Red de 6.3 kV en cada Reconfiguración Propuesta por el Modelo para cada Caso de Estudio.

Nro. caso	Caso de estudio	Carga de la subestaciones [kVA]		
		NODOFUENTE_0500010S	NODOFUENTE_0500020S	Total [kVA]
-	Capacidad nominal	15000,00	15000,00	30000,00
-	Operación normal	5885,22	7711,60	13596,82
1	Falla simple en cabecera del alimentador 0204	5885,31	7789,11	13674,42
2	Falla múltiple en alimentadores 0204 y 0201	5885,54	5381,95	11267,49
3	Falla múltiple en alimentadores 0204 y 0201 con priorización de cargas críticas	5885,40	5422,83	11308,23
4	Falla simple en barra de la subestación 01	0,00	13300,03	13300,03

Fuente: Elaboración del autor.

4.3.4. Análisis comparativo de los resultados

Los resultados obtenidos por el modelo matemático para los cuatro escenarios de falla permanente en la red de 6.3 kV, presentados en las tablas 4.4 a 4.7, se analizan en primer lugar de manera comparativa y luego de manera individual para cada caso de estudio. El análisis comparativo de los resultados revela lo siguiente:

- La falla en la subestación 01 (caso 4) requiere realizar un total de cuatro operaciones de restauración, siendo el caso con el mayor número de maniobras entre todos los estudios analizados.
- En los casos de falla simple en el alimentador 0204 y en la subestación 01 (casos 1 y 4), el modelo pudo restaurar completamente la carga que quedó sin suministro.
- En el caso 1, durante una falla simple en el alimentador 0204, el modelo logró restaurar por completo la demanda desatendida al transferirla al alimentador 0201. Sin embargo, en el caso 2, cuando se presentaron fallas en ambos alimentadores 0204 y 0201, el modelo tuvo que recurrir al alimentador 0205, ya que el 0201 no estaba disponible. En esta situación, la restauración fue parcial, lo que resultó en una carga desconectada de 1879.52 kVA. Es relevante destacar que la cantidad de carga recuperable es idéntica en ambos casos de estudio 1 y 2.
- En el caso de estudio 3, se prioriza la recuperación de una de las cargas del alimentador 0204 que no pudo restaurarse en el caso 2. En la solución del caso 3, el modelo realizó una transferencia parcial de carga del alimentador 0204 al alimentador 0205 para recuperar la carga, incluyendo la carga crítica. Sin embargo,

esta priorización implicó la desconexión de carga en el alimentador 0205 que se utiliza como fuente alternativa.

- El escenario de falla simple en el alimentador 0204 (caso 1) registró un tiempo de procesamiento computacional de solo 0.130 s, siendo al menos catorce veces más rápido que los otros tres escenarios (casos 2, 3 y 4).
- La falla en la subestación 01 (caso 4) tuvo el mayor costo computacional, llegando a 4.213 s. Esto confirma que es el escenario de falla más complejo entre los cuatro evaluados. Se espera que los tiempos de cálculo sean menores para otros tipos de fallas en este sistema.
- Los tiempos de resolución de los cuatro casos de estudio analizados son cortos y apropiados para este tipo de problema.
- En los cuatro casos de estudio, se verificó que los nodos del sistema operaron por encima del límite inferior de voltaje establecido (0.94 pu). El voltaje más bajo registrado (0.981822704 pu) ocurrió en el nodo MTA_L_43454 del alimentador 0104 durante la falla múltiple del caso 2. Se destaca que este mismo nodo tuvo el voltaje más bajo en los casos 1, 2 y 3, así como en la configuración base. En el escenario de falla en la subestación 01 (caso 4), el voltaje mínimo se registró en el mismo alimentador que en los otros casos, pero en una barra diferente (MTA_L_37364).
- En los cuatro casos de estudio, los tramos de línea se mantuvieron por debajo de su capacidad máxima de corriente. Sin embargo, en cada caso, al menos un tramo experimentó una carga que superó el 98 %, indicando que, en las condiciones de contingencia evaluadas, la red de 6.3 kV se aproximó a la sobrecarga.
- En los cuatro casos de estudio, tanto la subestación 01 como la subestación 02 operaron por debajo de su capacidad nominal ONAN de 15 MVA. La carga más alta se registró en la subestación 02 durante el escenario de falla en la barra de la subestación 01 (caso de estudio 4), llegando al 88.67 % de su capacidad nominal debido a la transferencia completa de la carga desde la subestación 01.
- En el caso de una falla simple en el alimentador 0204 (caso 1), el modelo transfirió la carga al alimentador 0201, que forma parte de la misma subestación 02. Por lo tanto, los nodos de carga conectados a la subestación 02 durante la restauración fueron los mismos que en la configuración normal del sistema. No obstante, durante la restauración, la carga de la subestación 02 experimentó un leve aumento del 0.52 % en comparación con la configuración normal del sistema. Este incremento se debió a que la reconfiguración propuesta por el modelo resultó en un aumento de

las pérdidas en las líneas. Es relevante destacar que el objetivo del modelo no es reducir las pérdidas.

En los siguientes numerales se presenta el análisis individual de los resultados de cada escenario de falla.

4.3.5. Análisis de resultados del caso de estudio 1: Falla simple en la cabecera del alimentador 0204

La falla se produce en la sección MTS_S_3937, que es la primera del alimentador 0204, y consta de dos nodos: MTS_S_3937 y MTS_S_3938. Esta sección averiada, la cual no tiene demanda, debe permanecer desenergizada y aislada durante el estado restaurativo. Para aislar esta zona, se abren dos tramos de línea: (NODOFUENTE_0500020S, MTS_S_3937) y (MTS_S_3938, MTS_S_3939), que corresponden al interruptor No. 16907 y al seccionador cuchilla No. 18452, respectivamente. Estos tramos no pueden formar parte de la solución del problema. Por lo tanto, quedan disponibles 241 tramos maniobrables (de los 243 existentes) para restaurar el servicio. El aislamiento de la falla resulta en la desconexión aguas abajo de una carga total de 2216.08 kVA (2177.51 kW y 411.66 kVAr), de 495 nodos distribuidos en 16 secciones. La figura 4.4 resalta en un polígono gris la porción de la red de 6.3 kV afectada por la falla en este escenario.

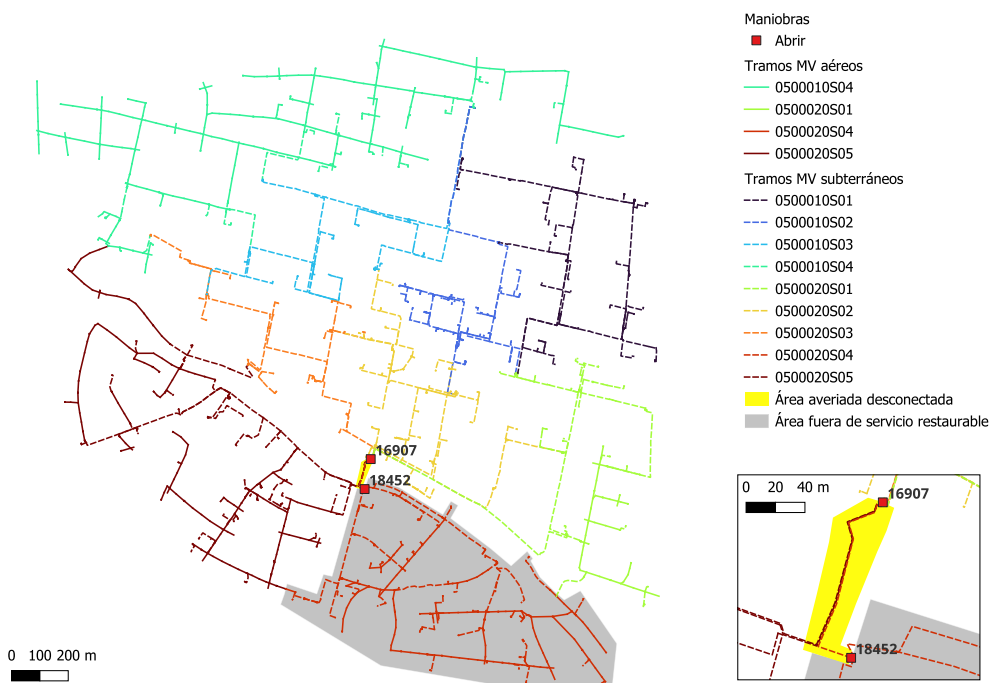


Figura 4.4: Ubicación de la falla y del área fuera de servicio restaurable para el escenario de falla simple en el alimentador 0204 de la red de 6.3 kV. Elaboración del autor con base en [84].

La reconfiguración óptima propuesta por el modelo requiere una única maniobra: el cierre del tramo normalmente abierto (MTA_S_102028, MTA_L_102028), controlado remotamente por el reconectador No. 43869 ubicado en la parte final del alimentador 0204.

La solución propuesta por el modelo logra una restauración completa del servicio. La carga afectada por la falla en el alimentador 0204, que suma un total de 2216.08 kVA, se reconectó al alimentador 0201 y, por lo tanto, continúan siendo atendida por la subestación 02. Esta demanda corresponde a los 495 nodos (16 secciones) que quedaron fuera de servicio. En la figura 4.5, se muestra la configuración final del sistema de 6.3 kV, donde la nueva área de servicio del alimentador 0201, que asume los nodos desatendidos por el alimentador 0204, se delimita mediante el polígono verde.

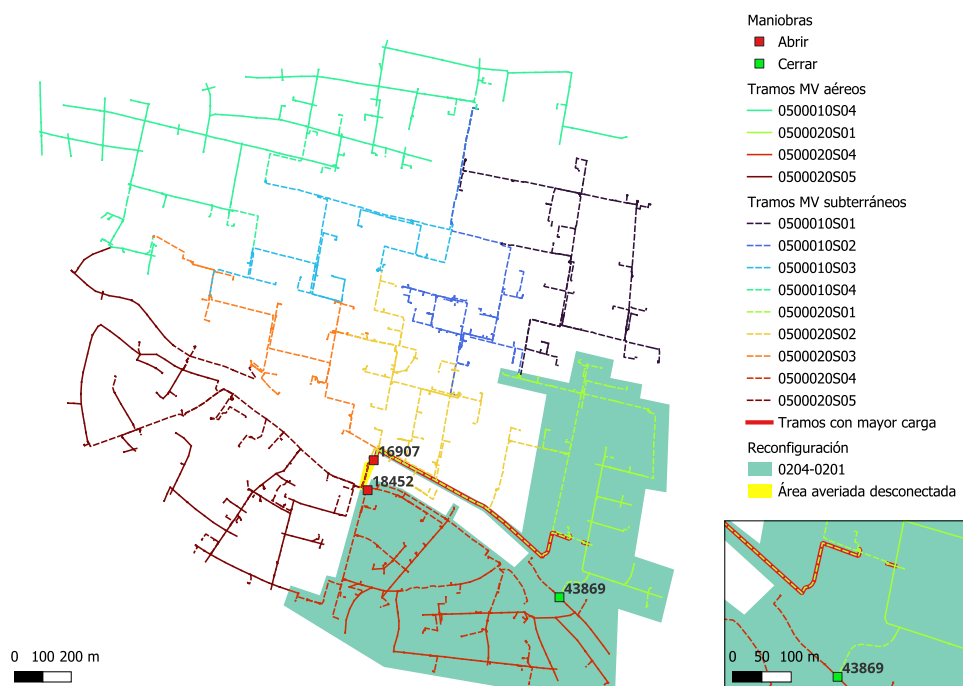


Figura 4.5: Reconfiguración óptima del sistema de 6.3 kV propuesta por el modelo para el escenario de falla simple en el alimentador 0204. Elaboración del autor con base en [84].

La sección averiada MTS_S_3937 (dos nodos) es la única que permanece aislada y sin energía, ya que no se produjo una interrupción de carga. El modelo conecta esta zona aislada a la subestación ficticia S^f para mantener una topología radial, utilizando la línea ficticia (SE_FICTICIA, MTS_S_3937). Además, las tres secciones que estaban desenergizadas en la configuración base, MTA_L_101486, MTA_L_84311 y MTS_L_37603, continúan desconectadas de la red en la configuración final propuesta. Para lograr esto, el modelo cierra las líneas ficticias (SE_FICTICIA, MTA_L_101486), (SE_FICTICIA, MTA_L_84311) y (SE_FICTICIA, MTS_L_37603).

Las tablas 4.6 y 4.7 presentaron un resumen del estado operativo de la red reconfigurada. Se puede observar que se respetan todos los límites físicos, y la solución propuesta por el modelo es factible. El voltaje más bajo alcanzó el valor de 0.981824 pu, superior al umbral mínimo (0.94 pu), y ocurrió en el nodo de carga MTA_L_43454, que corresponde al transformador de distribución No. 16, ubicado en un sector final del alimentador 0104. Las corrientes en los tramos de línea no exceden el umbral térmico de los conductores, aunque en algunos casos se registraron cargas que superan el 90 % de la corriente admisible. La carga alcanzó el 92.97 % en la línea subterránea de salida del alimentador 0201, que asumió la carga desatendida. Esta línea se extiende desde la barra de la subestación 02 hasta el punto de entrada a la barra de la primera cámara subterránea de derivación CT32. En la figura 4.5 se resalta esta línea mediante una línea poligonal roja, y se realiza un acercamiento para mejorar su visibilidad. La línea incluye cinco tramos subterráneos: (NODOFUENTE-0500020S, MTS_L_3448), (MTS_S_3176, MTS_L_3448), (MTS_S_3953, MTS_S_3176), (MTS_S_138448, MTS_S_3953), (MTS_S_138447, MTS_S_138448) y (18538_BARRA, MTS_S_138447). También se observaron cargas del 99.83 % en los dos primeros tramos, (MTA_S_153446, MTA_S_46659) y (MTA_S_46659, MTA_S_39906), de la línea aérea del alimentador 0201 que conduce al punto de enlace con el alimentador 0204 (reconectador No. 43869). Finalmente, las subestaciones 01 y 02 operan dentro de sus capacidades nominales, con cargas del 39.34 % y 51.83 %, respectivamente.

En esta configuración final, la red de 6.3 kV opera con las dos subestaciones, 8 alimentadores (de los 9 existentes), 2740 nodos (de los 2745 existentes) y 2739 tramos cerrados (de los 2774 existentes), formando un sistema conexo y radial que abastece una demanda de 13 514.61 kVA (13 155.39 kW y 3095.22 kVAr), es decir, el 100 % de la demanda de la configuración base. La configuración final del sistema en este escenario de falla se muestra en la figura 4.5.

El tiempo de procesamiento computacional requerido para la resolución de este caso de estudio fue de 0.130 segundos.

4.3.6. Análisis de resultados del caso de estudio 2: Fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201

En este escenario se simulan dos fallas permanentes simultáneas: una en el alimentador 0204 (similar a la del caso de estudio 1) y otra en el alimentador 0201. La falla en el alimentador 0201 se simula intencionalmente para dejar fuera de servicio el punto de transferencia (reconectador No. 43869) utilizado en la solución del caso de estudio 1, con el propósito de encontrar una reconfiguración óptima diferente.

La falla en el alimentador 0204, como en el caso 1, ocurre en su primera sección, MTS_S_3937, la cual no tiene demanda. El aislamiento de esta zona se logra mediante la apertura de dos tramos de línea: (NODOFUENTE_0500020S, MTS_S_3937) y (MTS_S_3938, MTS_S_3939) que corresponden al interruptor No. 16907 y al seccionador No. 18452, respectivamente. El aislamiento de esta falla desconecta aguas abajo una demanda total de 2216.082 kVA (2177.51 kW y 411.66 kVAr), que corresponde a 495 nodos restaurables (16 secciones). La figura 4.6 incluye un polígono gris para destacar el área fuera de servicio recuperable.

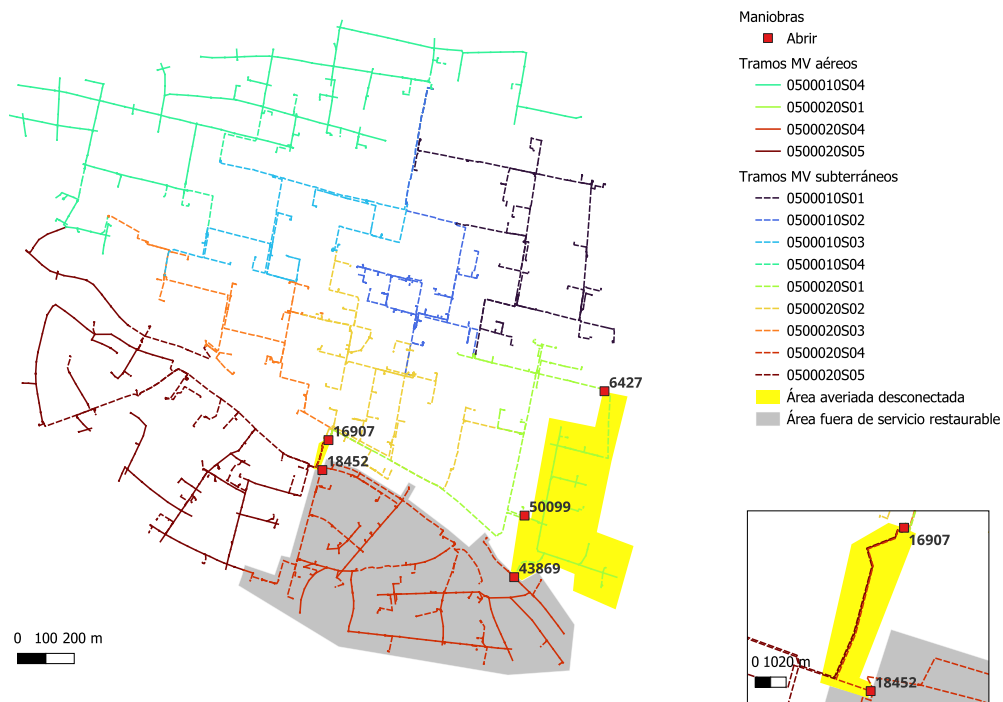


Figura 4.6: Ubicación de las fallas y del área fuera de servicio restaurable para el escenario de fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201 de la red de 6.3 kV. Elaboración del autor con base en [84].

Por otro lado, la falla en el alimentador 0201 se produce en la zona terminal donde se encuentra el punto de transferencia con el alimentador 0204, dejando este punto indisponible para la restauración. Esta zona tiene una demanda total no restaurable de 437.49 kVA (420.35 kW y 121.25 kVAr), que corresponde a 108 nodos agrupados en cuatro secciones: MTA_L_101831, MTA_L_102028, MTS_L_2983 y MTS_S_14130. Para aislar esta área, se abre el tramo de línea (18538_BARRA, MTS_S_138460) controlado por el interruptor No. 50099, mientras que los otros dos tramos adyacentes a este sector están normalmente abiertos y deben permanecer en ese estado durante el régimen de restauración. Estos dos tramos son (MTS_S_37642, MTS_L_2983) y (MTA_S_102028, MTA_L_102028), maniobrados mediante el seccionador No. 6427 y el reconectador No.43869, respectivamente. La figura 4.6 muestra la ubicación y el estado de estos

dispositivos de maniobra mediante cuadrados rojos pequeños alrededor de la sección averiada. El aislamiento de esta falla no produce carga fuera de servicio restaurable aguas abajo ya que es una zona terminal.

Los tramos de línea utilizados para el aislamiento de las zonas averiadas en los dos alimentadores se excluyen del problema, quedando disponibles para la restauración del servicio 238 tramos maniobrables (de los 243 existentes). Las secciones averiadas y su demanda de 437.49 kVA (420.35 kW y 121.25 kVAr) no son restaurables y deben permanecer aisladas y desenergizadas durante el estado de restauración.

La reconfiguración óptima propuesta por el modelo se lleva a cabo mediante dos maniobras: el cierre del tramo normalmente abierto (MTA_S_81543, MTA_L_81542), correspondiente al seccionador cuchilla No. 1119, y la apertura del tramo normalmente cerrado (MTA_S_145233, MTA_S_145234), donde está instalado el seccionador cuchilla No. 40781.

La solución propuesta por el modelo restaura parcialmente el servicio. En el alimentador 0204, no se puede reconectar una carga total de 1879.52 kVA, correspondiente a 414 de los 495 nodos afectados por la falla. Los nodos no restaurados pertenecen a diez secciones: 16203_BARRA, MTA_L_102272, MTA_L_108879, MTA_L_111472, MTA_L_145237, MTA_L_46864, MTA_S_145233, MTA_S_81909, MTS_L_14457 y MTS_S_3533. El modelo no recupera esta demanda ya que de otro modo no puede garantizar la factibilidad operativa de la red eléctrica. En el alimentador 0201 no existe carga restaurable. Por otro lado, se reconectó una demanda total de 336.65 kVA (330.50 kW y 64.08 kVAr) de 79 nodos (cuatro secciones) que estaban fuera de servicio en el alimentador 0204. Todas estas secciones se transfirieron al alimentador 0205 de la propia subestación 02. La figura 4.7 muestra la configuración final de la red de 6.3 kV, donde la nueva topología del alimentador 0205, que asume parte del 0204, se enfatiza mediante un polígono verde.

La reconfiguración del sistema de 6.3 kV creó tres islas desenergizadas. La primera corresponde al sector averiado del alimentador 0201, y abarca cuatro secciones: MTA_L_101831, MTA_L_102028, MTS_L_2983, MTS_S_14130. La segunda corresponde a la zona averiada del alimentador 0204, y está conformada por una sección: MTS_S_3937. La tercera isla corresponde al área sana fuera de servicio del alimentador 0204, que no pudo ser restaurada por el modelo y contiene diez secciones: 16203_BARRA, MTA_L_102272, MTA_L_108879, MTA_L_111472, MTA_L_145237, MTA_L_46864, MTA_S_145233, MTA_S_81909, MTS_L_14457 y MTS_S_3533. Por otro lado, las secciones desenergizadas en la configuración base, esto es, MTA_L_101486, MTA_L_84311 y MTS_L_37603, también permanecen desconectadas de la red en la

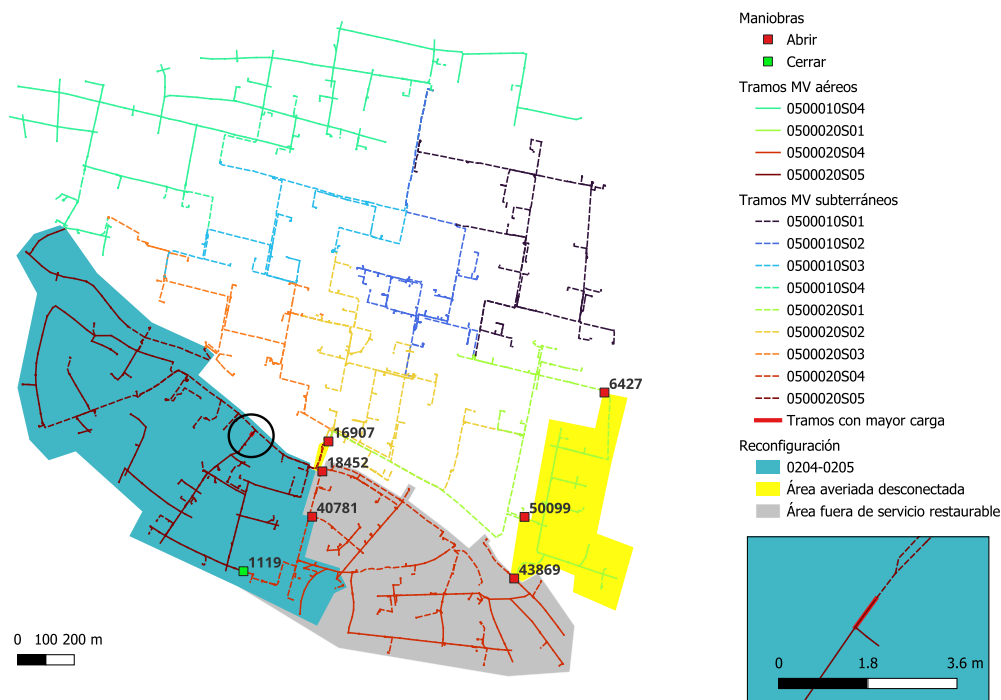


Figura 4.7: Reconfiguración óptima del sistema de 6.3 kV propuesta por el modelo para el escenario de falla múltiple en los alimentadores 0204 y 0201. Elaboración del autor con base en [84].

configuración final propuesta. Todas estas islas se conectaron a la subestación ficticia S^f mediante seis líneas ficticias: (SE_FICTICIA, MTA_L_101486), (SE_FICTICIA, MTA_L_84311), (SE_FICTICIA, MTS_L_37603), (SE_FICTICIA, MTS_S_14130), (SE_FICTICIA, MTS_S_3937) y (SE_FICTICIA, MTS_S_3533). Se confirma que todas las islas mantienen su topología interna invariable, evitando maniobras innecesarias.

En las tablas 4.6 y 4.7 se presentó un resumen del estado operativo de la red reconfigurada. Se observa que se cumplieron todos los límites físicos, y la solución propuesta por el modelo es factible. El voltaje más bajo alcanzó el valor de 0.981823 pu, superior al umbral mínimo (0.94 pu), y ocurre en el nodo de carga MTA_L_43454 (que corresponde al transformador de distribución No. 16), ubicado en un sector final del alimentador 0104. La corriente no excede el umbral térmico de los conductores en cada tramo de línea, aunque en algunos tramos se observaron cargas superiores al 90 % de la corriente admisible. La carga más alta alcanza el 98.999 % y ocurre en el tramo (MTA_S_31680, MTA_S_31681) del alimentador 0205, que corresponde al seccionador fusible de línea No. 1100 con una capacidad de 100 A. En comparación con el estado operativo de la configuración base, en el cual este seccionador tiene una carga del 70,64 %, hay un incremento en la corriente debido a la transferencia de carga propuesta por el modelo. La solución propuesta utiliza el alimentador 0205 para restaurar parcialmente la carga del 0204, dado que la capacidad del seccionador fusible Nro. 1100 no permite que la restauración sea completa. Este elemento

se encuentra en la transición subterráneo-aéreo más cercana a la barra de la subestación 02. Finalmente, las subestaciones 01 y 02 operan dentro de sus capacidades nominales, con niveles de carga del 39.24 % y 35.88 %, respectivamente.

En esta configuración final, la red de 6.3 kV opera con las dos subestaciones, 8 alimentadores (de los 9 existentes), 2218 nodos (de los 2745 existentes) y 2737 tramos (de los 2774 existentes) que forman un sistema conexo y radial que abastece una demanda de 11 200.31 kVA (10 888.02 kW y 2626.39 kVAr), lo que representa el 82.876 % de la demanda normalmente atendida. Se verificó que la topología del alimentador 0201 no fue modificada por el modelo, ya que, en la configuración inicial, la falla ocurre en una zona terminal de ese alimentador y no hay carga recuperable aguas abajo. La configuración final del sistema en este escenario de falla se muestra en la figura 4.7.

El tiempo de procesamiento computacional requerido para la resolución de este caso de estudio fue de 1.780 segundos.

4.3.7. Análisis de resultados del caso de estudio 3: Fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201 con priorización de cargas críticas

En el caso de estudio anterior, la restauración del servicio fue parcial para garantizar la factibilidad operativa del sistema eléctrico. En este nuevo escenario de fallas, se introducen una carga crítica dentro del área no restaurada en la solución previa. El objetivo es verificar si el modelo es capaz de encontrar una solución bajo esta condición. Al igual que en el caso anterior, se simulan dos fallas simultáneas: una en el alimentador 0204 y otra en el 0201, lo que resulta en la indisponibilidad del punto de transferencia entre ambos alimentadores.

La falla del alimentador 0204 ocurre en la sección MTS_S_3937, que no tiene carga y se aísla mediante la apertura de dos tramos de línea: (NODOFUENTE_0500020S, MTS_S_3937) y (MTS_S_3938, MTS_S_3939), controlados por el interruptor No. 16907 y el seccionador cuchilla No. 18452, respectivamente. Esta falla provoca la desconexión aguas abajo de una carga restaurable de 2216.082 kVA (2177.51 kW y 411.66 kVAr). La figura 4.8 resalta la zona desatendida mediante un polígono gris.

Por otro lado, la falla en el alimentador 0201 ocurre en la zona terminal que contiene al punto de transferencia con el 0204. Esta zona, que tiene una demanda de 420.35 kW y 121.25 kVAr, debe permanecer desenergizada y, por lo tanto, se aísla mediante la apertura de tres tramos de línea: (18538_BARRA, MTS_S_138460), (MTS_S_37642, MTS_L_2983) y (MTA_S_102028, MTA_L_102028), controlados por el interruptor No. 50099, el seccionador cuchilla No. 6427 y el reconectador No. 43869, respectivamente. Dado que la falla ocurre en un sector terminal del alimentador, no existe carga aguas

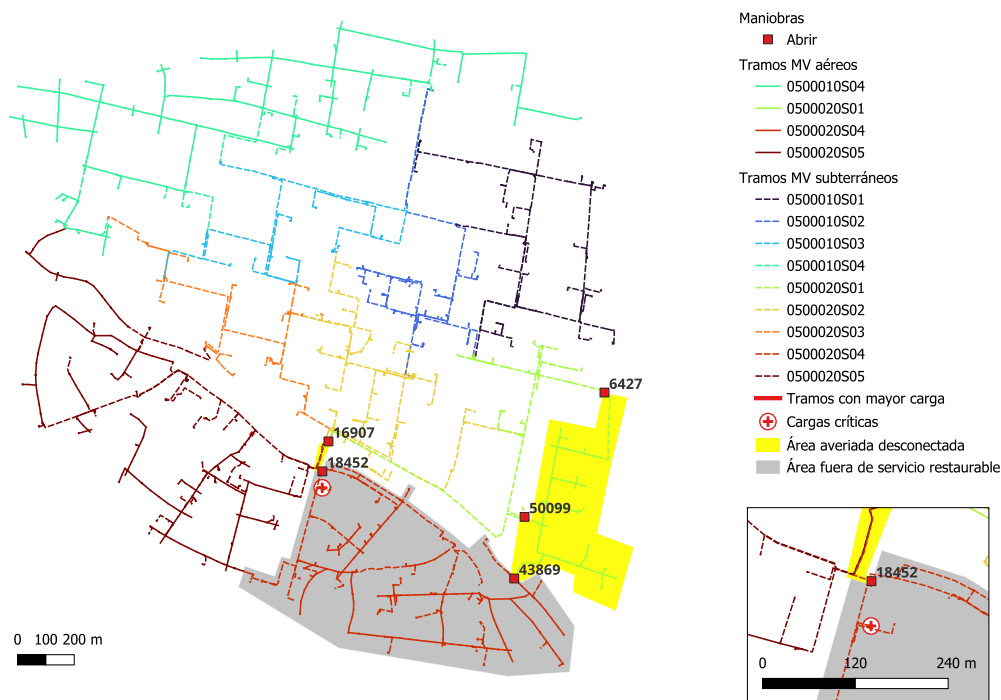


Figura 4.8: Ubicación de las fallas y del área fuera de servicio restaurable con cargas críticas, para el escenario de fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201 de la red de 6.3 kV. Elaboración del autor con base en [84].

abajo que deba ser restaurada.

Todos los tramos utilizados para el aislamiento son excluidos del problema de restauración, por lo que se podrán utilizar 238 tramos maniobrables (de los 243 existentes) para la restauración del servicio. Las secciones averiadas deben permanecer desenergizadas y aisladas durante el estado de restauración, por lo que su carga total de 420.35 kW y 121.25 kVAr no es recuperable. El aislamiento de las fallas conlleva la desconexión aguas abajo de una demanda total restaurable de 2216.082 kVA (2177.51 kW y 411.66 kVAr).

La reconfiguración óptima propuesta se realiza mediante tres maniobras: el cierre del tramo (MTA_S_81543, MTA_L_81542), esto es, el seccionador cuchilla No. 1119, y la apertura de dos tramos normalmente cerrados, (MTS_S_3533, MTS_S_3530) y (MTA_S_31334, MTS_S_4101) correspondientes al seccionador cuchilla No. 18449 y seccionador cuchilla No. 9134, respectivamente. El color de los dispositivo, según se especifica en la simbología de la figura, denota la maniobra que se debe realizar.

La solución propuesta en el caso 2 no pudo restaurar la carga del nodo MTS_S_41975 (sección MTA_S_145233) del alimentador 0204. Ahora, esta carga se considera de alta criticidad, y su costo de desconexión $\omega_{MTS_S_41975}^D$ se incrementa de 0.001 a 0.010, es decir, 10 veces mayor que el costo del resto de las cargas del sistema. En la figura 4.8

se indica la ubicación de esta carga crítica dentro de la red de 6.3 kV. El modelo debe proponer una solución que priorice la atención de la demanda de este nodo crítico.

La solución propuesta por el modelo restablece parcialmente la demanda del sistema de 6.3 kV. En el alimentador 0204, no se puede restaurar una demanda total de 1822.49 kVA (1790.98 kW y 337.41 kVAr), correspondiente a 404 de los 495 nodos afectados por la falla. Estos nodos no restaurados pertenecen a nueve secciones sin servicio: 16203_BARRA, MTA_L_102272, MTA_L_108879, MTA_L_111472, MTA_L_145237, MTA_L_46864, MTA_S_81909, MTS_L_14457 y MTS_S_3533. El modelo no recupera esta demanda ya que de otro modo no puede garantizar la factibilidad operativa de la red eléctrica. A diferencia del caso 2, en esta ocasión, la sección MTA_S_145233 que contiene a la carga crítica (nodo MTS_S_41975) es restaurada. Por otro lado, se reconectó una carga total de 393.60 kVA (386.53 kW y 74.24 kVAr) de 89 nodos que estaban fuera de servicio en el alimentador 0204. Estos nodos están distribuidos en cinco secciones: MTA_L_101485, MTA_L_145251, MTA_L_145255, MTA_S_145233 y MTA_S_145238. Todas estas secciones se transfirieron al alimentador 0205 de la propia subestación 02. Se verifica que en esta ocasión el nodo MTS_S_41975 (sección MTA_S_145233) que contiene la carga crítica se reconecta a la red. La carga total restaurada se incrementó en un 17 % en comparación con el caso anterior. La figura 4.9 muestra la configuración final de la red de 6.3 kV, donde la nueva topología del alimentador 0205, que asume parte del 0204, se delimita mediante un polígono azul. Es importante mencionar que, el modelo realiza un corte de carga de 15.87 kVA (15.63 kW y 2.73 kVAr), correspondientes al transformador de distribución No. 16386 ubicado en la sección MTS_L_4102 (tres nodos) del alimentador 0205. Este es el alimentador que asume la carga del alimentador 0204. Se observa que este alivio de carga es necesario para permitir la reconexión de la carga crítica del alimentador 0204. El corte de carga se lleva a cabo mediante la apertura del seccionador cuchilla No. 9134. La carga total sin servicio en el sistema, incluyendo la no restaurada y la deslastrada, es de 1838.44 kVA.

El modelo propone una reconfiguración que asegura la atención de la demanda del nodo crítico del alimentador 0204. Sin embargo, esto implica un corte de carga en el alimentador 0205, que participa en la restauración como fuente alternativa. La interrupción de esta carga permite priorizar la restauración de la carga crítica.

La reconfiguración del sistema de 6.3 kV incluye la formación de cuatro islas desenergizadas intencionalmente. La primera corresponde al sector averiado del alimentador 0201, que abarca cuatro secciones: MTA_L_101831, MTA_L_102028, MTS_L_2983 y MTS_S_14130. La segunda corresponde a la zona averiada del alimentador 0204, conformada por una sección: MTS_S_3937. La tercera isla corresponde

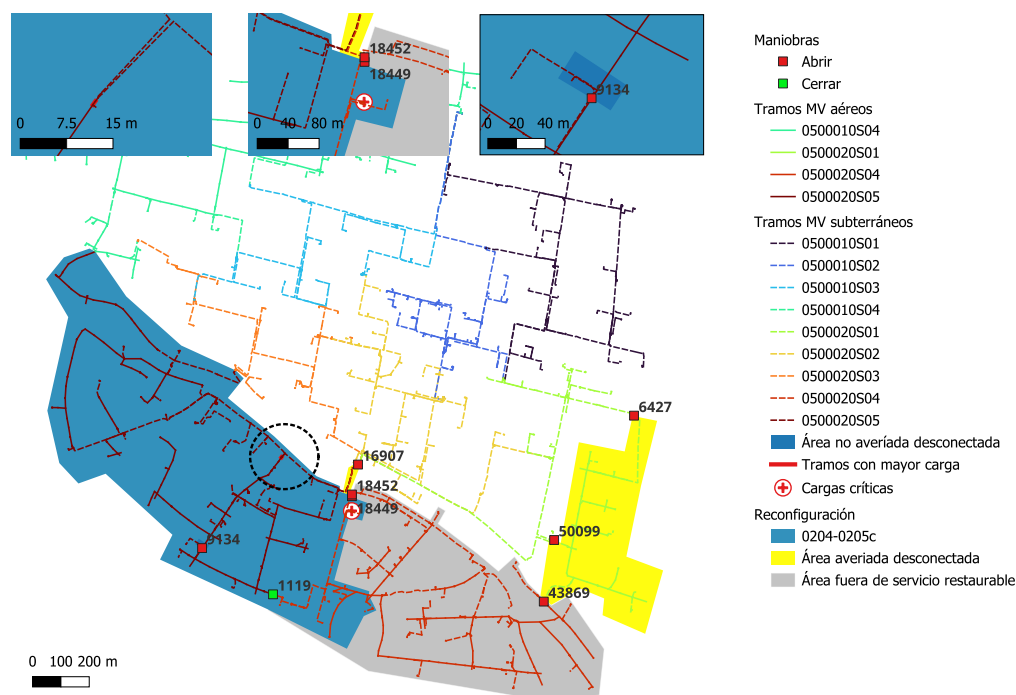


Figura 4.9: Reconfiguración óptima del sistema de 6.3 kV propuesta por el modelo para el escenario de falla múltiple en los alimentadores 0204 y 0201 con priorización de cargas críticas. Elaboración del autor con base en [84].

al área sana fuera de servicio del alimentador 0204, que no pudo ser restaurada por el modelo, y contiene nueve secciones: 16203_BARRA, MTA_L_102272, MTA_L_108879, MTA_L_111472, MTA_L_145237, MTA_L_46864, MTA_S_81909, MTS_L_14457 y MTS_S_3533. La cuarta isla corresponde al área desconectada por el modelo en el alimentador 0205 para priorizar la reconexión de la carga crítica del alimentador 0204, desenergizada por la falla. Esta área está conformada por la sección MTS_L_4102. Todas estas islas se conectaron a la subestación ficticia S^f mediante siete líneas ficticias activadas por el modelo: (SE_FICTICIA, MTA_L_101486), (SE_FICTICIA, MTA_L_84311), (SE_FICTICIA, MTS_L_37603), (SE_FICTICIA, MTS_S_14130), (SE_FICTICIA, MTS_S_3937), (SE_FICTICIA, MTA_L_145237) y (SE_FICTICIA, MTS_L_4102). Se confirma que todas las islas mantienen su topología interna invariable, evitando maniobras innecesarias.

En las tablas 4.6 y 4.7 se presentó un resumen del estado operativo de la red reconfigurada. Se observa que se cumplieron todos los límites físicos, y la solución propuesta por el modelo es factible. El voltaje más bajo alcanza el valor de 0.981823 pu, superior al umbral mínimo (0.94 pu), y ocurre en el nodo de carga MTA_L_43454 (correspondiente al transformador de distribución No. 16) ubicado en una zona final del alimentador 0104. La corriente no excede el umbral térmico de los conductores en cada tramo de línea, aunque en algunos casos se observaron cargas superiores al 90 % de la corriente admisible. La

carga más alta alcanza el 99.787 % y ocurre en el tramo (MTA_S_31680, MTA_S_31681) del alimentador 0205, que corresponde al seccionador fusible de línea No. 1100 con una capacidad de 100 A. En comparación con el estado operativo de la configuración base, en el cual este seccionador tiene una carga del 70,64 %, se produce un incremento en la corriente debido a la transferencia de carga propuesta por el modelo. La solución propuesta utiliza el alimentador 0205 para restaurar parcialmente la carga del 0204, dado que la capacidad del seccionador fusible Nro. 1100 no permite que la restauración sea total. Este elemento se encuentra en la transición subterránea-aérea más cercana a la barra de la subestación 02. Finalmente, las subestaciones 01 y 02 operan dentro de sus capacidades nominales, con niveles de carga del 39.24 % y 36.15 %, respectivamente.

En esta configuración final, la red de 6.3 kV opera con las dos subestaciones, 8 alimentadores (de los 9 existentes), 2225 nodos (de los 2745 existentes) y 2736 tramos (de los 2774 existentes), formando un sistema conexo y radial que abastece una demanda de 11 241.33 kVA (10 928.43 kW y 2633.83 kVAr), lo que representa el 83.179 % de la demanda atendida normalmente en la configuración base. La configuración final del sistema de 6.3 kV para este escenario de falla se muestra en la figura 4.9.

El tiempo de procesamiento computacional requerido para la resolución por parte del modelo fue de 2.080 segundos.

4.3.8. Análisis de resultados del caso de estudio 4: Falla simple en la barra de la subestación 01

La falla permanente ocurre en la sección NODOFUENTE_0500010S, que contiene exclusivamente a la barra de la subestación 01. Esta falla se aísla mediante la apertura de los cuatro interruptores de cabecera de alimentador de esta subestación (interruptores No. 18787, 10249, 10251 y 18791), que corresponden a los tramos: (NODOFUENTE_0500010S, MTS_S_2933), (NODOFUENTE_0500010S, MTS_S_2470), (NODOFUENTE_0500010S, MTS_S_2495) y (NODOFUENTE_0500010S, MTS_S_21174), respectivamente. El aislamiento de esta falla desconecta aguas abajo toda la carga de la subestación, esto es, un total de 5844.45 kVA (5678.95 kW y 1380.99 kVAr) de los 1127 nodos sin servicio (104 secciones). La figura 4.10 utiliza un polígono gris para destacar el área desenergizada.

Los tramos de línea utilizados para el aislamiento de la sección averiada no pueden formar parte de la solución del problema, por lo que se mantienen disponibles 239 tramos maniobrables (de los 243 existentes) para la restauración del servicio. La sección averiada NODOFUENTE_0500010S no es restaurable y debe permanecer aislada durante el estado

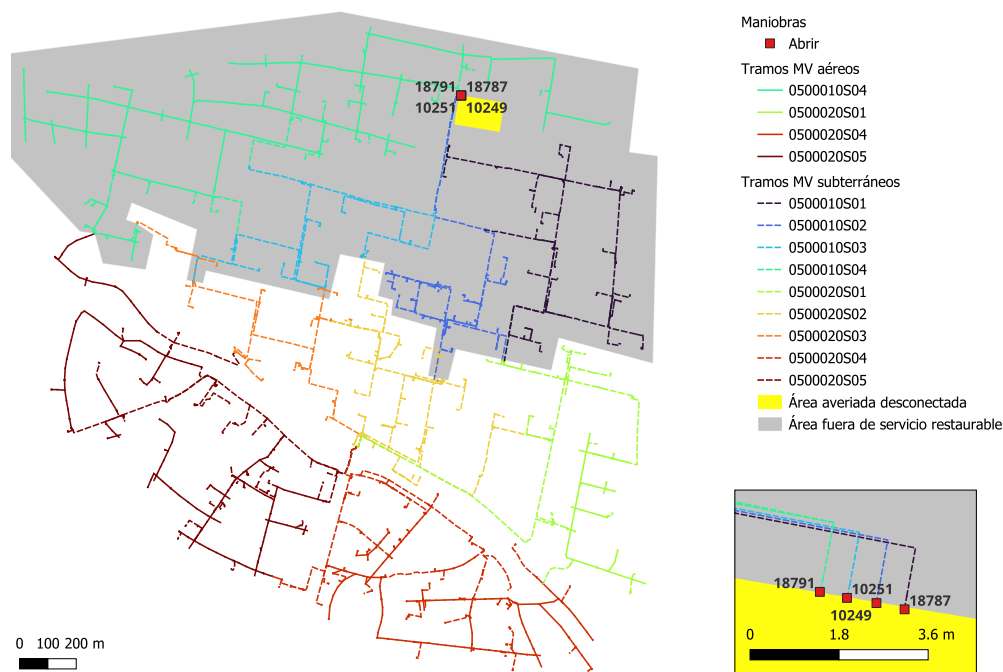


Figura 4.10: Ubicación de la falla y del área fuera de servicio restaurable para el escenario de falla simple en la barra de la subestación 01 de la red de 6.3 kV. Elaboración del autor con base en [84].

de restauración.

La reconfiguración óptima propuesta requiere un total de cuatro maniobras: el cierre de cuatro tramos normalmente abiertos, (MTS_S_138363, MTS_L_138362), (MTS_S_155872, MTS_L_155872), (18474_BARRA, MTS_L_138226) y (4667_BARRA, MTS_L_37551), correspondientes a los interruptores No. 50047, 52235, 49993 y 52963, respectivamente. Todos estos tramos son controlados de forma remota y son puntos de transferencia ubicados en cámaras subterráneas terminales de los alimentadores de la subestación 01.

El servicio es totalmente restablecido en la solución propuesta por el modelo, por lo que no hay cargas desatendidas. Se reconectó una carga total de 5844.45 kVA (5678.95 kW y 1380.99 kVAr perteneciente a los 1127 nodos (104 secciones) de los cuatro alimentadores que se encontraban fuera de servicio. Los alimentadores 0101, 0102 y 0103 se transfirieron por completo a los alimentadores 0201, 0202 y 0203, respectivamente. Esto implica que su demanda pasó a ser atendida por la subestación 02. El alimentador 0104 se reconectó al 0103, de modo que el alimentador 0203 de la subestación 02 asumió la carga de estos dos alimentadores desenergizados por la falla. Se verificó que toda la demanda de la subestación 01 fue transferida, directa o indirectamente, a la subestación 02. La figura 4.11 muestra la configuración final de la red de 6.3 kV. La nueva topología del alimentador

0201, que ahora incluye al 0101, se distingue mediante el polígono amarillo claro. La configuración final del alimentador 0202, a la cual se agregó el 0102, se resalta a través del polígono verde claro. La topología final del alimentador 0203, luego de la transferirle el 0103 y 0104, se denota mediante el polígono azul.

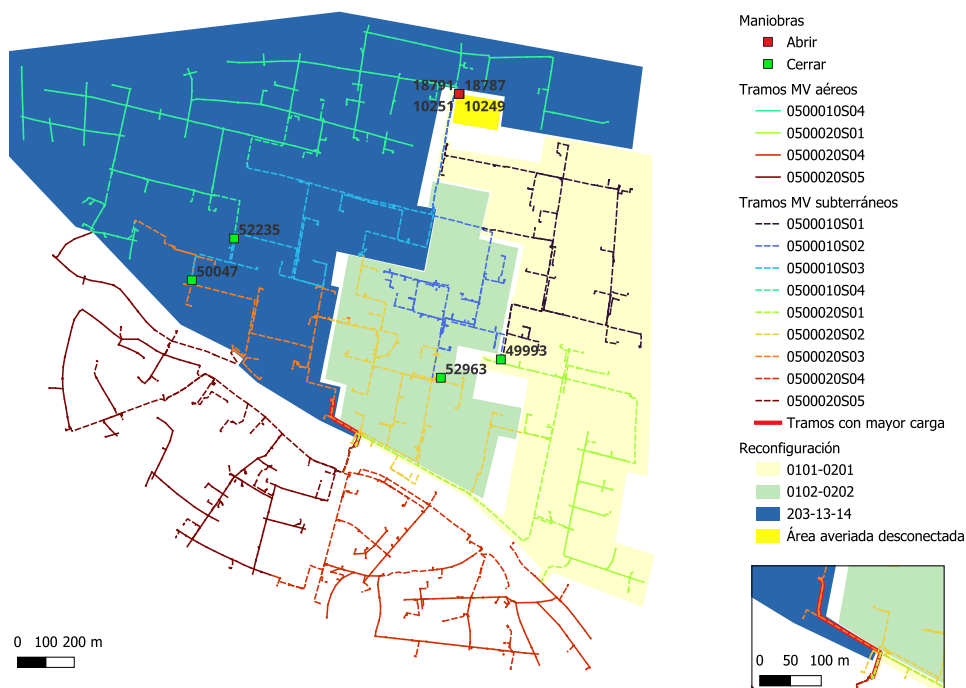


Figura 4.11: Reconfiguración óptima del sistema de 6.3 kV propuesta por el modelo para el escenario de falla simple en la barra de la subestación 01. Elaboración del autor con base en [84].

La sección averiada NODOFUENTE_0500010S es la única que permanece aislada en la reconfiguración propuesta. Esta sección contiene a un nodo fuente, por lo tanto, no requiere conectarse a la subestación ficticia para garantizar la topología radial. Por otro lado, las secciones desenergizadas en la configuración base, MTA_L_101486, MTA_L_84311 y MTS_L_37603, también permanecen desconectadas en la configuración final propuesta. Para lograr esto, el modelo cierra las líneas ficticias (SE_FICTICIA, MTA_L_101486), (SE_FICTICIA, MTA_L_84311) y (SE_FICTICIA, MTS_L_37603).

En las tablas 4.6 y 4.7 se presentó un resumen del estado operativo de la red reconfigurada. Se observa que se cumplieron todos los límites físicos, y la solución propuesta por el modelo es factible. El voltaje más bajo alcanza el valor de 0.982328 pu, superior al umbral mínimo (0.94 pu), y se presenta en el nodo de carga MTA_L_37364 (correspondiente al transformador No. 18) ubicado en un sector terminal final del alimentador 0104. La corriente no excede el umbral térmico de los conductores en cada tramo de línea, aunque se observaron cargas superiores al 90 % de la corriente admisible en

algunos tramos. Los niveles más altos de carga se encuentra entre el 95.5 y 99.8 % y ocurren en los ocho primeros tramos de la línea subterránea de salida del alimentador 0203, es decir, desde la barra de la subestación 02 hasta el punto de entrada a la barra de la cámara subterránea CT30, que es la segunda cámara más cercana a la subestación 02. Este nivel de corrientes es consecuencia de la carga transferida desde los alimentadores 0103 y 0104. Los ocho tramos que presentan esta condición de carga son: (NODOFUENTE-0500020S, MTS_S_42289), (MTS_S_42289, MTS_S_42290), (MTS_S_42290, MTS_S_3724), (MTS_S_3724, MTS_S_37622), (MTS_S_37622, MTS_S_3726), (MTS_S_3726, MTS_S_158048), (MTS_S_158048, MTS_S_158049), (MTS_S_158049, MTS_S_3729) y (MTS_S_3729, 22010_BARRA). También se observó una carga del 93.6980 % en el tramo MTA_S_37228 - MTA_S_136838, que corresponde al seccionador fusible de línea No. 874 del alimentador 0104. Este elemento tiene una capacidad de 100 A y se encuentra cerca al punto de transferencia con el alimentador 0103. La subestación 02, que asume toda la carga de la subestación 01, opera dentro de su capacidad nominal, con una carga del 88.67 %.

En esta configuración final, el sistema eléctrico opera con una única subestación (de las dos existentes en la configuración normal), cinco alimentadores (de los nueve existentes), 2741 nodos (de los 2745 existentes) y 2740 tramos (de los 2774 existentes), formando un sistema conexo y radial que atiende una demanda de 13 514.61 kVA (13 155.39 kW y 3095.22 kVAr), es decir, el 100 % de la demanda atendida normalmente en la configuración base. La configuración final del sistema de 6.3 kV para este escenario de falla se muestra en la figura 4.11.

El tiempo de procesamiento computacional requerido para la resolución de este caso de estudio fue de 4.213 segundos.

Capítulo 5

Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo, se presentan las conclusiones derivadas del análisis de los resultados obtenidos con la metodología propuesta para la restauración del servicio en redes de distribución de energía eléctrica. Se ha demostrado la efectividad y eficiencia del modelo matemático propuesto en escenarios de fallas múltiples y fallas simples en un sistema real de distribución eléctrica. El modelo logró priorizar las cargas críticas, reconfigurar la red de manera óptima y cumplir con los límites operativos del sistema. Además, se evidenció su adaptabilidad a diferentes condiciones y su capacidad para restablecer parcial o completamente el servicio eléctrico. Estas conclusiones respaldan la relevancia de esta investigación y su impacto en la mejora de la confiabilidad y resiliencia del sistema de distribución de energía eléctrica.

- El modelo matemático propuesto para la restauración del servicio en redes de distribución de energía eléctrica demostró ser efectivo y eficiente en la resolución de varios escenarios de fallas múltiples y fallas simples en diferentes partes de un sistema eléctrico de distribución real. El modelo fue capaz de proponer soluciones óptimas de reconfiguración de la red que permitieron restablecer parcial o completamente el servicio eléctrico, priorizando la atención de cargas críticas y garantizando la factibilidad operativa del sistema.
- En los casos de estudio que involucraron fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201 de la red de 6.3 kV, se introdujo la priorización de cargas críticas mediante la asignación de costos de desconexión diferenciados. El modelo propuesto gestionó esta priorización y propuso soluciones que aseguraron la atención de la demanda del nodo crítico del alimentador 0204, reduciendo la carga desatendida en comparación con las soluciones anteriores. Sin embargo, fue necesario realizar un corte de carga en el alimentador 0205 para garantizar la factibilidad operativa del sistema eléctrico. La asignación de costos de desconexión diferenciados permitió proteger los nodos más críticos y minimizar el impacto en áreas de alta importancia, como hospitales y centros de emergencia, mejorando así la resiliencia del sistema ante eventos adversos.
- En el caso de estudio que implicó una falla simple en la barra de la subestación 01 de la red de 6.3 kV, que provocó la interrupción del servicio a toda la carga de los cuatro alimentadores de esa subestación, el modelo propuesto logró restablecer completamente el servicio. Se transfirió la carga de los alimentadores de la subestación 01 a los alimentadores de la subestación 02. El modelo propuesto

demonstró su capacidad para resolver escenarios de fallas críticas y restablecer eficientemente el servicio.

- El modelo propuesto tuvo en cuenta los límites operativos del sistema, como el rango de voltaje en los nodos, la corriente máxima en cada tramo de línea, y la capacidad máxima de las subestaciones. Se verificó que las soluciones propuestas cumplieran con estos límites y fueran factibles desde el punto de vista operativo.
- En general, el modelo matemático para la restauración del servicio demostró ser efectivo y eficiente para gestionar fallas en el sistema eléctrico real de 6.3 kV, conformado por dos subestaciones, nueve alimentadores primarios y una demanda de 13.5 MVA. En cada caso de estudio, fue capaz de proporcionar soluciones eficientes que minimizaron la interrupción del servicio y garantizaron la atención de las cargas críticas.
- La capacidad de adaptación del modelo a diferentes escenarios de fallas y condiciones de la red demostró su robustez. El modelo fue capaz de ajustar la estrategia de restauración en función de la ubicación de las fallas, la disponibilidad de recursos y las características específicas de cada caso de estudio, proporcionando soluciones personalizadas y óptimas. Esto contribuye a mejorar la confiabilidad del sistema de distribución.
- El tiempo de procesamiento computacional requerido para la resolución del modelo fue razonable y viable en situaciones de restauración de emergencia. Los tiempos registrados durante las pruebas demostraron que el modelo puede proporcionar soluciones rápidas y eficientes, lo que es crucial para tomar decisiones informadas y oportunas en momentos críticos.
- En trabajos futuros, se recomienda explorar formulaciones que tomen en cuenta sistemas desequilibrados, secuencia de maniobras de reconfiguración, recursos de generación distribuida renovable no convencional, sistemas de almacenamiento, vehículos eléctricos y la formación de microrredes aisladas de la red principal, con el objetivo de mejorar aún más la capacidad del modelo para abordar situaciones complejas en sistemas de distribución de energía eléctrica.

En resumen, este trabajo ha demostrado que el modelo propuesto para la restauración del servicio es una herramienta valiosa para la planificación y el diseño de estrategias de restauración en sistemas de distribución de energía eléctrica reales. La priorización de cargas críticas, la reconfiguración de la red y la adaptabilidad del modelo son elementos clave que contribuyen a mejorar la confiabilidad y la resiliencia del sistema. Estas conclusiones respaldan la relevancia y el impacto positivo de esta investigación en el

campo de la operación de los sistemas de distribución de energía eléctrica, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones en situaciones de emergencia y la planificación de estrategias de restauración efectivas.

Es importante destacar que estas conclusiones se basan en los resultados y análisis presentados en este trabajo, utilizando el modelo propuesto y los datos del sistema eléctrico de 6.3kV en configuración base. Sin embargo, se deben considerar las limitaciones y suposiciones del modelo utilizado, así como la precisión de los datos y parámetros proporcionados.

Referencias

- [1] M. Ángel y S. Benjamín, *Análisis de funcionamiento de sistemas de suministro de energía eléctrica*. Universidad Nacional de San Juan.
- [2] A. R. Bergen y V. Vittal, *Power systems analysis*, 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2000, 619 págs., ISBN: 978-0-13-691990-2.
- [3] R. J. Campbell. «Weather-Related Power Outages and Electric System Resiliency,» UNT Digital Library. Archive Location: United States Publisher: Library of Congress. Congressional Research Service. (28 de ago. de 2012), dirección: <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc122249/> (visitado 10-10-2020).
- [4] P. Linares y L. Rey, «The costs of electricity interruptions in Spain. Are we sending the right signals?» *Energy Policy*, vol. 61, págs. 751-760, 1 de oct. de 2013, ISSN: 0301-4215. DOI: 10.1016/j.enpol.2013.05.083. dirección: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421513004382> (visitado 10-10-2020).
- [5] «Economic benefits of increasing electric grid resilience to weather outages,» President's Council of Economic Advisers, the U.S. Department of Energy's Office of Electricity Delivery and Energy Reliability, 2013, pág. 28. dirección: <https://www.energy.gov/downloads/economic-benefits-increasing-electric-grid-resilience-weather-outages> (visitado 10-10-2020).
- [6] Zhiping, Zhang, «Weather crushes new year cheer,» *Beijing Review 2008 Editor's desk*, vol. 51, n.º 7, pág. 2, 2008. dirección: http://www.bjreview.com/print/txt/2008-02/13/content_99210.htm.
- [7] R. N. Allan y Billinton, Roy, *Reliability Evaluation of Power Systems*. Boston, MA: Springer Science & Business Media, 2013, ISBN: 978-1-4899-1860-4. dirección: <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-1860-4>.
- [8] A. Zidan et al., «Fault Detection, Isolation, and Service Restoration in Distribution Systems: State-of-the-Art and Future Trends,» *IEEE Transactions on Smart Grid*, vol. 8, n.º 5, págs. 2170-2185, sep. de 2017, ISSN: 1949-3053, 1949-3061. DOI: 10.1109/TSG.2016.2517620. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7398152/> (visitado 02-09-2020).
- [9] N. Kagan, «RECONFIGURAÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE FERRAMENTA PARA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE DECISÃO COM MÚLTIPLOS OBJETIVOS E INCERTEZAS,» pág. 13,
- [10] A. Coelho, A. Rodrigues y M. Da Silva, «Distribution network reconfiguration with reliability constraints,» en *2004 International Conference on Power System Technology, 2004. PowerCon 2004.*, vol. 2, nov. de 2004, 1600-1606 Vol.2. DOI: 10.1109/ICPST.2004.1460259.

- [11] A. Kavousi-Fard y T. Niknam, «Optimal distribution feeder reconfiguration for reliability improvement considering uncertainty,» *IEEE Transactions on Power Delivery*, vol. 29, n.º 3, págs. 1344-1353, jun. de 2014, ISSN: 0885-8977, 1937-4208. DOI: 10.1109/TPWRD.2013.2292951. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6689344/> (visitado 10-10-2020).
- [12] «Report on distribution and transmission system performance 1997/98,» OFFER - Office of Electricity Regulation, Birmingham, 29 de nov. de 1998. dirección: <https://www.ofgem.gov.uk/publications-and-updates/report-distribution-and-transmission-system-performance-199798-0> (visitado 10-09-2020).
- [13] A. de Regulación y Control de Electricidad, «Estadística anual y multianual del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2019 (documento preliminar),» Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2019, pág. 149. dirección: <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/08/Estad%C3%ADsticaAnualMultianual2018.pdf>.
- [14] A. de Regulación y Control de Electricidad, «Estadística anual y multianual del Sector Eléctrico Ecuatoriano 2020,» Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2020, pág. 316. dirección: <https://www.controlrecursosyenergia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/Estadistica-2020-baja.pdf>.
- [15] T. A. Short, *Electric power distribution equipment and systems*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis, 2006, 320 págs., ISBN: 978-0-8493-9576-5.
- [16] D. P. Bernardon, L. N. Canha, A. R. Abaide, V. J. Garcia, M. Sperandio y G. S. Lopes, «Smart grid concepts applied to self-healing in distribution system,» en *2014 49th International Universities Power Engineering Conference (UPEC)*, sep. de 2014, págs. 1-6. DOI: 10.1109/UPEC.2014.6934588.
- [17] A. de Regulación y Control de Electricidad. «Regulación Nro. ARCERNR 002/20 (Codificada).» (), dirección: <https://www.regulacionelectrica.gob.ec/regulaciones/> (visitado 30-03-2023).
- [18] «Regulaciones – ARCONEL - 004/01.» (), dirección: <https://www.regulacionelectrica.gob.ec/regulaciones/> (visitado 17-08-2021).
- [19] C. A. C. Antonio Gómez Expósito Antonio J. Conejo, *Electric Energy Systems: Analysis and Operation* (Electric power engineering series), Second edition. CRC Press, 2018, ISBN: 978-1-138-72479-2. dirección: <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=a90ce24c8086e232efe4f8d4648e8d58>.
- [20] H. L. Willis y R. R. Schrieber, *Aging Power Delivery Infrastructures*. CRC Press, 19 de dic. de 2017, 801 págs., Google-Books-ID: 4WbNBQAAQBAJ, ISBN: 978-1-4398-9691-4.
- [21] «Regulaciones – ARCONEL - 005/18.» (), dirección: <https://www.regulacionelectrica.gob.ec/regulaciones/> (visitado 17-08-2021).

- [22] W. H. Kersting, *Distribution System Modeling and Analysis, Fourth Edition*, Fourth edition. CRC Press, 2018, ISBN: 978-1-4987-7214-3. dirección: <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=46081871ce03fe86b5ce43b461c491ff>.
- [23] N. Perrier et al., «A survey of models and algorithms for emergency response logistics in electric distribution systems. part i: Reliability planning with fault considerations,» *Computers & Operations Research*, vol. 40, n.º 7, págs. 1895-1906, jul. de 2013, ISSN: 03050548. DOI: 10.1016/j.cor.2013.01.016. dirección: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305054813000245> (visitado 07-09-2020).
- [24] T. Dy Liacco, «Real-time computer control of power systems,» *Proceedings of the IEEE*, vol. 62, n.º 7, págs. 884-891, 1974, ISSN: 0018-9219. DOI: 10.1109/PROC.1974.9541. dirección: <https://ieeexplore.ieee.org/document/1451471> (visitado 01-08-2021).
- [25] J. Gutierrez, M. Staropolsky y A. Garcia, «Policies for restoration of a power system,» *IEEE Transactions on power systems*, vol. 2, n.º 2, págs. 436-442, 1987.
- [26] D. Lindenmeyer, «A framework for power system restoration,» Tesis doct., University of British Columbia, 2000. DOI: 10.14288/1.0065310. dirección: <https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/ubctheses/831/items/1.0065310> (visitado 12-09-2020).
- [27] S. Čurčić, C. Özveren, L. Crowe y P. Lo, «Electric power distribution network restoration: A survey of papers and a review of the restoration problem,» *Electric Power Systems Research*, vol. 35, n.º 2, págs. 73-86, nov. de 1995, ISSN: 03787796. DOI: 10.1016/0378-7796(95)00991-4. dirección: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0378779695009914> (visitado 07-03-2020).
- [28] A. Zidan y E. F. El-Saadany, «A Cooperative Multiagent Framework for Self-Healing Mechanisms in Distribution Systems,» *IEEE Transactions on Smart Grid*, vol. 3, n.º 3, págs. 1525-1539, sep. de 2012, Conference Name: IEEE Transactions on Smart Grid, ISSN: 1949-3061. DOI: 10.1109/TSG.2012.2198247.
- [29] T. Nagata y H. Sasaki, «An efficient algorithm for distribution network restoration,» **presented at** 2001 Power Engineering Society Summer Meeting. Conference Proceedings (Cat. No. 01CH37262), vol. 1, IEEE, 2001, págs. 54-59, ISBN: 0-7803-7173-9.
- [30] A. Zidan y E. F. El-Saadany, «Incorporating load variation and variable wind generation in service restoration plans for distribution systems,» *Energy*, vol. 57, págs. 682-691, 1 de ago. de 2013, ISSN: 0360-5442. DOI: 10.1016/j.energy.2013.03.099. dirección: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544213004362> (visitado 05-09-2020).

- [31] J. R. Agüero, «Applying self-healing schemes to modern power distribution systems,» en *2012 IEEE Power and Energy Society General Meeting*, ISSN: 1944-9925, jul. de 2012, págs. 1-4. DOI: 10.1109/PESGM.2012.6344960.
- [32] J. Li, X.-Y. Ma, C.-C. Liu y K. P. Schneider, «Distribution System Restoration With Microgrids Using Spanning Tree Search,» *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 29, n.º 6, págs. 3021-3029, nov. de 2014, ISSN: 0885-8950, 1558-0679. DOI: 10.1109/TPWRS.2014.2312424. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6781027/> (visitado 05-03-2020).
- [33] N. Perrier et al., «A survey of models and algorithms for emergency response logistics in electric distribution systems. part II: Contingency planning level,» *Computers & Operations Research*, vol. 40, n.º 7, págs. 1907-1922, jul. de 2013, ISSN: 03050548. DOI: 10.1016/j.cor.2012.09.009. dirección: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0305054812002110> (visitado 07-09-2020).
- [34] M. Marzband, M. M. Moghaddam, M. F. Akorede y G. Khomeyrani, «Adaptive load shedding scheme for frequency stability enhancement in microgrids,» *Electric Power Systems Research*, vol. 140, págs. 78-86, nov. de 2016, ISSN: 03787796. DOI: 10.1016/j.epsr.2016.06.037. dirección: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378779616302450> (visitado 08-08-2021).
- [35] A. E. Abu-Elanien, M. Salama y K. B. Shaban, «Modern network reconfiguration techniques for service restoration in distribution systems: A step to a smarter grid,» *Alexandria engineering journal*, vol. 57, n.º 4, págs. 3959-3967, 2018, ISSN: 1110-0168.
- [36] L. T. Marques, A. C. B. Delbem, J. B. A. London y M. H. M. Camillo, «Service restoration in large-scale distribution systems considering three levels of priority customers,» en *2015 IEEE Eindhoven PowerTech*, Eindhoven: IEEE, jun. de 2015, págs. 1-6, ISBN: 978-1-4799-7693-5. DOI: 10.1109/PTC.2015.7232702. dirección: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7232702/> (visitado 08-03-2020).
- [37] Y. Kumar, B. Das y J. Sharma, «Multiobjective, Multiconstraint Service Restoration of Electric Power Distribution System With Priority Customers,» *IEEE Transactions on Power Delivery*, vol. 23, n.º 1, págs. 261-270, ene. de 2008, ISSN: 0885-8977, 1937-4208. DOI: 10.1109/TPWRD.2007.905412. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/4359250/> (visitado 08-03-2020).
- [38] C.-H. Lin, C.-S. Chen, T.-T. Ku, C.-T. Tsai y C.-Y. Ho, «A multiagent-based distribution automation system for service restoration of fault contingencies,» *European Transactions on Electrical Power*, vol. 21, n.º 1, págs. 239-253, ene. de 2011, ISSN: 1430144X. DOI: 10.1002/etep.434. dirección: <http://doi.wiley.com/10.1002/etep.434> (visitado 08-03-2020).

- [39] B. Stephen, F. R. Isleifsson, S. Galloway, G. M. Burt y H. W. Bindner, «Online AMR Domestic Load Profile Characteristic Change Monitor to Support Ancillary Demand Services,» *IEEE Transactions on Smart Grid*, vol. 5, n.º 2, págs. 888-895, mar. de 2014, Conference Name: IEEE Transactions on Smart Grid, ISSN: 1949-3061. DOI: 10.1109/TSG.2013.2286698.
- [40] H. Quan, D. Srinivasan y A. Khosravi, «Short-Term Load and Wind Power Forecasting Using Neural Network-Based Prediction Intervals,» *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, vol. 25, n.º 2, págs. 303-315, feb. de 2014, Conference Name: IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, ISSN: 2162-2388. DOI: 10.1109/TNNLS.2013.2276053.
- [41] H. Kim, Y. Ko y K.-H. Jung, «Algorithm of transferring the load of the faulted substation transformer using the best-first search method,» *IEEE transactions on power delivery*, vol. 7, n.º 3, págs. 1434-1442, 1992, Publisher: IEEE, ISSN: 0885-8977.
- [42] C. Wong, «Substation power-transformer-loading analysis and computer simulations of loadability under realistic operating conditions,» *IEE Proceedings-Generation, Transmission and Distribution*, vol. 141, n.º 5, págs. 413-421, 1994, Publisher: IET, ISSN: 1359-7051.
- [43] Siemens, *Electrical Engineering Handbook*. London England; Philadelphia, Pa.: Heyden & Son Limited, 1 de jun. de 1976, ISBN: 978-0-85501-231-1.
- [44] F. Friend, «Cold load pickup issues,» en *2009 62nd Annual Conference for Protective Relay Engineers*, College Station, TX, USA: IEEE, mar. de 2009, págs. 176-187, ISBN: 978-1-4244-4182-2. DOI: 10.1109/CPRE.2009.4982512. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/4982512/> (visitado 08-03-2020).
- [45] V. Kumar, H. Kumar, I. Gupta y H. Gupta, «DG Integrated Approach for Service Restoration Under Cold Load Pickup,» *IEEE Transactions on Power Delivery*, vol. 25, n.º 1, págs. 398-406, ene. de 2010, ISSN: 0885-8977, 1937-4208. DOI: 10.1109/TPWRD.2009.2033969. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/5353669/> (visitado 31-01-2021).
- [46] «American national standard for electric power systems and equipment—voltage ratings (60 hz),» NEMA. (), dirección: <https://www.nema.org/standards/view/American-National-Standard-for-Electric-Power-Systems-and-Equipment-Voltage-Ratings> (visitado 17-08-2021).
- [47] M. Lavorato, J. F. Franco, M. J. Rider y R. Romero, «Imposing Radiality Constraints in Distribution System Optimization Problems,» *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 27, n.º 1, págs. 172-180, feb. de 2012, ISSN: 0885-8950, 1558-0679. DOI: 10.1109/TPWRS.2011.2161349. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/5982115/> (visitado 11-03-2020).

- [48] Y. Wang, Y. Xu, J. Li, J. He y X. Wang, «On the Radiality Constraints for Distribution System Restoration and Reconfiguration Problems,» *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 35, n.º 4, págs. 3294-3296, jul. de 2020, ISSN: 0885-8950, 1558-0679. DOI: 10.1109/TPWRS.2020.2991356. dirección: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9082149/> (visitado 25-07-2020).
- [49] M. K. Singh, V. Kekatos y C.-C. Liu, «Optimal distribution system restoration with microgrids and distributed generators,» **presented at** 2019 IEEE Power & Energy Society General Meeting (PESGM), IEEE, 2019, págs. 1-5, ISBN: 1-72811-981-2.
- [50] B. Chen, C. Chen, J. Wang y K. L. Butler-Purry, «Sequential Service Restoration for Unbalanced Distribution Systems and Microgrids,» *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 33, n.º 2, págs. 1507-1520, mar. de 2018, ISSN: 0885-8950, 1558-0679. DOI: 10.1109/TPWRS.2017.2720122. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7971935/> (visitado 07-03-2020).
- [51] D. Q. Hung y N. Mithulananthan, «Loss reduction and loadability enhancement with DG: A dual-index analytical approach,» *Applied Energy*, vol. 115, págs. 233-241, feb. de 2014, ISSN: 03062619. DOI: 10.1016/j.apenergy.2013.11.010. dirección: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0306261913009033> (visitado 07-08-2021).
- [52] A. Zidan, M. F. Shaaban y E. F. El-Saadany, «Long-term multi-objective distribution network planning by DG allocation and feeders' reconfiguration,» *Electric Power Systems Research*, vol. 105, págs. 95-104, 1 de dic. de 2013, ISSN: 0378-7796. DOI: 10.1016/j.epsr.2013.07.016. dirección: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378779613001971> (visitado 05-09-2020).
- [53] R. A. Walling, R. Saint, R. C. Dugan, J. Burke y L. A. Kojovic, «Summary of Distributed Resources Impact on Power Delivery Systems,» *IEEE Transactions on Power Delivery*, vol. 23, n.º 3, págs. 1636-1644, jul. de 2008, Conference Name: IEEE Transactions on Power Delivery, ISSN: 1937-4208. DOI: 10.1109/TPWRD.2007.909115.
- [54] Z. Cheng y Liu, «Improvement of Reclosing and Instantaneous Protection Based Feeder Automation and Its Setting Approach,» *Automation of Electric Power Systems*, vol. 30, n.º 15, págs. 35-39, ago. de 2006. dirección: <http://www.aeps-info.com/aepsen/article/abstract/d061508> (visitado 05-09-2020).
- [55] T. Niknam, A. Kavousi Fard y A. Baziar, «Multi-objective stochastic distribution feeder reconfiguration problem considering hydrogen and thermal energy production by fuel cell power plants,» *Energy*, 8th World Energy System Conference, WESC 2010, vol. 42, n.º 1, págs. 563-573, 1 de jun. de 2012, ISSN: 0360-5442. DOI: 10.1016/j.energy.2012.02.023. dirección: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544212001181> (visitado 05-09-2020).

- [56] A. S. Bretas, M. Moreto, R. H. Salim y L. O. Pires, «A Novel High Impedance Fault Location for Distribution Systems Considering Distributed Generation,» en *2006 IEEE/PES Transmission Distribution Conference and Exposition: Latin America*, ago. de 2006, págs. 1-6. DOI: 10.1109/TDCLA.2006.311623.
- [57] M. M. Kyaw y V. K. Ramachandaramurthy, «Fault ride through and voltage regulation for grid connected wind turbine,» *Renewable Energy*, vol. 36, n.º 1, págs. 206-215, 1 de ene. de 2011, ISSN: 0960-1481. DOI: 10.1016/j.renene.2010.06.022. dirección: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960148110002788> (visitado 05-09-2020).
- [58] F. Gao y M. R. Iravani, «A Control Strategy for a Distributed Generation Unit in Grid-Connected and Autonomous Modes of Operation,» *IEEE Transactions on Power Delivery*, vol. 23, n.º 2, págs. 850-859, abr. de 2008, Conference Name: IEEE Transactions on Power Delivery, ISSN: 1937-4208. DOI: 10.1109/TPWRD.2007.915950.
- [59] A. Camacho, M. Castilla, J. Miret, J. C. Vasquez y E. Alarcon-Gallo, «Flexible Voltage Support Control for Three-Phase Distributed Generation Inverters Under Grid Fault,» *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, vol. 60, n.º 4, págs. 1429-1441, abr. de 2013, Conference Name: IEEE Transactions on Industrial Electronics, ISSN: 1557-9948. DOI: 10.1109/TIE.2012.2185016.
- [60] N. Jelani y M. Molinas, «Asymmetrical Fault Ride Through as Ancillary Service by Constant Power Loads in Grid-Connected Wind Farm,» *IEEE Transactions on Power Electronics*, vol. 30, n.º 3, págs. 1704-1713, mar. de 2015, Conference Name: IEEE Transactions on Power Electronics, ISSN: 1941-0107. DOI: 10.1109/TPEL.2014.2320949.
- [61] D. Shin, K.-J. Lee, J.-P. Lee, D.-W. Yoo y H.-J. Kim, «Implementation of Fault Ride-Through Techniques of Grid-Connected Inverter for Distributed Energy Resources With Adaptive Low-Pass Notch PLL,» *IEEE Transactions on Power Electronics*, vol. 30, n.º 5, págs. 2859-2871, mayo de 2015, Conference Name: IEEE Transactions on Power Electronics, ISSN: 1941-0107. DOI: 10.1109/TPEL.2014.2378792.
- [62] Ł. Huchel, M. S. El Moursi y H. H. Zeineldin, «A Parallel Capacitor Control Strategy for Enhanced FRT Capability of DFIG,» *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, vol. 6, n.º 2, págs. 303-312, abr. de 2015, Conference Name: IEEE Transactions on Sustainable Energy, ISSN: 1949-3037. DOI: 10.1109/TSTE.2014.2371925.
- [63] G. Joos, «Wind turbine generator low voltage ride through requirements and solutions,» en *2008 IEEE Power and Energy Society General Meeting - Conversion and Delivery of Electrical Energy in the 21st Century*, Pittsburgh, PA, USA: IEEE, jul. de 2008, págs. 1-7, ISBN: 978-1-4244-1905-0. DOI: 10.1109/PES.2008.

4596605. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/4596605/> (visitado 20-07-2023).
- [64] M. Dewadasa, A. Ghosh y G. Ledwich, «Islanded operation and system restoration with converter interfaced distributed generation,» en *2011 IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies*, nov. de 2011, págs. 1-8. DOI: 10.1109/ISGT-Asia.2011.6167117.
- [65] T. McDermott y R. Dugan, «PQ, reliability and DG,» *IEEE Industry Applications Magazine*, vol. 9, n.º 5, págs. 17-23, sep. de 2003, Conference Name: IEEE Industry Applications Magazine, ISSN: 1558-0598. DOI: 10.1109/MIA.2003.1227867.
- [66] Kamel, Rashad M., Chaouachi, Aymen y Nagasaka, Ken, «RETRACTED: Wind power smoothing using fuzzy logic pitch controller and energy capacitor system for improvement micro-grid performance in islanding mode.,» *Energy*, vol. 35, n.º 5, págs. 2119-2129, mayo de 2010.
- [67] R. H. Lasseter, «Smart Distribution: Coupled Microgrids,» *Proceedings of the IEEE*, vol. 99, n.º 6, págs. 1074-1082, jun. de 2011, ISSN: 0018-9219, 1558-2256. DOI: 10.1109/JPROC.2011.2114630. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/5768104/> (visitado 08-08-2021).
- [68] G. Liu, M. Starke, B. Xiao, X. Zhang y K. Tomsovic, «Microgrid optimal scheduling with chance-constrained islanding capability,» *Electric Power Systems Research*, vol. 145, págs. 197-206, abr. de 2017, ISSN: 03787796. DOI: 10.1016/j.epsr.2017.01.014. dirección: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378779617300238> (visitado 08-08-2021).
- [69] M. Marzband, E. Yousefnejad, A. Sumper y J. L. Domínguez-García, «Real time experimental implementation of optimum energy management system in standalone microgrid by using multi-layer ant colony optimization,» *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, vol. 75, págs. 265-274, feb. de 2016, ISSN: 01420615. DOI: 10.1016/j.ijepes.2015.09.010. dirección: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0142061515003920> (visitado 08-08-2021).
- [70] «IEEE Standard for Interconnection and Interoperability of Distributed Energy Resources with Associated Electric Power Systems Interfaces,» IEEE, ISBN: 9781504446396. DOI: 10.1109/IEEESTD.2018.8332112. dirección: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8332112/> (visitado 08-08-2021).
- [71] J. Lopes, C. Moreira y A. Madureira, «Defining control strategies for MicroGrids islanded operation,» *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 21, n.º 2, págs. 916-924, mayo de 2006, ISSN: 0885-8950. DOI: 10.1109/TPWRS.2006.873018. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/1626398/> (visitado 08-08-2021).

- [72] M. Adibi et al., «Power System Restoration - A Task Force Report,» *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 2, n.º 2, págs. 271-277, mayo de 1987, Conference Name: IEEE Transactions on Power Systems, ISSN: 1558-0679. DOI: 10.1109/TPWRS.1987.4335118.
- [73] D. S. Sanches, J. B. A. London Junior y A. C. B. Delbem, «Multi-objective evolutionary algorithm for single and multiple fault service restoration in large-scale distribution systems,» *Electric Power Systems Research*, vol. 110, págs. 144-153, mayo de 2014, ISSN: 03787796. DOI: 10.1016/j.epsr.2014.01.017. dirección: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378779614000212> (visitado 08-03-2020).
- [74] E. Souza, G. Puerta y R. Romero, «An AC Mathematical Model for Solving Complex Restoration Problems in Radial Distribution Systems in a Treatable Runtime,» *IEEE Access*, vol. PP, págs. 1-1, 21 de dic. de 2020. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3046238.
- [75] B. Chen, C. Chen, J. Wang y K. L. Butler-Purry, «Multi-Time Step Service Restoration for Advanced Distribution Systems and Microgrids,» *IEEE Transactions on Smart Grid*, vol. 9, n.º 6, págs. 6793-6805, nov. de 2018, ISSN: 1949-3053, 1949-3061. DOI: 10.1109/TSG.2017.2723798. dirección: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7971945/> (visitado 03-03-2020).
- [76] L. H. Macedo, G. Munoz-Delgado, J. Contreras y R. Romero, «Optimal Service Restoration in Active Distribution Networks Considering Microgrid Formation and Voltage Control Devices,» en *2020 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST)*, Istanbul, Turkey: IEEE, sep. de 2020, págs. 1-6, ISBN: 978-1-72814-701-7. DOI: 10.1109/SEST48500.2020.9203393. dirección: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9203393/> (visitado 30-12-2020).
- [77] M. Baran y F. Wu, «Optimal capacitor placement on radial distribution systems,» *IEEE Transactions on Power Delivery*, vol. 4, n.º 1, págs. 725-734, ene. de 1989, ISSN: 08858977. DOI: 10.1109/61.19265. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/19265/> (visitado 21-02-2021).
- [78] F. Katiraei y C. Abbey, «Diesel Plant Sizing and Performance Analysis of a Remote Wind-Diesel Microgrid,» en *2007 IEEE Power Engineering Society General Meeting*, ISSN: 1932-5517, jun. de 2007, págs. 1-8. DOI: 10.1109/PES.2007.386275.
- [79] R. Brown, *Electric Power Distribution Reliability* (Power Engineering (Willis)). CRC Press, 6 de mar. de 2002, vol. 20020625, ISBN: 978-0-8247-0798-9. DOI: 10.1201/9780824744281. dirección: <https://www.taylorfrancis.com/books/9780824744281> (visitado 07-03-2020).
- [80] J. J. Bisschop, «AIMMS optimization modeling,» pág. 306, dirección: https://documentation.aimms.com/aimms_modeling.html.

- [81] M. Farivar y S. H. Low, «Branch flow model: Relaxations and convexification—part i,» *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 28, n.º 3, págs. 2554-2564, ago. de 2013, ISSN: 0885-8950, 1558-0679. DOI: 10.1109/TPWRS.2013.2255317. dirección: <http://ieeexplore.ieee.org/document/6507355/> (visitado 31-01-2020).
- [82] M. Farivar y S. H. Low, «Branch Flow Model: Relaxations and Convexification—Part II,» *IEEE Transactions on Power Systems*, vol. 28, n.º 3, págs. 2565-2572, 2013, ISSN: 1558-0679. DOI: 10.1109/TPWRS.2013.2255318.
- [83] C. -. D. D. D. Área de Análisis Técnico, *Base de datos de la red de distribución de 6.3 kV de CENTROSUR, conformada por los alimentadores 0101, 0102, 0103, 0104, 0201, 0202, 0203, 0204 y 0205 y subestaciones 01 y 02*, Recuperado de la base de datos de la herramienta CYME disponible en CENTROSUR, 20 de mar. de 2023.
- [84] CENTROSUR. «Geovisor Técnico,» Geovisor Técnico. (jul. de 2023), dirección: <https://geoportal2.centrosur.gob.ec/geoportal/apps/webappviewer/index.html?id=f34445b81c814dc89b472ab6e5d9fe06> (visitado 11-07-2023).

Anexo A

Parámetros de la red de 6.3 kV

A.1. Parámetros de barras de la red de 6.3 kV

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV.

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
16203_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
18474_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
18475_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
18506_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
18538_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
18540_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
20074_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
20394_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
21034_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
21036_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
21355_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
21674_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
22010_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
22011_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
22026_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
22029_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
22030_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
23595_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4651_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4654_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4655_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4667_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4675_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4679_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4685_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4686_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4694_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4699_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4701_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4706_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
4711_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
75_BARRA	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_101485	0.060366	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_101486	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_L_101831	26.404187	7.702292	0	0.001	.
MTA_L_102028	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_102037	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_102272	8.097989	1.500046	0	0.001	.
MTA_L_108879	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_109435	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_111472	15.306987	2.939409	0	0.001	.
MTA_L_114011	7.050006	1.262114	0	0.001	.
MTA_L_11585	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_12640	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_134444	11.592094	4.015621	0	0.001	.
MTA_L_136631	12.791102	2.341546	0	0.001	.
MTA_L_136633	10.971514	1.904872	0	0.001	.
MTA_L_136635	6.257970	1.059302	0	0.001	.
MTA_L_145237	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_145251	52.245153	10.278971	0	0.001	.
MTA_L_145253	19.503370	3.616874	0	0.001	.
MTA_L_145255	46.820854	9.133224	0	0.001	.
MTA_L_145257	17.866521	3.365108	0	0.001	.
MTA_L_149294	8.514680	2.347936	0	0.001	.
MTA_L_149295	9.623143	2.698370	0	0.001	.
MTA_L_149296	12.855681	3.646470	0	0.001	.
MTA_L_149299	10.817500	3.009834	0	0.001	.
MTA_L_149302	16.483918	4.653662	0	0.001	.
MTA_L_149308	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_149310	9.895938	2.748217	0	0.001	.
MTA_L_149312	9.483515	2.626785	0	0.001	.
MTA_L_149314	16.019601	4.520366	0	0.001	.
MTA_L_152991	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_153448	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_156033	18.051561	6.334987	0	0.001	.
MTA_L_163763	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_164003	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_188451	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_22051	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_22055	0.209350	0.012099	0	0.001	.
MTA_L_22057	6.674710	2.309821	0	0.001	.
MTA_L_222764	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_312850	0.246397	0.000010	0	0.001	.
MTA_L_31334	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_31677	10.237520	1.773180	0	0.001	.
MTA_L_31682	7.545089	1.422316	0	0.001	.
MTA_L_31687	13.158039	2.304982	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_L_31692	27.126161	4.909810	0	0.001	.
MTA_L_31694	33.506098	6.243767	0	0.001	.
MTA_L_31696	2.602974	0.403242	0	0.001	.
MTA_L_31698	30.541592	5.569775	0	0.001	.
MTA_L_31985	10.150279	1.832137	0	0.001	.
MTA_L_31987	1.431954	0.219245	0	0.001	.
MTA_L_31989	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_31991	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_31992	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_32003	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_32004	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_35944	13.446373	2.470766	0	0.001	.
MTA_L_35945	1.717428	0.268841	0	0.001	.
MTA_L_35946	47.177583	8.885161	0	0.001	.
MTA_L_35949	30.686311	5.773432	0	0.001	.
MTA_L_35951	0.063070	0.000004	0	0.001	.
MTA_L_35952	35.519454	6.441708	0	0.001	.
MTA_L_35956	46.353248	9.082008	0	0.001	.
MTA_L_35957	40.327819	7.500399	0	0.001	.
MTA_L_35964	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_35975	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_35976	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_35981	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_35984	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_36158	6.202000	1.094148	0	0.001	.
MTA_L_36159	26.750354	5.027622	0	0.001	.
MTA_L_36161	2.063525	0.346090	0	0.001	.
MTA_L_36164	16.607769	3.219961	0	0.001	.
MTA_L_36292	56.645305	10.851773	0	0.001	.
MTA_L_36294	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_36295	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_36297	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_36507	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_36578	17.011472	3.045420	0	0.001	.
MTA_L_36844	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_37003	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_37018	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_37019	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_37191	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_37200	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_37208	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_37360	1.203479	0.415844	0	0.001	.
MTA_L_37361	34.587526	12.109471	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_L_37364	26.359429	9.160300	0	0.001	.
MTA_L_37392	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_37573	55.282165	11.447819	0	0.001	.
MTA_L_39903	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_39905	36.203064	10.407101	0	0.001	.
MTA_L_39909	46.240307	13.306664	0	0.001	.
MTA_L_39910	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_39911	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_39912	85.010932	26.116126	0	0.001	.
MTA_L_39929	36.358070	6.698766	0	0.001	.
MTA_L_40014	37.372046	7.411498	0	0.001	.
MTA_L_40260	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_40267	27.605082	5.187305	0	0.001	.
MTA_L_41007	39.844613	7.684644	0	0.001	.
MTA_L_41010	29.836955	5.649210	0	0.001	.
MTA_L_43128	41.142585	14.670882	0	0.001	.
MTA_L_43447	29.285611	10.477979	0	0.001	.
MTA_L_43448	19.535815	6.906369	0	0.001	.
MTA_L_43450	24.568680	8.764124	0	0.001	.
MTA_L_43453	37.700237	13.539874	0	0.001	.
MTA_L_43454	44.109364	16.004307	0	0.001	.
MTA_L_43457	38.427410	13.694139	0	0.001	.
MTA_L_43458	13.861275	4.923581	0	0.001	.
MTA_L_43460	47.372763	17.037796	0	0.001	.
MTA_L_43463	66.009521	23.374275	0	0.001	.
MTA_L_43464	31.003340	10.819080	0	0.001	.
MTA_L_43466	0.921401	0.316745	0	0.001	.
MTA_L_43467	31.126102	10.883865	0	0.001	.
MTA_L_43470	18.389435	6.383184	0	0.001	.
MTA_L_43471	20.020761	7.084008	0	0.001	.
MTA_L_43474	62.263758	22.328956	0	0.001	.
MTA_L_43475	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_43478	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_43487	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_43727	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_43730	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_43739	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_43743	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_43746	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_43754	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_43762	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_44520	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_44528	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_L_44533	9.087771	3.133713	0	0.001	.
MTA_L_44535	31.022229	10.944726	0	0.001	.
MTA_L_44537	68.131438	24.182704	0	0.001	.
MTA_L_44539	46.642310	17.158486	0	0.001	.
MTA_L_44542	41.338899	14.761298	0	0.001	.
MTA_L_44544	29.489330	10.380971	0	0.001	.
MTA_L_44545	37.047440	13.279572	0	0.001	.
MTA_L_44548	26.549215	9.450391	0	0.001	.
MTA_L_44549	23.833682	8.396912	0	0.001	.
MTA_L_44758	39.522431	14.077593	0	0.001	.
MTA_L_44760	26.616094	9.342521	0	0.001	.
MTA_L_44761	15.289739	5.449788	0	0.001	.
MTA_L_44763	24.124795	8.512251	0	0.001	.
MTA_L_45200	26.464344	9.296453	0	0.001	.
MTA_L_45203	37.219607	13.226500	0	0.001	.
MTA_L_45204	20.172983	7.133427	0	0.001	.
MTA_L_45206	21.629394	7.673583	0	0.001	.
MTA_L_45209	4.568170	1.589263	0	0.001	.
MTA_L_45211	53.937828	19.207821	0	0.001	.
MTA_L_45213	50.624325	17.770209	0	0.001	.
MTA_L_45229	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_45230	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_45241	19.901602	3.624727	0	0.001	.
MTA_L_46864	9.521435	1.712503	0	0.001	.
MTA_L_46868	65.777859	13.218716	0	0.001	.
MTA_L_46874	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_50798	23.326651	4.406611	0	0.001	.
MTA_L_50800	0.687932	0.126208	0	0.001	.
MTA_L_50802	40.833524	8.158046	0	0.001	.
MTA_L_50803	9.359752	1.711805	0	0.001	.
MTA_L_50805	42.853879	8.610911	0	0.001	.
MTA_L_50808	39.499794	7.872816	0	0.001	.
MTA_L_50809	86.105175	17.877155	0	0.001	.
MTA_L_50811	20.644978	3.839316	0	0.001	.
MTA_L_50813	50.246213	10.285126	0	0.001	.
MTA_L_50982	19.478545	3.610227	0	0.001	.
MTA_L_50985	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_50988	30.680754	6.036023	0	0.001	.
MTA_L_50998	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_51000	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_51004	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_51646	1.064612	0.163105	0	0.001	.
MTA_L_51650	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVar]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_L_53278	2.625866	0.854867	0	0.001	.
MTA_L_57673	23.366592	8.322950	0	0.001	.
MTA_L_6369	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_76796	37.626361	7.080005	0	0.001	.
MTA_L_77316	86.480443	17.950865	0	0.001	.
MTA_L_77861	4.223633	0.729439	0	0.001	.
MTA_L_80760	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_81539	2.039361	0.333460	0	0.001	.
MTA_L_81542	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_81907	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_81912	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_81921	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_84311	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_L_97013	2.035402	0.664511	0	0.001	.
MTA_S_101479	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101480	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101481	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101482	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101483	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101484	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101485	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101823	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101824	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101825	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101827	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101828	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101829	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101830	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_101831	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102019	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102020	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102021	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102022	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102023	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102024	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102025	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102027	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102028	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102031	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102032	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102034	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102039	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102040	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_102044	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102091	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102271	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_102272	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_108877	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_108879	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_108880	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_108881	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_109435	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_111472	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_114011	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_114024	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_11583	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_11584	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_119250	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_119251	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_119252	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_119253	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_119254	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_119255	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_121756	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_126258	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_126333	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_126334	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_126335	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_126336	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_12639	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_12640	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_134029	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_134031	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_134437	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_134438	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_134439	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_134440	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_134441	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_134442	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_134444	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136330	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136331	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136332	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136615	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136616	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136617	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_136618	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136619	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136620	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136621	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136622	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136623	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136624	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136625	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136626	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136627	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136628	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136629	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136630	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136631	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136633	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136635	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136636	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136637	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136838	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136839	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_136840	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_137857	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_137860	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_137875	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_139899	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_139900	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_139901	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_140505	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_140506	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_142383	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_144629	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_144630	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_144631	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145231	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145232	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145233	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145234	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145235	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145236	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145238	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145239	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145243	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145245	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_145246	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145249	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145251	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145253	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145254	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145255	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145256	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_145257	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146499	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146500	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146501	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146502	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146698	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146699	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146700	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146701	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146702	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_146703	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_147066	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_147067	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_148903	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_148904	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149294	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149295	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149296	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149297	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149298	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149299	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149302	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149303	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149304	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149305	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149306	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149309	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149310	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149312	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149313	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_149314	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_150538	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_152927	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_152933	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_152934	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_152935	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_152936	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_152937	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_152990	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_153271	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_153272	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_153273	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_153446	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_153448	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_15465	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_15466	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155978	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155979	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155980	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155981	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155982	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155983	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155984	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155985	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155986	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155987	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155993	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155994	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155996	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155997	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155998	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_155999	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_156000	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_156001	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_156002	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_156003	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_156033	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_158089	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_158566	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_158567	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_158568	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_160172	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_163508	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_163761	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_163763	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_163996	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_163997	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_163998	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_163999	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_164000	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_164001	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_164002	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_164003	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_164007	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_164346	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_166776	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_174242	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_188449	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_188452	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_196449	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_205841	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_208994	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_209185	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_211381	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_211382	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_22047	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_22048	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_22049	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_22050	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_22053	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_22054	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_22055	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_22057	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_2213	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_2214	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_2215	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_2216	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_2217	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_2218	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_222760	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_222761	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_222762	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_222763	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_276629	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_291237	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_298988	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_310002	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_312850	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31321	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31322	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31323	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31324	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_31326	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31327	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31328	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31329	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31330	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31331	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31332	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31334	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31337	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31338	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31339	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31340	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31341	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31342	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31343	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31344	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31346	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31347	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31348	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31349	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31677	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31679	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31680	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31681	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31682	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31684	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31686	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31687	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31689	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31690	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31692	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31693	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31694	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31695	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31696	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31697	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31698	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31984	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31985	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31986	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31987	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31988	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31989	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_31990	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31993	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31994	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31995	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31997	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_31998	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32000	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32002	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32003	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32005	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32006	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32323	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32324	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32325	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32326	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_32327	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_3247	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35943	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35944	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35945	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35946	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35947	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35948	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35949	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35950	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35951	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35952	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35953	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35956	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35957	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35958	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35959	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35960	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35962	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35963	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35966	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35967	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35968	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35969	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35970	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35972	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35973	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35976	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_35978	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35979	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35981	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35983	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35985	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35986	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35987	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35989	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35990	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35991	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35992	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_35993	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36156	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36157	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36158	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36159	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36160	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36161	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36162	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36164	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36166	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36168	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36169	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36170	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36291	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36292	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36295	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36507	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36576	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36577	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36578	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36819	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36822	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36845	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36846	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36847	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36848	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_36849	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37000	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37001	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37002	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37004	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37005	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_37006	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37007	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37008	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37009	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37010	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37011	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37012	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37013	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37014	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37015	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37016	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37017	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37019	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37020	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37021	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37103	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37104	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37106	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37190	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37191	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37193	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37194	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37195	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37196	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37197	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37198	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37199	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37202	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37203	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37204	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37205	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37206	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37207	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37209	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37210	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37211	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37212	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37213	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37214	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37216	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37217	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37218	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37220	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_37221	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37223	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37224	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37226	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37227	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37228	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37229	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37230	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37232	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37233	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37234	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37358	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37359	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37360	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37361	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37362	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37363	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37364	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37365	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37378	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37379	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37380	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37381	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37383	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37384	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37385	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37386	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37387	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37388	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37389	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37390	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37391	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37393	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37394	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_37573	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39865	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39903	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39905	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39906	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39907	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39908	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39909	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39911	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_39912	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39913	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39919	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39920	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39921	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39923	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39924	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39925	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39926	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39927	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_39929	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40013	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40014	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40015	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40016	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40024	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40039	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40040	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40065	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40261	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40262	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40264	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40265	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_40267	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_41007	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_41008	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_41010	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_41155	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_41156	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43128	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43129	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43348	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43349	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43350	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43351	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43352	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43353	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43447	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43448	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43450	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43451	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43452	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43453	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_43454	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43455	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43456	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43457	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43458	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43459	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43460	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43461	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43463	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43464	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43465	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43466	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43467	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43468	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43469	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43470	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43471	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43472	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43473	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43474	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43475	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43476	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43477	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43482	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43483	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43485	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43486	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43723	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43724	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43725	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43726	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43729	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43732	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43733	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43734	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43735	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43736	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43737	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43738	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43739	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43741	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43742	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43744	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_43746	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43749	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43750	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43751	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43752	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43753	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43756	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43757	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43758	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43759	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43760	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43762	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43764	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43766	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43767	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43771	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43772	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43773	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43775	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43776	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43778	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43779	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_43780	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44511	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44512	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44513	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44514	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44515	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44516	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44517	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44518	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44519	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44521	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44523	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44524	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44525	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44527	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44528	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44530	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44531	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44532	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44533	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44535	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_44536	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44537	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44539	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44540	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44541	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44542	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44544	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44545	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44546	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44547	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44548	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44549	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44758	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44759	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44760	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44761	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44762	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44763	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_44769	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45200	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45201	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45203	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45204	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45205	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45206	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45207	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45208	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45209	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45210	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45211	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45213	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45215	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45216	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45219	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45220	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45221	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45225	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45226	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45227	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45228	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45241	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45290	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_45291	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_45292	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46659	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46858	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46860	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46863	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46864	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46865	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46866	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46868	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46869	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46870	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46871	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46872	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_46874	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50793	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50794	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50795	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50796	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50797	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50798	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50800	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50801	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50802	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50803	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50804	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50805	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50807	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50808	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50809	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50810	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50811	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50813	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50982	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50983	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50984	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50985	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50988	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50989	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50990	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50991	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50992	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50993	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50994	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_50995	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50996	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50997	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_50998	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51000	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51001	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51002	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51639	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51640	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51641	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51642	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51643	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51644	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51645	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51646	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51647	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51648	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51649	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51650	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51651	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51653	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51654	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51655	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51656	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51657	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51658	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51659	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_51661	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_52754	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_53278	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_54951	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_54952	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_54953	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_54954	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_54955	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_57673	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_57674	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_57676	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_57677	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_57679	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_57680	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_57681	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_62271	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_6368	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_6369	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_69047	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_75734	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_76102	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_76103	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_76104	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_76105	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_76529	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_76792	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_76793	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_76796	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_77309	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_77310	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_77316	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_77321	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_77322	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_77339	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_77861	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_80762	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_80763	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_80764	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_80766	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_80767	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81534	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81539	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81540	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81541	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81542	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81543	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81897	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81898	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81899	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81901	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81903	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81904	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81905	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81907	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81908	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81909	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81910	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81911	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81912	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTA_S_81913	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81914	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81915	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81918	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81919	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81920	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81921	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_81922	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_84310	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_85598	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_85599	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_85600	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_85601	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_9468	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_94686	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_94687	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_9469	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_9470	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_9471	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_97012	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_97013	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_97156	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_97157	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_97158	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_97159	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTA_S_97160	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_103759	3.504956	0.608169	0	0.001	.
MTS_L_105781	0.165679	0.000023	0	0.001	.
MTS_L_108683	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_116726	0.062047	0.005100	0	0.001	.
MTS_L_118336	7.704704	1.341558	0	0.001	.
MTS_L_120101	26.852220	7.633434	0	0.001	.
MTS_L_122674	3.423437	0.558729	0	0.001	.
MTS_L_126899	49.562887	8.826119	0	0.001	.
MTS_L_12849	27.358120	4.983770	0	0.001	.
MTS_L_128814	2.156835	0.568473	0	0.001	.
MTS_L_128838	0.533448	0.171415	0	0.001	.
MTS_L_131865	0.062753	0.000001	0	0.001	.
MTS_L_132818	40.211564	4.538939	0	0.001	.
MTS_L_133460	7.915374	1.604630	0	0.001	.
MTS_L_134025	1.310053	0.274944	0	0.001	.
MTS_L_134031	0.082958	0.003886	0	0.001	.
MTS_L_134272	14.026043	2.608629	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_L_134945	19.885625	3.605261	0	0.001	.
MTS_L_135535	0.316314	0.047272	0	0.001	.
MTS_L_135884	0.042795	0.000002	0	0.001	.
MTS_L_136294	0.325696	0.098633	0	0.001	.
MTS_L_138226	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_138233	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_138242	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_138345	139.695525	16.148266	0	0.001	.
MTS_L_138362	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_138430	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_138431	146.022316	44.023061	0	0.001	.
MTS_L_140467	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_140877	18.608442	5.363188	0	0.001	.
MTS_L_140880	101.055578	28.751480	0	0.001	.
MTS_L_140926	37.708840	6.725770	0	0.001	.
MTS_L_141020	9.675026	1.741177	0	0.001	.
MTS_L_141022	125.325933	36.017018	0	0.001	.
MTS_L_141039	13.060353	3.716189	0	0.001	.
MTS_L_141086	4.227544	0.989067	0	0.001	.
MTS_L_141184	0.848585	0.140428	0	0.001	.
MTS_L_141196	1.741283	0.232440	0	0.001	.
MTS_L_141201	5.771649	0.606613	0	0.001	.
MTS_L_141215	5.853106	0.992844	0	0.001	.
MTS_L_141249	8.855437	1.579311	0	0.001	.
MTS_L_142277	21.133850	6.243588	0	0.001	.
MTS_L_14457	16.588830	3.021929	0	0.001	.
MTS_L_145247	11.904401	4.134166	0	0.001	.
MTS_L_147448	1.208253	0.271479	0	0.001	.
MTS_L_148089	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_155872	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_155878	110.555386	33.303432	0	0.001	.
MTS_L_155889	134.211883	39.056739	0	0.001	.
MTS_L_156079	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_156080	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_156084	195.522250	55.998142	0	0.001	.
MTS_L_157411	194.986378	42.024167	0	0.001	.
MTS_L_157413	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_157895	0.274930	0.000021	0	0.001	.
MTS_L_157925	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_157932	137.943221	29.881223	0	0.001	.
MTS_L_157940	126.736174	14.570685	0	0.001	.
MTS_L_158015	190.457009	57.700648	0	0.001	.
MTS_L_158019	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVar]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_L_158321	117.536623	29.536241	0	0.001	.
MTS_L_159632	20.925801	6.116299	0	0.001	.
MTS_L_160734	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_16694	1.456730	0.131275	0	0.001	.
MTS_L_171159	0.273884	0.000036	0	0.001	.
MTS_L_172117	0.244953	0.020762	0	0.001	.
MTS_L_17332	50.409726	9.423195	0	0.001	.
MTS_L_174642	0.284320	0.000042	0	0.001	.
MTS_L_176247	2.374014	0.407636	0	0.001	.
MTS_L_176297	2.659744	0.565322	0	0.001	.
MTS_L_176313	0.180297	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_176951	0.301135	0.000001	0	0.001	.
MTS_L_179181	3.715441	0.617149	0	0.001	.
MTS_L_18293	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_184323	0.180053	0.000011	0	0.001	.
MTS_L_18608	82.651898	15.734654	0	0.001	.
MTS_L_18630	20.385196	3.788296	0	0.001	.
MTS_L_19248	19.091872	3.545592	0	0.001	.
MTS_L_20527	0.738305	0.176342	0	0.001	.
MTS_L_20859	0.525264	0.081316	0	0.001	.
MTS_L_22153	6.958316	1.634345	0	0.001	.
MTS_L_23414	24.575847	4.750570	0	0.001	.
MTS_L_2385	73.879412	8.603037	0	0.001	.
MTS_L_2387	5.515852	0.574852	0	0.001	.
MTS_L_2389	47.896730	5.685552	0	0.001	.
MTS_L_2399	0.165644	0.000023	0	0.001	.
MTS_L_2401	6.385572	0.669596	0	0.001	.
MTS_L_2402	3.043643	0.321092	0	0.001	.
MTS_L_2409	5.758186	0.603232	0	0.001	.
MTS_L_2410	104.399218	12.552215	0	0.001	.
MTS_L_2414	0.482860	0.047762	0	0.001	.
MTS_L_2416	183.165731	21.358967	0	0.001	.
MTS_L_2424	6.303973	0.636724	0	0.001	.
MTS_L_2428	4.756838	1.087581	0	0.001	.
MTS_L_2429	11.222146	3.252784	0	0.001	.
MTS_L_2430	13.125099	3.189365	0	0.001	.
MTS_L_24374	8.224839	0.902976	0	0.001	.
MTS_L_2483	18.122776	6.265979	0	0.001	.
MTS_L_2484	4.945540	1.650499	0	0.001	.
MTS_L_2485	5.777088	1.942763	0	0.001	.
MTS_L_2554	3.634774	0.821749	0	0.001	.
MTS_L_2558	202.414861	51.096409	0	0.001	.
MTS_L_2567	3.248098	0.557480	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_L_2568	5.819726	1.035628	0	0.001	.
MTS_L_2586	16.990201	3.481558	0	0.001	.
MTS_L_2596	0.483901	0.055035	0	0.001	.
MTS_L_2602	32.276294	5.911957	0	0.001	.
MTS_L_2632	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_2634	10.976991	3.803831	0	0.001	.
MTS_L_2645	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_2669	29.422571	10.203851	0	0.001	.
MTS_L_2708	10.308701	2.830699	0	0.001	.
MTS_L_2720	139.904721	40.246227	0	0.001	.
MTS_L_2722	148.373964	37.687936	0	0.001	.
MTS_L_27247	6.321474	1.729530	0	0.001	.
MTS_L_27250	31.799195	5.569761	0	0.001	.
MTS_L_2741	103.972294	22.340516	0	0.001	.
MTS_L_2771	27.181401	4.933699	0	0.001	.
MTS_L_2805	2.937161	0.575573	0	0.001	.
MTS_L_2815	7.445344	1.793984	0	0.001	.
MTS_L_2822	7.654200	2.263847	0	0.001	.
MTS_L_28224	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_28232	12.580642	3.575044	0	0.001	.
MTS_L_2832	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_2837	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_2841	21.047641	4.388536	0	0.001	.
MTS_L_2850	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_2898	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_2923	151.520379	32.544543	0	0.001	.
MTS_L_2928	172.417546	37.307522	0	0.001	.
MTS_L_2938	163.001019	35.694978	0	0.001	.
MTS_L_29512	1.147296	0.163832	0	0.001	.
MTS_L_2980	2.078357	0.581299	0	0.001	.
MTS_L_2983	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_2985	111.905886	23.691956	0	0.001	.
MTS_L_2987	177.870020	38.526785	0	0.001	.
MTS_L_3015	6.881224	1.631411	0	0.001	.
MTS_L_3029	2.697291	0.524868	0	0.001	.
MTS_L_3030	3.254196	0.640339	0	0.001	.
MTS_L_3031	64.695612	13.853222	0	0.001	.
MTS_L_3032	2.687997	0.535608	0	0.001	.
MTS_L_3033	0.636890	0.098194	0	0.001	.
MTS_L_3035	4.348822	0.871022	0	0.001	.
MTS_L_3042	26.532359	7.566303	0	0.001	.
MTS_L_30791	4.806952	0.833902	0	0.001	.
MTS_L_3106	9.555517	1.029182	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_L_3107	6.778480	0.721174	0	0.001	.
MTS_L_3109	16.477952	1.766435	0	0.001	.
MTS_L_3113	12.131905	3.591188	0	0.001	.
MTS_L_3131	37.823495	4.181212	0	0.001	.
MTS_L_3133	71.109943	8.223304	0	0.001	.
MTS_L_3135	0.766284	0.069338	0	0.001	.
MTS_L_3136	10.334017	1.225276	0	0.001	.
MTS_L_3137	6.353554	0.683069	0	0.001	.
MTS_L_3138	54.689464	6.192789	0	0.001	.
MTS_L_3139	29.621475	3.226212	0	0.001	.
MTS_L_3140	3.815610	0.408455	0	0.001	.
MTS_L_3141	40.985430	5.095306	0	0.001	.
MTS_L_3142	6.986568	0.724524	0	0.001	.
MTS_L_3145	1.627386	0.150496	0	0.001	.
MTS_L_3147	17.666194	1.973062	0	0.001	.
MTS_L_3148	40.114025	4.586241	0	0.001	.
MTS_L_3149	37.846927	4.265216	0	0.001	.
MTS_L_3156	224.502234	26.809202	0	0.001	.
MTS_L_3160	18.714212	5.405065	0	0.001	.
MTS_L_3179	95.113216	23.681884	0	0.001	.
MTS_L_3183	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_3190	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_3200	118.728447	34.376332	0	0.001	.
MTS_L_3209	49.785332	14.165360	0	0.001	.
MTS_L_3226	0.299230	0.000012	0	0.001	.
MTS_L_3245	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_3248	0.207946	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_3265	0.248089	0.000005	0	0.001	.
MTS_L_3277	14.462340	4.032982	0	0.001	.
MTS_L_3296	91.716245	22.935585	0	0.001	.
MTS_L_3305	6.458641	1.526655	0	0.001	.
MTS_L_3314	0.402370	0.055918	0	0.001	.
MTS_L_3315	5.567416	1.306108	0	0.001	.
MTS_L_3318	111.851308	27.732684	0	0.001	.
MTS_L_3325	142.622941	35.814475	0	0.001	.
MTS_L_3338	10.970752	2.685877	0	0.001	.
MTS_L_3341	2.668193	0.606673	0	0.001	.
MTS_L_3342	10.211784	2.490626	0	0.001	.
MTS_L_3344	6.605047	1.563237	0	0.001	.
MTS_L_3345	2.114610	0.460196	0	0.001	.
MTS_L_3346	2.478066	0.559558	0	0.001	.
MTS_L_3347	63.011492	15.986060	0	0.001	.
MTS_L_3348	46.448411	11.742689	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVar]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_L_3350	24.878492	5.974837	0	0.001	.
MTS_L_3352	9.468454	2.303459	0	0.001	.
MTS_L_3355	4.979729	1.369887	0	0.001	.
MTS_L_3358	5.598407	1.326282	0	0.001	.
MTS_L_3360	2.732045	0.704328	0	0.001	.
MTS_L_3387	81.865994	24.583106	0	0.001	.
MTS_L_3394	15.344682	2.658494	0	0.001	.
MTS_L_3422	39.608135	7.153097	0	0.001	.
MTS_L_3424	21.956735	3.876715	0	0.001	.
MTS_L_3425	8.125175	1.398643	0	0.001	.
MTS_L_3448	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_3450	12.947405	2.312587	0	0.001	.
MTS_L_3478	62.118377	7.388001	0	0.001	.
MTS_L_3479	32.956704	6.851958	0	0.001	.
MTS_L_34930	1.953727	0.562389	0	0.001	.
MTS_L_3524	7.539193	1.225448	0	0.001	.
MTS_L_3525	8.267416	1.402012	0	0.001	.
MTS_L_3531	0.994034	-0.000001	0	0.001	.
MTS_L_3532	6.913483	1.246380	0	0.001	.
MTS_L_35576	21.647805	7.568999	0	0.001	.
MTS_L_3593	106.927520	32.359907	0	0.001	.
MTS_L_3599	61.926343	18.661559	0	0.001	.
MTS_L_3604	231.305763	71.294109	0	0.001	.
MTS_L_36219	15.911600	2.784868	0	0.001	.
MTS_L_3625	38.137893	6.989710	0	0.001	.
MTS_L_3631	7.718328	1.379130	0	0.001	.
MTS_L_3681	27.399018	7.825347	0	0.001	.
MTS_L_3751	122.518215	35.836945	0	0.001	.
MTS_L_37551	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_37572	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_37603	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_37662	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_3779	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_37806	4.031382	0.663798	0	0.001	.
MTS_L_3785	123.359853	14.727793	0	0.001	.
MTS_L_3787	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_3788	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_3793	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_3795	5.617277	1.554509	0	0.001	.
MTS_L_3798	127.185752	36.126786	0	0.001	.
MTS_L_3805	83.919017	23.812630	0	0.001	.
MTS_L_3818	6.028654	1.605403	0	0.001	.
MTS_L_3826	71.223832	20.468605	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_L_3831	11.169966	3.259180	0	0.001	.
MTS_L_3834	47.875206	13.530635	0	0.001	.
MTS_L_3836	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_38455	3.410784	0.905259	0	0.001	.
MTS_L_3847	23.799162	8.449701	0	0.001	.
MTS_L_38766	1.738171	0.322516	0	0.001	.
MTS_L_38771	21.672177	4.412536	0	0.001	.
MTS_L_38788	13.608121	2.840720	0	0.001	.
MTS_L_3917	91.668528	25.953632	0	0.001	.
MTS_L_3919	1.572898	0.277840	0	0.001	.
MTS_L_3926	4.916810	0.862312	0	0.001	.
MTS_L_3927	12.150549	2.208968	0	0.001	.
MTS_L_3950	74.925909	13.697928	0	0.001	.
MTS_L_3959	0.523838	0.031679	0	0.001	.
MTS_L_3992	12.144102	2.184460	0	0.001	.
MTS_L_4005	3.315217	0.568634	0	0.001	.
MTS_L_4008	9.679829	1.741399	0	0.001	.
MTS_L_4019	85.801903	24.795089	0	0.001	.
MTS_L_4032	13.564365	3.275273	0	0.001	.
MTS_L_4047	0.494185	0.101476	0	0.001	.
MTS_L_4082	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_4092	65.198317	18.524316	0	0.001	.
MTS_L_4102	15.628761	2.729195	0	0.001	.
MTS_L_4103	34.043412	6.191965	0	0.001	.
MTS_L_4117	26.731081	4.820232	0	0.001	.
MTS_L_4118	36.704738	6.693290	0	0.001	.
MTS_L_4123	9.005130	1.552150	0	0.001	.
MTS_L_4133	17.138105	2.985632	0	0.001	.
MTS_L_4136	3.971019	0.707282	0	0.001	.
MTS_L_4142	0.298240	0.000011	0	0.001	.
MTS_L_4144	4.621750	0.770822	0	0.001	.
MTS_L_4145	41.721090	7.548439	0	0.001	.
MTS_L_4146	16.282872	2.883533	0	0.001	.
MTS_L_4154	4.172280	0.690364	0	0.001	.
MTS_L_4156	27.905445	4.857775	0	0.001	.
MTS_L_4157	4.860842	0.800170	0	0.001	.
MTS_L_42293	9.591044	2.592053	0	0.001	.
MTS_L_42306	10.551713	1.938030	0	0.001	.
MTS_L_42378	11.266722	2.055417	0	0.001	.
MTS_L_42613	6.698272	1.633740	0	0.001	.
MTS_L_4386	3.428857	0.355877	0	0.001	.
MTS_L_45178	3.596991	1.167382	0	0.001	.
MTS_L_45809	13.490757	2.313375	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_L_46130	1.119435	0.241686	0	0.001	.
MTS_L_48689	8.290011	1.482215	0	0.001	.
MTS_L_49025	5.168707	0.879759	0	0.001	.
MTS_L_49100	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_49117	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_L_49362	0.043291	0.000008	0	0.001	.
MTS_L_49659	3.940421	0.704849	0	0.001	.
MTS_L_50292	3.153028	1.037945	0	0.001	.
MTS_L_50608	2.675064	0.448997	0	0.001	.
MTS_L_51901	11.929820	2.434688	0	0.001	.
MTS_L_53811	8.788880	1.559617	0	0.001	.
MTS_L_54461	0.040464	0.000003	0	0.001	.
MTS_L_5488	45.062104	13.102546	0	0.001	.
MTS_L_56695	0.360541	0.000015	0	0.001	.
MTS_L_57331	0.619915	0.119779	0	0.001	.
MTS_L_57680	10.216558	1.861404	0	0.001	.
MTS_L_5775	5.662140	1.015175	0	0.001	.
MTS_L_58296	11.296859	1.998256	0	0.001	.
MTS_L_59252	78.372917	14.156182	0	0.001	.
MTS_L_61826	0.167676	0.000012	0	0.001	.
MTS_L_62506	35.129623	6.505454	0	0.001	.
MTS_L_65026	7.347110	2.078912	0	0.001	.
MTS_L_67266	12.398272	2.168427	0	0.001	.
MTS_L_69866	0.475328	0.137594	0	0.001	.
MTS_L_73385	36.567205	10.219029	0	0.001	.
MTS_L_7377	38.968388	7.139353	0	0.001	.
MTS_L_76584	5.490340	1.257831	0	0.001	.
MTS_L_85270	1.115272	0.195464	0	0.001	.
MTS_L_9075	11.108194	3.811055	0	0.001	.
MTS_L_91014	2.381332	0.538094	0	0.001	.
MTS_L_92583	4.623175	1.090344	0	0.001	.
MTS_L_95764	5.281220	0.938916	0	0.001	.
MTS_L_9622	9.404078	1.718009	0	0.001	.
MTS_L_96753	1.186350	0.392624	0	0.001	.
MTS_S_103758	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_103759	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_103760	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_103761	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_103762	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_103763	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_105775	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_105776	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_105777	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_105778	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_105779	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_105780	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_105781	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_106047	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108682	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108683	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108684	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108686	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108687	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108688	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108690	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108691	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108692	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_108694	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_109262	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_109886	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_109887	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_109888	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116718	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116719	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116720	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116721	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116722	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116723	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116724	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116725	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116726	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_116727	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_118334	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_118335	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_118336	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_118337	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_118338	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_118339	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_118350	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_118351	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_119710	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120099	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120100	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120101	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120103	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120104	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_120105	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120106	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120107	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120108	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120109	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_120110	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122672	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122673	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122674	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122675	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122676	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122678	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122679	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122682	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122683	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122685	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122716	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122717	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122719	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122720	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122722	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122724	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_122725	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_123327	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_124254	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_124258	123.167407	34.805063	0	0.001	.
MTS_S_124607	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_124609	262.320354	47.751763	0	0.001	.
MTS_S_124610	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_125297	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_125298	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_125299	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_126894	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_126895	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_126896	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_126897	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_126898	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_126899	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_126900	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_12848	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_12849	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128814	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128815	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_128816	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128818	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128819	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128820	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128835	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128836	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128837	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128838	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_128839	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_129167	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_130297	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_131859	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_131860	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_131861	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_131862	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_131863	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_131864	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_131865	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132816	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132817	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132818	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132830	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132878	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132879	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132880	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132881	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132882	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_132883	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_133459	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_133460	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_133461	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_133462	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_133463	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_133758	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_133759	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_133760	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134020	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134021	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134022	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134023	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134024	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134025	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134031	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_134270	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134271	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134272	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134273	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134274	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134275	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134942	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134943	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134944	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_134945	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135534	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135535	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135873	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135874	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135875	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135876	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135877	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135878	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135879	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135880	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135881	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135882	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135883	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_135884	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_136286	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_136287	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_136288	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_136289	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_136292	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_136293	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_136294	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138192	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138197	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138198	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138199	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138200	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138205	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138207	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138208	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138210	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138219	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138225	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138226	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_138227	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138228	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138231	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138233	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138234	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138238	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138239	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138240	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138241	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138254	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138255	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138258	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138259	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138262	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138264	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138271	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138277	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138283	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138303	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138311	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138314	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138320	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138321	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138325	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138327	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138332	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138334	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138339	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138344	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138345	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138351	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138354	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138356	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138357	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138360	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138363	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138364	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138369	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138370	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138373	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138375	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138376	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138378	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_138379	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138380	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138381	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138383	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138386	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138387	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138389	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138394	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138397	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138399	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138401	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138402	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138406	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138407	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138416	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138421	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138426	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138429	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138430	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138431	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138447	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138448	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138453	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138454	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138455	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138460	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138461	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138462	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138468	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138469	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138471	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138473	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138474	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138475	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138477	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138479	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_138480	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139166	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139477	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139478	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139479	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139480	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139481	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_139482	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139483	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139484	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139790	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139791	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_139792	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_140877	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_140880	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_140926	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141020	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141022	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141039	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141071	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141086	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141087	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141184	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141185	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141191	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141196	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141197	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141201	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141214	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141215	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141216	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141217	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141218	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141249	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14130	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14131	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14132	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141711	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141713	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141714	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141715	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141716	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141717	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141718	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141720	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141723	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141957	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141958	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141959	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141960	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_141961	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141962	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141963	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141964	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_141965	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_142270	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_142271	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_142272	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_142273	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_142274	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_142275	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_142276	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_142277	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14446	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14447	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14448	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14449	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14450	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14451	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14452	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14455	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_14457	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_145246	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_145247	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_145248	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_145249	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_145250	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147439	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147440	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147441	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147442	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147443	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147444	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147445	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147446	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147447	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_147448	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_148088	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_148089	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155870	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155871	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155872	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155873	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_155874	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155875	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155883	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155890	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155891	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155893	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155894	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155895	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155896	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155897	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_155898	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156078	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156079	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156080	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156081	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156082	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156083	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156464	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156465	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156466	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156467	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156468	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156469	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_156470	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157410	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157413	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157414	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157415	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157416	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157417	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157418	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157419	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157870	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157887	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157888	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157889	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157890	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157891	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157892	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157893	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157894	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157895	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157919	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_157920	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157922	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157923	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157925	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157926	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157927	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157928	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157929	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157930	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157931	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157934	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157935	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157936	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157937	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157938	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157939	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157940	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_157998	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158016	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158017	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158019	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158020	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158021	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158048	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158049	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158050	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158051	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158052	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158053	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158318	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158319	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158322	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158323	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158324	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158325	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158326	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158327	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158332	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158333	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158334	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158335	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158336	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_158337	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_158338	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159008	75.821246	26.317943	0	0.001	.
MTS_S_159009	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159631	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159632	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159633	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159634	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159635	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159636	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159637	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159638	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159639	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159640	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159641	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159642	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159643	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159644	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_159645	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_163295	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_166319	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_166710	120.265856	29.345606	0	0.001	.
MTS_S_16693	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_16694	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171150	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171151	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171152	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171153	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171154	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171155	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171156	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171157	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171158	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171159	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171167	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171168	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171169	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_171170	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_172114	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_172115	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_172116	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_172117	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_172178	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_172180	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_17330	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_17331	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_17332	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_174255	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_174636	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_174637	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_174638	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_174639	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_174640	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_174641	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_174642	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176239	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176240	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176241	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176242	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176243	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176244	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176245	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176246	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176247	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176286	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176287	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176288	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176289	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176290	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176291	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176292	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176293	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176294	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176295	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176296	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176297	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176310	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176311	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176312	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176313	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176942	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176943	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176944	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176945	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176946	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176947	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176948	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_176949	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176950	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_176951	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_177422	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_179177	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_179178	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_179179	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_179180	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_179181	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_18293	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_18297	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_18298	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_18299	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_184318	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_184319	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_184320	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_184321	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_184322	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_184323	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_18607	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_18608	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_18614	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_18630	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_18631	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_19248	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20214	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20215	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20526	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20527	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20540	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20541	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20855	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20856	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20858	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_20859	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_21171	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_21173	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_21174	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_21813	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_21815	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_22132	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_22133	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_22142	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_22143	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_22144	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_22145	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_22152	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_22153	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_23413	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_23414	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2375	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2377	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2378	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2379	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2380	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2382	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2383	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2385	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2386	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2387	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2388	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2389	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2390	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2393	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2394	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2396	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2399	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2401	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2402	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2404	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2405	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2406	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2407	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2409	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2410	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2414	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2415	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2416	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2417	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2418	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2423	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2424	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2426	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2428	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2429	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2430	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_2433	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2434	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2436	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_24371	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_24373	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_24374	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2470	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2476	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2483	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2484	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2485	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2486	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2487	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2495	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2497	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2498	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2499	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2500	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2502	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2503	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2508	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2510	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2511	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2526	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2527	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2533	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_25337	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2534	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2535	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2537	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2554	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2555	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2557	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2558	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2559	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2562	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2564	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2565	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2567	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2568	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2585	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2586	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2588	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_2596	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2602	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2603	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2621	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2622	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2632	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2633	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2634	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2639	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2640	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2645	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2669	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26927	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26929	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26930	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26931	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26932	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26933	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26934	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26937	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26939	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26943	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26946	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26947	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26948	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26950	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26952	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26954	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26955	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26958	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26959	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26960	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26962	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26963	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26964	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26966	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26970	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26971	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_26973	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2706	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2707	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2708	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2718	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_2719	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2721	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2722	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_27246	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_27247	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_27250	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2741	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2771	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_27893	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_27894	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2805	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2814	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2815	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2821	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2822	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_28224	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_28228	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_28229	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2823	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_28231	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_28232	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2832	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2837	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2840	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2841	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2850	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2853	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2889	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2890	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2892	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2898	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2900	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2906	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2907	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2915	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2918	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2919	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2920	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2923	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2925	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2928	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2929	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2930	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_2932	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2933	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2937	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2938	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2939	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_29510	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_29511	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_29512	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_29517	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2977	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2980	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_29806	125.821573	43.673312	0	0.001	.
MTS_S_29807	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_29811	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_29818	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2983	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2985	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2986	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2987	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2988	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_2998	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3005	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3007	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3008	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3013	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3014	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3015	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3025	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3027	48.757531	10.055666	0	0.001	.
MTS_S_3029	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3030	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3031	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3032	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3033	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3035	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3038	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3039	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3042	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_30787	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_30789	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_30790	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_30791	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3092	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_3094	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3095	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3098	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3100	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3103	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3105	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3106	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3107	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3108	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3109	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3113	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3114	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3117	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3118	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3121	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3122	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3123	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3126	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3127	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3131	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3133	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3134	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3135	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3136	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3137	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3138	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3139	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3140	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3141	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3142	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3143	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3144	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3145	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3147	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3148	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3149	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3150	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3152	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3155	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3156	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3157	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3158	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3159	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_3160	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3161	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3164	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3170	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3172	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3173	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3174	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3176	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3178	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3179	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3181	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3183	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3186	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3187	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3190	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3197	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3200	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3204	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3208	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3209	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3210	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3212	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3216	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3218	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3226	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3242	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3243	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3245	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3246	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3247	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3248	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3264	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3265	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3276	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3277	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3280	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3296	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3300	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3301	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3304	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3305	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3310	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3312	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_3313	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3314	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3315	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3317	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3318	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3319	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3321	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3324	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3326	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3328	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3330	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3332	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3338	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3341	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3342	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3344	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3345	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3346	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3347	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3348	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3349	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3350	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3351	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3352	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3355	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3358	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3359	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3360	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3387	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3394	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3422	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3424	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3425	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3450	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3466	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3472	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3473	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3477	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3478	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3479	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3490	44.085108	8.025079	0	0.001	.
MTS_S_3492	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_34927	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_34928	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_34929	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3493	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_34930	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3494	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3495	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3504	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3511	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3513	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3524	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3525	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3526	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3529	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3530	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3531	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3532	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3533	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3549	18.735449	3.410527	0	0.001	.
MTS_S_35567	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_35574	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_35575	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_35576	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3592	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3593	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3594	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3598	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3599	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3600	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3603	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3604	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3605	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_36218	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_36219	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3625	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3631	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3638	192.129814	34.974554	0	0.001	.
MTS_S_3642	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3656	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3664	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3665	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3667	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3681	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3682	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_3716	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3717	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3718	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3719	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3720	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3724	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3725	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3726	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3729	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3731	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3732	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3750	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3751	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37519	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37532	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37549	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37561	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37572	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37581	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37582	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37583	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37584	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37587	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37589	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37592	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37598	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37601	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37613	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37622	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37625	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37626	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37635	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37639	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37642	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37646	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37651	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37654	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37656	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37659	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37661	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37663	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37667	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37670	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_37692	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37693	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3774	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3778	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3779	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37806	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37829	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_37830	41.262783	7.215466	0	0.001	.
MTS_S_3784	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3785	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3787	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3788	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3789	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3792	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3793	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3795	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3797	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3798	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3799	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3801	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3803	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3804	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3805	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3808	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3813	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3814	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3817	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3818	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3821	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3822	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3823	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3825	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3826	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3827	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3829	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3831	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3833	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3834	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3836	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3838	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3839	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3844	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3845	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_38454	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38455	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38456	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38457	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3846	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38461	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3847	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3873	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3874	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38766	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38768	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38771	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38772	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38776	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38778	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38779	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38782	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38784	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38785	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38786	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38787	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38788	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38791	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38792	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38793	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38794	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38795	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38796	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_38797	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_39086	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3909	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_39091	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3913	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3919	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3922	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3924	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3926	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3927	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3928	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3937	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3938	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3939	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3940	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_3941	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3945	156.172132	27.309227	0	0.001	.
MTS_S_3949	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3950	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3953	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3955	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3959	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3961	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3963	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3964	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_3992	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4001	16.253917	2.958799	0	0.001	.
MTS_S_4005	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4008	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4015	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4016	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4018	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4019	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4025	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4026	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4028	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4029	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4030	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4031	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4032	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4040	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4041	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4043	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4045	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4046	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4047	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4048	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4049	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4050	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4051	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4052	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4055	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4060	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4080	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4081	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4082	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4092	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4093	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_4095	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4096	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4101	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4102	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4103	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4117	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4118	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4120	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4121	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4122	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4123	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4125	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4127	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4128	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4129	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4130	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4131	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4133	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4136	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4140	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4141	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4142	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4143	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4144	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4145	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4146	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4154	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4156	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4157	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4161	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4165	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4166	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_41974	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_41975	51.118122	9.305341	0	0.010	.
MTS_S_42289	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42290	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42292	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42293	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42306	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42374	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42375	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42377	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42378	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_42610	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42612	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_42613	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4373	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4375	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4381	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4383	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4385	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4386	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4389	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4390	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4394	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4397	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4400	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4402	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4404	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4408	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4412	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4417	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4418	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4420	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4424	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_4447	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_44856	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_44858	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_44859	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_45176	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_45177	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_45178	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_45806	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_45807	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_45809	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_46128	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_46130	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_46131	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_48687	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_48688	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_48689	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49023	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49024	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49025	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49046	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49047	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_49049	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49050	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49052	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49053	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49072	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49074	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49075	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49078	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49083	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49085	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49086	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49087	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49089	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49090	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49096	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49098	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49099	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49100	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49102	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49117	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49357	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49361	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49362	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49657	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49658	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49659	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49975	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_49976	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5005	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5006	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_50290	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_50291	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_50292	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_50606	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_50607	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_50608	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5133	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_51898	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_51899	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_51900	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_51901	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_53809	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_53810	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_53811	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_54461	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_54482	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_54483	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5486	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5488	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_55123	155.867893	38.032721	0	0.001	.
MTS_S_55727	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5581	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5582	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5662	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5663	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5666	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5667	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_56691	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_56692	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_56693	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_56694	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_56695	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5672	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5679	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5682	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5683	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_57330	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_57331	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_57678	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_57679	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_57680	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_5775	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58294	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58295	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58296	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58607	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58608	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58610	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58612	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58613	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58614	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58615	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_58616	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_59249	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_59251	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_59252	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_61825	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_61826	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_62505	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_62506	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_63435	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_63436	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65023	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65024	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65025	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65026	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65038	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65662	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65663	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65664	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65665	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65666	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65667	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_65670	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_67263	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_67264	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_67266	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_67347	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_69863	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_69864	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_69865	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_69866	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_70846	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_70849	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_72543	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_72555	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_72618	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_72620	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_73384	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_73385	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_7375	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_7377	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76062	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76064	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76576	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76577	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76578	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76579	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76580	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_76581	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76583	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76584	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76910	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76912	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_76913	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_82990	111.868625	27.296630	0	0.001	.
MTS_S_85263	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_85264	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_85265	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_85266	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_85267	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_85268	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_85269	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_85270	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86530	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86531	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86532	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86533	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86534	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86535	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86536	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86538	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86539	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86540	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86541	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86798	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86814	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_86817	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_87134	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_89184	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_89193	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_89194	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_89224	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_89225	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9072	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9073	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9074	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9075	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_91011	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_91012	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_91014	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_91646	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAR]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
MTS_S_92568	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_92569	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_92570	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_92571	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_92572	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_92579	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_92580	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_92582	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_92583	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93200	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93201	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93202	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93230	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93231	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93233	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93234	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93235	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93236	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93237	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93238	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93239	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93240	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93241	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93243	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93244	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_93245	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_95758	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_95759	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_95760	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_95761	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_95762	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_95763	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_95764	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9614	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9615	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9616	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9620	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9621	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_9622	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_96750	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_96751	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_96752	0.000000	0.000000	0	0.001	.
MTS_S_96753	0.000000	0.000000	0	0.001	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.1: Parámetros de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	P_i^D [kW]	Q_i^D [kVAr]	Tipo nodo ¹	Costo demanda (ω_i^D) [\$/kW]	Cap. máxima subestación [kVA]
NODOFUENTE-0500010S	0.000000	0.000000	1	.	15000
NODOFUENTE-0500020S	0.000000	0.000000	1	.	15000

¹ nodo de carga o paso = 0, nodo fuente = 1.

Fuente: Elaboración del autor con base en [83].

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV.

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
16203_BARRA	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
18474_BARRA	18474_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
18475_BARRA	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
18506_BARRA	18506_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
18538_BARRA	18538_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
18540_BARRA	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
20074_BARRA	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
20394_BARRA	20394_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
21034_BARRA	21034_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
21036_BARRA	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
21355_BARRA	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
21674_BARRA	21674_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
22010_BARRA	22010_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
22011_BARRA	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
22026_BARRA	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
22029_BARRA	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
22030_BARRA	22030_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
23595_BARRA	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
4651_BARRA	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
4654_BARRA	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
4655_BARRA	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
4667_BARRA	4667_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
4675_BARRA	4675_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
4679_BARRA	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
4685_BARRA	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
4686_BARRA	4686_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
4694_BARRA	4694_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
4699_BARRA	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
4701_BARRA	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
4706_BARRA	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
4711_BARRA	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
75_BARRA	75_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTA_L_101485	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	Concentrada	5484

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_L_101486	MTA_L_101486	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_101831	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	18826
MTA_L_102028	MTA_L_102028	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_L_102037	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_102272	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	26081
MTA_L_108879	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_109435	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_111472	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	Concentrada	28055
MTA_L_114011	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	Concentrada	13756
MTA_L_11585	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_12640	MTA_L_12640	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_134444	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	Concentrada	18824
MTA_L_136631	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	2667
MTA_L_136633	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	29330
MTA_L_136635	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	29331
MTA_L_145237	MTA_L_145237	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_145251	MTA_L_145251	ALIM-0500020S04	Concentrada	20691
MTA_L_145253	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	Concentrada	27777
MTA_L_145255	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	Concentrada	27778
MTA_L_145257	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	Concentrada	20488
MTA_L_149294	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	30226
MTA_L_149295	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	30222
MTA_L_149296	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	30223
MTA_L_149299	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	30225
MTA_L_149302	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	30224
MTA_L_149308	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_L_149310	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	30228
MTA_L_149312	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	30229
MTA_L_149314	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	30227
MTA_L_152991	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_153448	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_L_156033	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	Concentrada	964
MTA_L_163763	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_164003	MTA_L_164003	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_188451	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_22051	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_22055	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	Concentrada	18605
MTA_L_22057	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	Concentrada	18811
MTA_L_222764	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_312850	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	33414
MTA_L_31334	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_31677	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	17856
MTA_L_31682	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	3830
MTA_L_31687	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	Concentrada	18837
MTA_L_31692	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	Concentrada	20690

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_L_31694	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	87
MTA_L_31696	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	Concentrada	633
MTA_L_31698	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	27775
MTA_L_31985	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	Concentrada	733
MTA_L_31987	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	8227
MTA_L_31989	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_31991	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_31992	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_32003	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_32004	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_35944	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	Concentrada	402
MTA_L_35945	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	8649
MTA_L_35946	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	1955
MTA_L_35949	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	3264
MTA_L_35951	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	4987
MTA_L_35952	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	Concentrada	1011
MTA_L_35956	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	671
MTA_L_35957	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	300
MTA_L_35964	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_35975	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_35976	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_35981	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_35984	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_36158	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	806
MTA_L_36159	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	20692
MTA_L_36161	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	4684
MTA_L_36164	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	14462
MTA_L_36292	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	Concentrada	2683
MTA_L_36294	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_36295	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_36297	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_36507	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_36578	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	Concentrada	14458
MTA_L_36844	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_37003	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_37018	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_37019	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_37191	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_37200	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_37208	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_37360	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	13233
MTA_L_37361	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	Concentrada	182
MTA_L_37364	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	Concentrada	18
MTA_L_37392	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_37573	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	20686

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_L_39903	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_L_39905	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	1185
MTA_L_39909	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	4744
MTA_L_39910	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_L_39911	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_L_39912	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	27779
MTA_L_39929	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	Concentrada	2219
MTA_L_40014	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	20687
MTA_L_40260	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_40267	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	Concentrada	2762
MTA_L_41007	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	Concentrada	469
MTA_L_41010	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	Concentrada	2520
MTA_L_43128	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	Concentrada	20689
MTA_L_43447	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	Concentrada	2412
MTA_L_43448	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	640
MTA_L_43450	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	1989
MTA_L_43453	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	Concentrada	141
MTA_L_43454	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	Concentrada	16
MTA_L_43457	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	Concentrada	18819
MTA_L_43458	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	Concentrada	519
MTA_L_43460	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	Concentrada	33416
MTA_L_43463	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	Concentrada	2690
MTA_L_43464	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	Concentrada	885
MTA_L_43466	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	5939
MTA_L_43467	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	1009
MTA_L_43470	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	1161
MTA_L_43471	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	2008
MTA_L_43474	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	120
MTA_L_43475	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_43478	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_43487	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_43727	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_43730	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_43739	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_43743	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_43746	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_43754	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_43762	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_44520	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_44528	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_44533	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	Concentrada	4682
MTA_L_44535	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	Concentrada	33415
MTA_L_44537	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	Concentrada	2774
MTA_L_44539	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	Concentrada	275
MTA_L_44542	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	Concentrada	158

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_L_44544	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	Concentrada	2202
MTA_L_44545	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	Concentrada	515
MTA_L_44548	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	Concentrada	990
MTA_L_44549	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	Concentrada	45
MTA_L_44758	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	Concentrada	125
MTA_L_44760	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	Concentrada	1595
MTA_L_44761	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	Concentrada	3686
MTA_L_44763	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	Concentrada	70
MTA_L_45200	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	Concentrada	4438
MTA_L_45203	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	Concentrada	2820
MTA_L_45204	MTA_L_45204	ALIM-0500010S04	Concentrada	1110
MTA_L_45206	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	Concentrada	2043
MTA_L_45209	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	Concentrada	18818
MTA_L_45211	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	Concentrada	66
MTA_L_45213	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	Concentrada	2773
MTA_L_45229	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_45230	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_45241	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	Concentrada	673
MTA_L_46864	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	Concentrada	27776
MTA_L_46868	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	Concentrada	18821
MTA_L_46874	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_50798	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	Concentrada	1088
MTA_L_50800	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	2129
MTA_L_50802	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	31266
MTA_L_50803	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	Concentrada	2729
MTA_L_50805	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	Concentrada	1222
MTA_L_50808	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	Concentrada	31265
MTA_L_50809	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	31280
MTA_L_50811	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	1440
MTA_L_50813	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	Concentrada	3155
MTA_L_50982	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	Concentrada	31279
MTA_L_50985	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_50988	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	Concentrada	2001
MTA_L_50998	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_51000	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_51004	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_51646	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	Concentrada	2597
MTA_L_51650	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_53278	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	14976
MTA_L_57673	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	Concentrada	1963
MTA_L_6369	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_L_76796	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	Concentrada	143
MTA_L_77316	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	Concentrada	18820
MTA_L_77861	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	Concentrada	14464
MTA_L_80760	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_L_81539	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	Concentrada	20852
MTA_L_81542	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_L_81907	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_81912	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_81921	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_84311	MTA_L_84311	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_L_97013	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	Concentrada	26080
MTA_S_101479	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_101480	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_101481	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_101482	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_101483	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_101484	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_101485	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_101823	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_101824	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_101825	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_101827	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_101828	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_101829	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_101830	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_101831	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_102019	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_102020	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_102021	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_102022	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_102023	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_102024	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_102025	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_102027	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_102028	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_102031	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_102032	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_102034	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_102039	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_102040	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_102044	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_102091	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_102271	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_102272	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_108877	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_108879	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_108880	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_108881	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_109435	MTA_S_109435	ALIM-0500020S05	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_111472	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_114011	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_114024	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_11583	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_11584	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_119250	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_119251	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_119252	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_119253	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_119254	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_119255	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_121756	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_126258	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_126333	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_126334	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_126335	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_126336	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_12639	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_12640	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_134029	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_134031	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_134437	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_134438	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_134439	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_134440	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_134441	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_134442	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_134444	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_136330	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_136331	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_136332	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_136615	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136616	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136617	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136618	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136619	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136620	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136621	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136622	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136623	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136624	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136625	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136626	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136627	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136628	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_136629	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136630	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136631	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136633	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136635	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136636	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136637	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_136838	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_136839	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_136840	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_137857	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_137860	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_137875	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_139899	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_139900	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_139901	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_140505	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_140506	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_142383	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_144629	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_144630	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_144631	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145231	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_145232	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_145233	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145234	MTA_L_145251	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145235	MTA_L_145251	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145236	MTA_L_145251	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145238	MTA_S_145238	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145239	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145243	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145245	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145246	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145249	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145251	MTA_L_145251	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145253	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145254	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145255	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145256	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_145257	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_146499	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_146500	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_146501	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_146502	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_146698	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_146699	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_146700	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_146701	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_146702	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_146703	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_147066	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_147067	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_148903	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_148904	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_149294	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149295	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149296	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149297	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149298	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149299	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149302	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149303	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149304	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149305	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149306	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149309	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149310	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149312	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149313	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_149314	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_150538	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_152927	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_152933	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_152934	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_152935	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_152936	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_152937	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_152990	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_153271	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_153272	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_153273	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_153446	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_153448	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_15465	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_15466	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_155978	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155979	MTA_S_155979	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155980	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155981	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155982	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_155983	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155984	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155985	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155986	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155987	MTA_S_155987	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155993	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155994	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155996	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155997	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155998	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_155999	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_156000	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_156001	MTA_S_155979	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_156002	MTA_S_155979	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_156003	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_156033	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_158089	MTA_L_102028	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_158566	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_158567	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_158568	MTA_S_158568	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_160172	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_163508	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_163761	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_163763	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_163996	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_163997	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_163998	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_163999	MTA_L_164003	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_164000	MTA_L_164003	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_164001	MTA_L_164003	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_164002	MTA_L_164003	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_164003	MTA_L_164003	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_164007	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_164346	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_166776	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_174242	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_188449	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_188452	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_196449	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_205841	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_208994	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_209185	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_211381	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_211382	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_22047	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_22048	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_22049	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_22050	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_22053	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_22054	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_22055	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_22057	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_2213	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_2214	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_2215	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_2216	MTA_S_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_2217	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_2218	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_222760	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_222761	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_222762	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_222763	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_276629	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_291237	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_298988	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_310002	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_312850	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31321	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31322	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31323	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31324	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31326	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31327	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31328	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31329	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31330	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31331	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31332	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31334	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31337	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31338	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31339	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31340	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31341	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31342	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31343	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31344	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31346	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31347	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31348	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_31349	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31677	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31679	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31680	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31681	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31682	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31684	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31686	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31687	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31689	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31690	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31692	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31693	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31694	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31695	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31696	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31697	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31698	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31984	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31985	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31986	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31987	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31988	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31989	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31990	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31993	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31994	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31995	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31997	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_31998	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_32000	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_32002	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_32003	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_32005	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_32006	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_32323	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_32324	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_32325	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_32326	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_32327	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_3247	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_35943	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35944	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35945	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35946	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_35947	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35948	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35949	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35950	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35951	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35952	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35953	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35956	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35957	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35958	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35959	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35960	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35962	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35963	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35966	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35967	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35968	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35969	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35970	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35972	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35973	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35976	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35978	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35979	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35981	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35983	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35985	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35986	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35987	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35989	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35990	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35991	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35992	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_35993	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36156	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_36157	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_36158	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_36159	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_36160	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_36161	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_36162	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_36164	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_36166	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36168	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36169	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_36170	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36291	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36292	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36295	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36507	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_36576	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36577	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36578	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36819	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36822	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36845	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36846	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36847	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36848	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_36849	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_37000	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37001	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37002	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37004	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37005	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37006	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37007	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37008	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37009	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37010	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37011	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37012	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37013	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37014	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37015	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37016	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37017	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37019	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37020	MTA_S_37020	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37021	MTA_L_45204	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37103	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37104	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37106	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37190	MTA_L_45204	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37191	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37193	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37194	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37195	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37196	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37197	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_37198	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37199	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37202	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37203	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37204	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37205	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37206	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37207	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37209	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37210	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37211	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37212	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37213	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37214	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37216	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37217	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37218	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37220	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37221	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37223	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37224	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37226	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37227	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37228	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37229	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37230	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37232	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37233	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37234	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37358	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37359	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37360	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37361	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37362	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37363	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37364	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37365	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37378	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37379	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37380	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37381	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37383	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37384	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37385	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37386	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_37387	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37388	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37389	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37390	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37391	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37393	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37394	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_37573	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_39865	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_39903	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_39905	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_39906	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_39907	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_39908	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_39909	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_39911	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_39912	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_39913	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_39919	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_39920	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_39921	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_39923	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_39924	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_39925	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_39926	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_39927	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_39929	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_40013	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_40014	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_40015	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_40016	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_40024	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_40039	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_40040	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_40065	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_40261	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_40262	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_40264	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_40265	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_40267	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_41007	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_41008	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_41010	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_41155	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_41156	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_43128	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43129	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_43348	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_43349	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_43350	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_43351	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_43352	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_43353	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_43447	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43448	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43450	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43451	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43452	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43453	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43454	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43455	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43456	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43457	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43458	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43459	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43460	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43461	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43463	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43464	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43465	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43466	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43467	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43468	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43469	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43470	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43471	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43472	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43473	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43474	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43475	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43476	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43477	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43482	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43483	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43485	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43486	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43723	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43724	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43725	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43726	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_43729	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43732	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43733	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43734	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43735	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43736	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43737	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43738	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43739	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43741	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43742	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43744	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43746	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43749	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43750	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43751	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43752	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43753	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43756	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43757	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43758	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43759	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43760	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43762	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43764	MTA_L_37361	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43766	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43767	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43771	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43772	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43773	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43775	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43776	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43778	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43779	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_43780	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44511	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44512	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44513	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44514	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44515	MTA_S_155987	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44516	MTA_S_155987	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44517	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44518	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44519	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44521	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_44523	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44524	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44525	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44527	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44528	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44530	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44531	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44532	MTA_L_45204	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44533	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44535	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44536	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44537	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44539	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44540	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44541	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44542	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44544	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44545	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44546	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44547	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44548	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44549	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44758	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44759	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44760	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44761	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44762	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44763	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_44769	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_45200	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45201	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45203	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45204	MTA_L_45204	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45205	MTA_L_45204	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45206	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45207	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45208	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45209	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45210	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45211	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45213	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45215	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45216	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45219	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45220	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_45221	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45225	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45226	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45227	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45228	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_45241	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_45290	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_45291	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_45292	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_46659	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTA_S_46858	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46860	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46863	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46864	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46865	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46866	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46868	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46869	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46870	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46871	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46872	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_46874	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50793	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50794	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50795	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50796	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50797	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50798	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50800	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50801	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50802	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50803	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50804	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50805	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50807	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50808	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50809	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50810	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50811	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50813	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50982	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50983	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50984	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50985	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50988	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_50989	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50990	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50991	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50992	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50993	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50994	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50995	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50996	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50997	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_50998	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51000	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51001	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51002	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51639	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51640	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51641	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51642	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51643	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51644	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51645	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51646	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51647	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51648	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51649	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51650	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51651	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51653	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51654	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51655	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51656	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51657	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51658	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51659	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_51661	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_52754	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_53278	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_54951	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_54952	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_54953	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_54954	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_54955	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_57673	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_57674	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_57676	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_57677	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_57679	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_57680	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_57681	MTA_L_37360	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_62271	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_6368	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_6369	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_69047	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_75734	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_76102	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_76103	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_76104	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_76105	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_76529	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_76792	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_76793	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_76796	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_77309	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_77310	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_77316	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_77321	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_77322	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_77339	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_77861	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_80762	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_80763	MTA_S_155987	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_80764	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_80766	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_80767	MTA_L_43460	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_81534	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81539	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81540	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_81541	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_81542	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_81543	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81897	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81898	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81899	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81901	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81903	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81904	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81905	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81907	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81908	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81909	MTA_S_81909	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81910	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTA_S_81911	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81912	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81913	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81914	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81915	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81918	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81919	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81920	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81921	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_81922	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_84310	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_85598	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_85599	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_85600	MTA_L_36844	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_85601	MTA_S_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTA_S_9468	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_94686	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_94687	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_9469	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_9470	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_9471	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_97012	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_97013	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTA_S_97156	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_97157	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_97158	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_97159	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTA_S_97160	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_L_103759	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	32811
MTS_L_105781	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	Concentrada	32046
MTS_L_108683	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_L_116726	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	Concentrada	31912
MTS_L_118336	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	Concentrada	34195
MTS_L_120101	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	32677
MTS_L_122674	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	34256
MTS_L_126899	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	34960
MTS_L_12849	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	Concentrada	26068
MTS_L_128814	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	34272
MTS_L_128838	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	Concentrada	34606
MTS_L_131865	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	Concentrada	34845
MTS_L_132818	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	36362
MTS_L_133460	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	Concentrada	34801
MTS_L_134025	MTS_L_134025	ALIM-0500020S02	Concentrada	34966
MTS_L_134031	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	Concentrada	35513
MTS_L_134272	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	Concentrada	31925

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_L_134945	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	35318
MTS_L_135535	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	35417
MTS_L_135884	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	Concentrada	34803T
MTS_L_136294	MTS_L_136294	ALIM-0500010S04	Concentrada	35558
MTS_L_138226	MTS_L_138226	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_L_138233	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_L_138242	MTS_L_138242	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_L_138345	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	Concentrada	34393
MTS_L_138362	18506_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_L_138430	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_L_138431	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	Concentrada	34395
MTS_L_140467	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_L_140877	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	20894
MTS_L_140880	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	34389
MTS_L_140926	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	Concentrada	20371
MTS_L_141020	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	20334
MTS_L_141022	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	34394
MTS_L_141039	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	20303
MTS_L_141086	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	Concentrada	19
MTS_L_141184	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	2689
MTS_L_141196	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	115
MTS_L_141201	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	Concentrada	3751
MTS_L_141215	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	35535
MTS_L_141249	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	30960
MTS_L_142277	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	Concentrada	36327
MTS_L_14457	MTS_L_14457	ALIM-0500020S04	Concentrada	25048
MTS_L_145247	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	Concentrada	36382
MTS_L_147448	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	Concentrada	36437
MTS_L_148089	MTS_L_148089	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_L_155872	20394_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_L_155878	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	Concentrada	34390
MTS_L_155889	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	Concentrada	34387
MTS_L_156079	MTS_L_156079	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_L_156080	4675_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_L_156084	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	34402
MTS_L_157411	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	34399
MTS_L_157413	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_L_157895	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	Concentrada	36520
MTS_L_157925	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_L_157932	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	34388
MTS_L_157940	MTS_L_157940	ALIM-0500010S02	Concentrada	34396
MTS_L_158015	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	Concentrada	34400
MTS_L_158019	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_L_158321	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	31269
MTS_L_159632	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	Concentrada	36642

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_L_160734	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_L_16694	MTS_L_16694	ALIM-0500010S02	Concentrada	26290
MTS_L_171159	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	38807
MTS_L_172117	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	Concentrada	38548
MTS_L_17332	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	26429
MTS_L_174642	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	Concentrada	38735
MTS_L_176247	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	38760
MTS_L_176297	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	Concentrada	38839
MTS_L_176313	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	38638
MTS_L_176951	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	Concentrada	39076
MTS_L_179181	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	38793
MTS_L_18293	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_L_184323	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	Concentrada	38835
MTS_L_18608	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	Concentrada	25259
MTS_L_18630	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	Concentrada	26161
MTS_L_19248	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	17197
MTS_L_20527	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	Concentrada	28003
MTS_L_20859	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	28076
MTS_L_22153	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	28131
MTS_L_23414	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	Concentrada	26420
MTS_L_2385	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	Concentrada	21017
MTS_L_2387	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	Concentrada	4228
MTS_L_2389	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	Concentrada	2021
MTS_L_2399	MTS_L_2399	ALIM-0500010S02	Concentrada	7798
MTS_L_2401	MTS_L_16694	ALIM-0500010S02	Concentrada	21002
MTS_L_2402	MTS_L_2399	ALIM-0500010S02	Concentrada	289
MTS_L_2409	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	1135
MTS_L_2410	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	1136
MTS_L_2414	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	Concentrada	3395
MTS_L_2416	MTS_L_2416	ALIM-0500010S02	Concentrada	34401
MTS_L_2424	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	8529
MTS_L_2428	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	Concentrada	2506
MTS_L_2429	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	Concentrada	36325
MTS_L_2430	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	Concentrada	2354
MTS_L_24374	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	Concentrada	28185
MTS_L_2483	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	Concentrada	3570
MTS_L_2484	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	Concentrada	2928
MTS_L_2485	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	Concentrada	2929
MTS_L_2554	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	Concentrada	3773
MTS_L_2558	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	34398
MTS_L_2567	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	4053
MTS_L_2568	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	15172
MTS_L_2586	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	Concentrada	19991
MTS_L_2596	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	18222
MTS_L_2602	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	Concentrada	1131

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_L_2632	MTS_L_2632	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_L_2634	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	Concentrada	1814
MTS_L_2645	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_L_2669	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	Concentrada	2360
MTS_L_2708	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	2847
MTS_L_2720	MTS_L_2720	ALIM-0500020S03	Concentrada	6560
MTS_L_2722	MTS_L_2722	ALIM-0500020S02	Concentrada	6555
MTS_L_27247	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	28204
MTS_L_27250	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	15199
MTS_L_2741	MTS_L_2741	ALIM-0500010S01	Concentrada	6578
MTS_L_2771	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	Concentrada	15608
MTS_L_2805	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	318
MTS_L_2815	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	Concentrada	13409
MTS_L_2822	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	Concentrada	16647
MTS_L_28224	MTS_L_28224	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_L_28232	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	27858
MTS_L_2832	MTS_L_2832	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_L_2837	MTS_L_2837	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_L_2841	MTS_L_2841	ALIM-0500010S01	Concentrada	20109
MTS_L_2850	MTS_L_2850	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_L_2898	MTS_L_2898	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_L_2923	MTS_L_2923	ALIM-0500010S01	Concentrada	6552
MTS_L_2928	MTS_L_2928	ALIM-0500010S01	Concentrada	6569
MTS_L_2938	MTS_L_2938	ALIM-0500010S01	Concentrada	6570
MTS_L_29512	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	Concentrada	26287
MTS_L_2980	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	384
MTS_L_2983	MTS_L_2983	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_L_2985	MTS_L_2985	ALIM-0500010S01	Concentrada	5971
MTS_L_2987	MTS_L_2987	ALIM-0500010S01	Concentrada	31271
MTS_L_3015	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	36546
MTS_L_3029	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	2179
MTS_L_3030	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	1003
MTS_L_3031	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	Concentrada	18806
MTS_L_3032	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	Concentrada	19999
MTS_L_3033	MTS_L_3033	ALIM-0500010S01	Concentrada	2440
MTS_L_3035	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	2528
MTS_L_3042	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	Concentrada	20306
MTS_L_30791	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	28660
MTS_L_3106	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	Concentrada	3753
MTS_L_3107	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	Concentrada	20112
MTS_L_3109	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	Concentrada	2556
MTS_L_3113	MTS_L_3113	ALIM-0500010S03	Concentrada	33454
MTS_L_3131	MTS_L_3131	ALIM-0500010S02	Concentrada	16637
MTS_L_3133	MTS_L_3131	ALIM-0500010S02	Concentrada	17327
MTS_L_3135	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	Concentrada	3793

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_L_3136	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	3784
MTS_L_3137	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	4735
MTS_L_3138	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	2669
MTS_L_3139	MTS_L_3139	ALIM-0500010S02	Concentrada	2136
MTS_L_3140	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	1995
MTS_L_3141	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	1802
MTS_L_3142	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	3789
MTS_L_3145	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	1982
MTS_L_3147	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	34139
MTS_L_3148	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	Concentrada	26474
MTS_L_3149	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	Concentrada	31406
MTS_L_3156	MTS_L_3156	ALIM-0500010S02	Concentrada	20348
MTS_L_3160	MTS_L_3160	ALIM-0500010S03	Concentrada	5952
MTS_L_3179	MTS_L_3179	ALIM-0500020S02	Concentrada	6557
MTS_L_3183	MTS_L_3183	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_L_3190	MTS_L_3190	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_L_3200	MTS_L_3200	ALIM-0500020S01	Concentrada	6565
MTS_L_3209	MTS_L_3209	ALIM-0500020S01	Concentrada	6584
MTS_L_3226	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	18039
MTS_L_3245	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_L_3248	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	18258
MTS_L_3265	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	17880
MTS_L_3277	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	25047
MTS_L_3296	MTS_L_3296	ALIM-0500020S02	Concentrada	6547
MTS_L_3305	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	3787
MTS_L_3314	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	2248
MTS_L_3315	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	4069
MTS_L_3318	MTS_L_3318	ALIM-0500020S02	Concentrada	6583
MTS_L_3325	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	34397
MTS_L_3338	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	Concentrada	29751
MTS_L_3341	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	Concentrada	1412
MTS_L_3342	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	Concentrada	283
MTS_L_3344	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	Concentrada	3767
MTS_L_3345	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	Concentrada	3769
MTS_L_3346	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	Concentrada	3770
MTS_L_3347	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	29422
MTS_L_3348	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	Concentrada	31255
MTS_L_3350	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	Concentrada	16971
MTS_L_3352	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	Concentrada	8041
MTS_L_3355	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	4730
MTS_L_3358	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	3782
MTS_L_3360	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	14379
MTS_L_3387	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	Concentrada	19604
MTS_L_3394	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	Concentrada	20557
MTS_L_3422	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	3741

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_L_3424	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	2658
MTS_L_3425	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	1890
MTS_L_3448	MTS_L_3448	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_L_3450	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	Concentrada	6623
MTS_L_3478	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	Concentrada	18848
MTS_L_3479	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	20153
MTS_L_34930	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	28418
MTS_L_3524	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	2304
MTS_L_3525	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	1970
MTS_L_3531	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	Concentrada	5996
MTS_L_3532	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	13251
MTS_L_35576	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	Concentrada	19586
MTS_L_3593	MTS_L_3593	ALIM-0500010S03	Concentrada	6581
MTS_L_3599	MTS_L_3599	ALIM-0500010S03	Concentrada	5977
MTS_L_3604	MTS_L_3604	ALIM-0500010S03	Concentrada	6567
MTS_L_36219	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	Concentrada	28685
MTS_L_3625	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	8700
MTS_L_3631	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	18391
MTS_L_3681	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	20336
MTS_L_3751	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	38716
MTS_L_37551	MTS_L_37551	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_L_37572	MTS_L_37572	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_L_37603	MTS_L_37603	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_L_37662	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_L_3779	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_L_37806	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	29088
MTS_L_3785	MTS_L_3785	ALIM-0500010S02	Concentrada	6548
MTS_L_3787	MTS_L_3785	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_L_3788	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_L_3793	MTS_L_2720	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_L_3795	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	346
MTS_L_3798	MTS_L_3798	ALIM-0500020S03	Concentrada	6577
MTS_L_3805	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	6568
MTS_L_3818	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	2118
MTS_L_3826	MTS_L_3826	ALIM-0500020S03	Concentrada	6546
MTS_L_3831	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	Concentrada	34881
MTS_L_3834	MTS_L_3834	ALIM-0500020S03	Concentrada	5975
MTS_L_3836	MTS_L_3836	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_L_38455	MTS_L_38455	ALIM-0500020S03	Concentrada	272
MTS_L_3847	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	Concentrada	14344
MTS_L_38766	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	Concentrada	30123
MTS_L_38771	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	4672
MTS_L_38788	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	28074
MTS_L_3917	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	34392
MTS_L_3919	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	Concentrada	16644

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_L_3926	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	Concentrada	483
MTS_L_3927	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	3016
MTS_L_3950	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	19981
MTS_L_3959	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	Concentrada	20141
MTS_L_3992	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	Concentrada	3708
MTS_L_4005	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	21047
MTS_L_4008	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	Concentrada	2303
MTS_L_4019	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	17002
MTS_L_4032	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	13410
MTS_L_4047	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	2899
MTS_L_4082	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_L_4092	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	34391
MTS_L_4102	MTS_L_4102	ALIM-0500020S05	Concentrada	16386
MTS_L_4103	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	16970
MTS_L_4117	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	16969
MTS_L_4118	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	17493
MTS_L_4123	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	Concentrada	17545
MTS_L_4133	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	20877
MTS_L_4136	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	20362
MTS_L_4142	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	3740
MTS_L_4144	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	Concentrada	2347
MTS_L_4145	MTS_L_4145	ALIM-0500020S05	Concentrada	15609
MTS_L_4146	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	20850
MTS_L_4154	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	2975
MTS_L_4156	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	Concentrada	2280
MTS_L_4157	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	4442
MTS_L_42293	MTS_L_42293	ALIM-0500020S03	Concentrada	28622
MTS_L_42306	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	29484
MTS_L_42378	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	Concentrada	21062
MTS_L_42613	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	26152
MTS_L_4386	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	Concentrada	3648
MTS_L_45178	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	Concentrada	29536
MTS_L_45809	MTS_L_4145	ALIM-0500020S05	Concentrada	26458
MTS_L_46130	MTS_L_46130	ALIM-0500020S02	Concentrada	29221
MTS_L_48689	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	29924
MTS_L_49025	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	29948
MTS_L_49100	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_L_49117	MTS_L_49117	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_L_49362	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	Concentrada	29687
MTS_L_49659	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	Concentrada	30137
MTS_L_50292	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	Concentrada	30125
MTS_L_50608	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	Concentrada	30747
MTS_L_51901	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	Concentrada	30804
MTS_L_53811	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	29976
MTS_L_54461	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	Concentrada	29614

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_L_5488	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	Concentrada	20841
MTS_L_56695	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	Concentrada	29418
MTS_L_57331	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	Concentrada	29998
MTS_L_57680	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Concentrada	30955
MTS_L_5775	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	21818
MTS_L_58296	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Concentrada	29621
MTS_L_59252	MTS_L_59252	ALIM-0500020S05	Concentrada	29308
MTS_L_61826	MTS_L_3160	ALIM-0500010S03	Concentrada	30948
MTS_L_62506	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	31380
MTS_L_65026	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Concentrada	30115
MTS_L_67266	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	Concentrada	31319
MTS_L_69866	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	Concentrada	31566
MTS_L_73385	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	Concentrada	31902
MTS_L_7377	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Concentrada	21137
MTS_L_76584	MTS_L_76584	ALIM-0500020S02	Concentrada	30935
MTS_L_85270	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	Concentrada	29925
MTS_L_9075	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	Concentrada	25020
MTS_L_91014	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	Concentrada	32608
MTS_L_92583	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	Concentrada	32647
MTS_L_95764	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	Concentrada	31989
MTS_L_9622	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	Concentrada	21954
MTS_L_96753	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	Concentrada	32617
MTS_S_103758	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_103759	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_103760	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_103761	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_103762	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_103763	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_105775	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_105776	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_105777	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_105778	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_105779	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_105780	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_105781	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_106047	MTS_L_37551	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_108682	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_108683	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_108684	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_108686	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_108687	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_108688	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_108690	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_108691	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_108692	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_108694	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_109262	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_109886	MTA_L_164003	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_109887	MTA_L_164003	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_109888	MTA_L_164003	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_116718	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_116719	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_116720	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_116721	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_116722	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_116723	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_116724	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_116725	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_116726	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_116727	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_118334	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_118335	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_118336	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_118337	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_118338	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_118339	MTA_L_31692	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_118350	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_118351	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_119710	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_120099	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120100	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120101	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120103	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120104	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120105	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120106	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120107	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120108	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120109	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_120110	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_122672	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122673	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122674	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122675	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122676	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122678	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122679	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122682	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122683	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122685	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_122716	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122717	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122719	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122720	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122722	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122724	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_122725	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_123327	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_124254	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_124258	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	Medio Voltaje	.
MTS_S_124607	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_124609	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Medio Voltaje	.
MTS_S_124610	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_125297	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_125298	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_125299	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_126894	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_126895	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_126896	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_126897	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_126898	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_126899	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_126900	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_12848	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_12849	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_128814	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_128815	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_128816	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_128818	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_128819	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_128820	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_128835	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_128836	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_128837	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_128838	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_128839	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_129167	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_130297	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_131859	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_131860	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_131861	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_131862	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_131863	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_131864	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_131865	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_132816	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_132817	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_132818	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_132830	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_132878	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_132879	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_132880	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_132881	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_132882	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_132883	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_133459	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_133460	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_133461	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_133462	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_133463	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_133758	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_133759	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_133760	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_134020	MTS_L_134025	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_134021	MTS_L_134025	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_134022	MTS_L_134025	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_134023	MTS_L_134025	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_134024	MTS_L_134025	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_134025	MTS_L_134025	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_134031	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_134270	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_134271	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_134272	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_134273	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_134274	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_134275	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_134942	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_134943	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_134944	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_134945	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_135534	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_135535	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_135873	MTS_S_135873	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135874	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135875	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135876	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135877	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135878	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135879	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135880	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_135881	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135882	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135883	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_135884	MTS_L_135884	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_136286	MTS_L_136294	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_136287	MTS_L_136294	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_136288	MTS_L_136294	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_136289	MTS_L_136294	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_136292	MTS_L_136294	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_136293	MTS_L_136294	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_136294	MTS_L_136294	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_138192	MTS_S_138192	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138197	MTS_L_138242	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138198	MTS_S_138192	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138199	MTS_L_2416	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138200	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_138205	MTS_S_138205	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138207	MTS_L_2416	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138208	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_138210	MTS_S_138205	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138219	MTS_L_2416	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138225	MTS_L_138226	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_138226	MTS_L_138226	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_138227	18474_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138228	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138231	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138233	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138234	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138238	MTS_L_2416	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138239	MTS_L_2416	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138240	MTS_L_2416	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138241	MTS_L_138242	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138254	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138255	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138258	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138259	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138262	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138264	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138271	MTS_S_138271	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138277	MTS_S_138271	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138283	MTS_S_138283	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138303	MTS_S_138192	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138311	MTS_S_138283	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138314	MTS_S_138192	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138320	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_138321	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138325	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138327	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138332	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138334	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138339	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138344	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138345	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_138351	MTS_S_138351	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138354	18506_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138356	MTS_S_138356	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138357	MTS_S_138356	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138360	MTS_S_138356	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138363	MTS_S_138363	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138364	MTS_S_138363	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138369	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138370	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138373	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138375	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138376	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138378	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138379	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138380	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_138381	MTS_S_138363	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138383	MTS_S_138383	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138386	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138387	MTS_S_138383	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138389	MTS_S_138389	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138394	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138397	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138399	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138401	MTS_S_138389	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138402	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138406	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138407	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138416	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138421	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138426	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138429	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138430	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138431	MTS_L_138430	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_138447	MTS_S_138447	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138448	MTS_S_138447	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138453	MTS_S_138453	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138454	MTS_S_138453	ALIM-0500020S01	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_138455	MTS_S_138453	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138460	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138461	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138462	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138468	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138469	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138471	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138473	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138474	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138475	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138477	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138479	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_138480	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_139166	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_139477	MTS_S_138383	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_139478	MTS_S_138389	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_139479	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_139480	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_139481	MTS_S_138192	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_139482	MTS_S_138271	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_139483	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_139484	MTS_L_138226	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_139790	MTS_S_138192	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_139791	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_139792	MTS_S_138205	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_140877	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_140880	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_140926	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_141020	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_141022	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_141039	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_141071	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_141086	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_141087	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_141184	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_141185	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_141191	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_141196	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_141197	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_141201	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_141214	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_141215	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_141216	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_141217	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_141218	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_141249	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_14130	MTS_S_14130	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_14131	MTS_S_14130	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_14132	MTS_S_14130	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_141711	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_141713	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_141714	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_141715	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_141716	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_141717	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_141718	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_141720	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_141723	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_141957	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_141958	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_141959	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_141960	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_141961	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_141962	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_141963	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_141964	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_141965	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_142270	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_142271	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_142272	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_142273	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_142274	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_142275	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_142276	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_142277	MTS_L_142277	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_14446	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_14447	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_14448	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_14449	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_14450	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_14451	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_14452	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_14455	MTA_L_145237	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_14457	MTS_L_14457	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_145246	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_145247	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_145248	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_145249	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_145250	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_147439	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_147440	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_147441	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_147442	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_147443	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_147444	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_147445	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_147446	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_147447	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_147448	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_148088	MTS_L_3160	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_148089	MTS_L_148089	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_155870	MTS_S_155870	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_155871	MTS_S_155870	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_155872	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_155873	MTS_S_138363	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_155874	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_155875	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_155883	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_155890	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_155891	MTS_L_3190	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_155893	MTS_S_138453	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_155894	MTS_S_155894	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_155895	MTS_S_155894	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_155896	MTS_L_3190	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_155897	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_155898	MTS_S_138453	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_156078	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_156079	MTS_L_156079	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_156080	MTS_S_156080	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_156081	MTS_S_156080	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_156082	4675_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_156083	MTS_S_156083	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_156464	MTS_S_156464	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_156465	MTS_S_156464	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_156466	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_156467	MTS_S_156080	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_156468	MTS_S_156080	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_156469	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_156470	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_157410	MTS_L_138226	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157413	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157414	MTS_S_157414	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157415	MTS_S_157414	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157416	MTS_S_157416	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157417	MTS_S_157416	ALIM-0500010S01	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_157418	MTS_L_138226	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157419	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157870	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157887	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157888	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157889	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157890	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157891	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157892	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157893	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157894	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157895	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157919	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157920	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157922	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157923	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157925	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157926	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157927	21674_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157928	MTS_S_157928	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157929	MTS_L_37551	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157930	MTS_L_37551	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157931	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157934	4686_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157935	MTS_S_157935	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157936	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157937	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157938	MTS_S_157938	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157939	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_157940	MTS_L_157940	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_157998	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_158016	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_158017	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_158019	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158020	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_158021	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158048	MTS_S_158048	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_158049	MTS_S_158048	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_158050	MTS_S_158050	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_158051	MTS_S_156083	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_158052	MTS_S_156083	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_158053	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_158318	MTS_L_37551	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_158319	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158322	4667_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_158323	MTS_S_158323	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158324	MTS_S_158323	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158325	MTS_S_158325	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158326	MTS_S_158325	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158327	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158332	22030_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158333	MTS_S_158333	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158334	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158335	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158336	MTS_S_158336	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158337	MTS_S_158323	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_158338	MTS_S_158323	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_159008	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	Medio Voltaje	.
MTS_S_159009	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_159631	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159632	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159633	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159634	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159635	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159636	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159637	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159638	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159639	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159640	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159641	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159642	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159643	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159644	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_159645	MTS_L_159632	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_163295	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_166319	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_166710	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	Medio Voltaje	.
MTS_S_16693	MTS_L_16694	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_16694	MTS_L_16694	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171150	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171151	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171152	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171153	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171154	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171155	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171156	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171157	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171158	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171159	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171167	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_171168	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171169	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_171170	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_172114	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_172115	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_172116	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_172117	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_172178	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_172180	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_17330	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_17331	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_17332	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_174255	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_174636	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_174637	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_174638	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_174639	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_174640	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_174641	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_174642	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_176239	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_176240	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_176241	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_176242	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_176243	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_176244	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_176245	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_176246	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_176247	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_176286	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176287	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176288	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176289	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176290	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176291	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176292	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176293	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176294	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176295	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176296	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176297	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176310	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_176311	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_176312	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_176313	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_176942	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176943	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176944	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176945	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176946	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176947	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176948	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176949	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176950	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_176951	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_177422	MTA_L_45204	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_179177	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_179178	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_179179	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_179180	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_179181	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_18293	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_18297	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_18298	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_18299	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_184318	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_184319	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_184320	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_184321	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_184322	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_184323	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_18607	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_18608	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_18614	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_18630	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_18631	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_19248	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_20214	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_20215	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_20526	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_20527	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_20540	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_20541	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_20855	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_20856	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_20858	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_20859	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_21171	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_21173	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_21174	MTA_S_37020	ALIM-0500010S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_21813	MTS_S_157938	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_21815	MTS_S_157938	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_22132	MTS_S_157935	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_22133	MTS_S_157935	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_22142	MTS_S_157938	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_22143	MTS_S_157938	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_22144	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_22145	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_22152	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_22153	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_23413	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_23414	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_2375	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_2377	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_2378	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2379	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2380	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2382	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2383	MTS_L_2399	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2385	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2386	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2387	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2388	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2389	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2390	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2393	MTS_S_2393	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2394	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2396	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2399	MTS_L_2399	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2401	MTS_L_16694	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2402	MTS_L_2399	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2404	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2405	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2406	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2407	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2409	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2410	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2414	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2415	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2416	MTS_L_2416	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2417	MTS_S_138205	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2418	MTS_S_138192	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2423	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2424	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2426	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_2428	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2429	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2430	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2433	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2434	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2436	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_24371	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_24373	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_24374	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2470	MTS_S_138271	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2476	MTA_S_37020	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2483	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2484	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2485	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2486	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2487	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2495	MTS_S_138383	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2497	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2498	MTS_L_3160	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2499	MTS_L_3160	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2500	MTS_S_138363	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2502	MTS_S_2502	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2503	MTS_S_2502	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2508	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2510	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2511	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2526	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2527	MTS_L_158019	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2533	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_25337	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2534	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2535	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2537	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2554	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2555	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2557	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2558	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2559	MTS_S_158333	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2562	MTS_S_158336	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2564	MTS_S_158333	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2565	MTS_S_158323	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2567	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_2568	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_2585	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2586	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_2588	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_2596	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_2602	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_2603	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_2621	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2622	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2632	MTS_L_2632	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2633	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2634	MTA_L_222764	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2639	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_2640	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_2645	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_2669	MTA_L_45209	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_26927	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26929	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26930	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26931	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26932	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26933	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26934	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26937	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_26939	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_26943	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_26946	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_26947	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26948	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26950	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26952	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_26954	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_26955	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_26958	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_26959	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26960	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26962	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26963	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26964	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26966	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_26970	MTS_S_156083	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_26971	MTS_S_156083	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_26973	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_2706	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2707	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2708	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_2718	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2719	MTS_L_2720	ALIM-0500020S03	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_2721	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_2722	MTS_L_2722	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_27246	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_27247	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_27250	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_2741	MTS_L_2741	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2771	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_27893	MTS_L_16694	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_27894	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2805	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2814	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2815	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2821	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2822	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_28224	MTS_L_28224	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_28228	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_28229	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_2823	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_28231	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_28232	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_2832	MTS_L_2832	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_2837	MTS_L_2837	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_2840	MTS_L_2841	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2841	MTS_L_2841	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2850	MTS_L_2850	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2853	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_2889	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2890	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2892	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2898	MTS_L_2898	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2900	MTS_S_2900	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2906	MTS_L_2741	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2907	MTS_L_2985	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2915	MTS_L_2987	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2918	MTS_L_138226	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2919	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2920	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2923	MTS_L_2923	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2925	MTS_L_2923	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2928	MTS_L_2928	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2929	MTS_L_2928	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2930	MTS_L_3033	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2932	MTS_S_2932	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2933	MTS_S_2933	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2937	MTS_S_2937	ALIM-0500010S01	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_2938	MTS_L_2938	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2939	MTS_L_2938	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_29510	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_29511	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_29512	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_29517	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_2977	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2980	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_29806	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	Medio Voltaje	.
MTS_S_29807	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_29811	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_29818	MTS_L_2399	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_2983	MTS_L_2983	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_2985	MTS_L_2985	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2986	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2987	MTS_L_2987	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2988	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_2998	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3005	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3007	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3008	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3013	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3014	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3015	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3025	MTS_L_2841	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3027	MTS_L_157895	ALIM-0500010S01	Medio Voltaje	.
MTS_S_3029	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3030	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3031	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3032	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3033	MTS_L_3033	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3035	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3038	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3039	MTS_L_3190	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3042	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_30787	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_30789	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_30790	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_30791	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3092	MTS_S_155870	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3094	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3095	20394_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3098	MTS_L_28224	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3100	75_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3103	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_3105	MTS_L_157940	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3106	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3107	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3108	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3109	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3113	MTS_L_3113	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3114	MTS_L_3785	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3117	MTS_S_3117	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3118	MTS_L_157940	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3121	MTS_S_157928	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3122	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3123	MTS_L_3156	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3126	MTS_S_3126	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3127	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3131	MTS_L_3131	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3133	MTS_L_3131	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3134	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3135	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3136	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3137	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3138	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3139	MTS_L_3139	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3140	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3141	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3142	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3143	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3144	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3145	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3147	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3148	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3149	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3150	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3152	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3155	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3156	MTS_L_3156	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3157	MTS_S_157928	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3158	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3159	MTS_S_138389	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3160	MTS_L_3160	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3161	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3164	MTS_S_138363	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3170	MTS_L_2722	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3172	MTS_S_158336	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3173	MTS_S_3173	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3174	MTS_S_158336	ALIM-0500020S02	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_3176	MTS_S_138447	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3178	MTS_L_3179	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3179	MTS_L_3179	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3181	MTS_S_3181	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3183	MTS_L_3183	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3186	MTS_L_116726	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3187	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3190	MTS_L_3190	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3197	MTS_L_3200	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3200	MTS_L_3200	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3204	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3208	MTS_L_49117	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3209	MTS_L_3209	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3210	MTS_L_3209	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3212	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3216	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3218	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3226	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3242	MTS_L_37551	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3243	MTS_L_37551	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3245	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3246	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3247	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3248	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3264	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3265	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3276	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3277	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3280	MTS_L_3296	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3296	MTS_L_3296	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3300	MTS_S_3300	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3301	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3304	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3305	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3310	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3312	MTS_L_37551	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3313	MTS_S_158325	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3314	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3315	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3317	MTS_L_3318	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3318	MTS_L_3318	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3319	MTS_S_3319	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3321	MTS_L_134025	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3324	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3326	21034_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_3328	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3330	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3332	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3338	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3341	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3342	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3344	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3345	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3346	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3347	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3348	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3349	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3350	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3351	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3352	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3355	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3358	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3359	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3360	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3387	4654_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3394	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3422	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3424	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3425	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3450	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3466	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3472	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3473	22029_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3477	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3478	MTS_L_141201	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3479	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3490	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Medio Voltaje	.
MTS_S_3492	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_34927	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_34928	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_34929	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3493	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_34930	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3494	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3495	MTA_L_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3504	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3511	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3513	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3524	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3525	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_3526	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3529	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3530	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3531	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3532	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3533	MTS_S_3533	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3549	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	Medio Voltaje	.
MTS_S_35567	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_35574	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_35575	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_35576	MTA_L_11585	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_3592	MTS_L_3593	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3593	MTS_L_3593	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3594	MTS_S_3594	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3598	MTS_L_3599	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3599	MTS_L_3599	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3600	MTS_S_3600	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3603	MTS_L_3604	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3604	MTS_L_3604	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3605	4655_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_36218	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_36219	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3625	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3631	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3638	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Medio Voltaje	.
MTS_S_3642	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3656	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3664	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3665	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3667	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3681	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3682	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3716	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3717	MTS_S_3717	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3718	MTS_S_3718	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_3719	MTS_S_3719	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3720	MTS_S_138356	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3724	MTS_S_3724	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3725	MTS_L_2720	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3726	MTS_S_158048	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3729	22010_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3731	MTS_S_158050	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3732	MTS_S_158050	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3750	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3751	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_37519	MTS_S_3600	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_37532	MTS_S_3181	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_37549	MTS_S_3300	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_37561	MTS_S_3319	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_37572	MTS_L_37572	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_37581	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_37582	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_37583	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_37584	MTS_L_3113	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_37587	MTS_S_37587	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_37589	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_37592	MTS_S_37592	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_37598	MTS_S_37598	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_37601	MTS_L_2399	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_37613	MTS_S_2900	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_37622	MTS_S_3724	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_37625	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_37626	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_37635	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_37639	MTS_S_3126	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_37642	MTS_S_37642	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_37646	MTS_S_37646	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_37651	MTS_S_37651	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_37654	MTS_S_37654	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_37656	MTS_S_37654	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_37659	MTS_S_37659	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_37661	MTS_S_2937	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_37663	MTS_S_3117	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_37667	MTS_L_105781	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_37670	MTS_S_3594	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_37692	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_37693	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3774	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3778	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3779	MTS_L_138345	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_37806	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_37829	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_37830	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Medio Voltaje	.
MTS_S_3784	MTS_L_3785	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3785	MTS_L_3785	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3787	MTS_L_3785	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3788	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3789	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3792	MTS_L_2720	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3793	MTS_L_2720	ALIM-0500020S03	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_3795	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3797	MTS_L_3798	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3798	MTS_L_3798	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3799	MTS_S_135873	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3801	MTS_S_3719	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3803	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3804	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3805	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3808	4679_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3813	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3814	MTS_S_138351	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3817	MTS_S_138351	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3818	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3821	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3822	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3823	4711_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3825	MTS_L_3826	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3826	MTS_L_3826	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3827	MTS_S_37646	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3829	MTS_L_38455	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3831	4706_BARRA	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_3833	MTS_L_3834	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3834	MTS_L_3834	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3836	MTS_L_3836	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3838	MTS_L_37572	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3839	MTS_L_38455	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3844	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3845	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_38454	MTS_L_38455	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_38455	MTS_L_38455	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_38456	MTS_L_38455	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_38457	MTS_L_38455	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_3846	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_38461	MTS_S_38461	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3847	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_3873	MTS_L_3131	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3874	MTS_L_3131	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_38766	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38768	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38771	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38772	MTS_S_37598	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38776	MTS_S_38776	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38778	MTS_S_157938	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38779	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38782	MTS_S_37659	ALIM-0500010S01	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_38784	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38785	MTS_L_3033	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38786	MTS_S_157938	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38787	MTS_L_138226	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38788	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38791	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38792	4701_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38793	MTS_S_38776	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38794	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38795	MTS_S_37654	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38796	MTS_S_37587	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_38797	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_39086	MTS_L_176297	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3909	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_39091	MTS_S_157935	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3913	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3919	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_3922	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3924	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3926	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3927	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3928	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3937	MTS_S_3937	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3938	MTS_S_3937	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3939	MTS_S_3533	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_3940	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3941	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3945	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	Medio Voltaje	.
MTS_S_3949	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3950	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_3953	MTS_S_138447	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3955	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_3959	23595_BARRA	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_3961	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3963	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3964	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_3992	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_4001	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	Medio Voltaje	.
MTS_S_4005	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_4008	MTA_L_111472	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_4015	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4016	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4018	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4019	22011_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4025	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_4026	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_4028	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4029	MTS_S_156464	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_4030	MTS_L_37551	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_4031	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_4032	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_4040	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_4041	MTS_S_156080	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_4043	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4045	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4046	MTS_L_156079	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4047	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4048	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4049	MTS_S_156083	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4050	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4051	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4052	MTS_S_156083	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4055	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4060	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_4080	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4081	MTS_S_138453	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4082	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4092	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4093	18540_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4095	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_4096	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4101	MTS_L_4102	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4102	MTS_L_4102	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4103	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_4117	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_4118	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_4120	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4121	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4122	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4123	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4125	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4127	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4128	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4129	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4130	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4131	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4133	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4136	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_4140	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4141	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_4142	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4143	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4144	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4145	MTS_L_4145	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4146	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4154	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4156	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4157	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4161	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4165	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_4166	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_41974	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_41975	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	Medio Voltaje	.
MTS_S_42289	MTS_L_42293	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_42290	MTS_L_42293	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_42292	MTS_L_42293	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_42293	MTS_L_42293	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_42306	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_42374	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_42375	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_42377	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_42378	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_42610	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_42612	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_42613	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_4373	MTS_S_4373	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_4375	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_4381	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4383	MTS_S_37592	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4385	4694_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_4386	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_4389	MTS_S_157416	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_4390	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_4394	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_4397	MTS_S_37642	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4400	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4402	MTS_S_157414	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_4404	MTS_S_155894	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4408	MTS_S_37651	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4412	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_4417	MTS_S_138453	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4418	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_4420	MTS_S_38776	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_4424	MTS_L_138233	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_4447	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_44856	MTS_L_14457	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_44858	MTS_L_14457	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_44859	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_45176	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_45177	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_45178	MTA_L_43128	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_45806	MTS_L_4145	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_45807	MTS_L_4145	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_45809	MTS_L_4145	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_46128	MTS_L_46130	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_46130	MTS_L_46130	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_46131	MTS_L_46130	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_48687	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_48688	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_48689	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_49023	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_49024	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_49025	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_49046	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49047	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49049	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49050	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49052	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49053	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49072	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49074	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49075	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49078	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49083	MTS_L_59252	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49085	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49086	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49087	MTS_L_4145	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49089	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49090	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49096	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49098	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49099	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49100	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49102	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49117	MTS_L_49117	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_49357	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_49361	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_49362	MTA_L_37392	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_49657	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_49658	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_49659	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_49975	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_49976	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_5005	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_5006	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_50290	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_50291	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_50292	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_50606	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_50607	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_50608	MTA_L_31334	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_5133	MTA_S_109435	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_51898	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_51899	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_51900	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_51901	MTS_L_133460	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_53809	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_53810	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_53811	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_54461	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_54482	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_54483	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_5486	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_5488	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_55123	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	Medio Voltaje	.
MTS_S_55727	MTS_L_2586	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_5581	MTS_L_2645	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_5582	MTA_L_136633	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_5662	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_5663	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_5666	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_5667	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_56691	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_56692	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_56693	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_56694	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_56695	21036_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_5672	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_5679	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_5682	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_5683	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_57330	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_57331	MTS_L_57331	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_57678	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_57679	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_57680	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_5775	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_58294	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_58295	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_58296	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_58607	MTA_S_145238	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_58608	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_58610	MTA_L_145237	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_58612	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_58613	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_58614	MTA_L_101485	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_58615	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_58616	MTA_L_145255	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_59249	MTS_L_59252	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_59251	MTS_L_59252	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_59252	MTS_L_59252	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_61825	MTS_L_3160	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_61826	MTS_L_3160	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_62505	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_62506	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_63435	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_63436	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_65023	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65024	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65025	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65026	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65038	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_65662	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65663	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65664	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65665	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65666	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65667	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_65670	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_67263	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_67264	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_67266	MTA_L_36578	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_67347	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_69863	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_69864	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_69865	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_69866	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_70846	MTS_L_3139	ALIM-0500010S02	.	.
MTS_S_70849	MTS_L_160734	ALIM-0500010S03	.	.
MTS_S_72543	16203_BARRA	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_72555	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_72618	MTA_L_136631	ALIM-0500020S05	.	.
MTS_S_72620	MTA_S_145233	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_73384	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_73385	20074_BARRA	ALIM-0500020S03	.	.
MTS_S_7375	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_7377	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_76062	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_76064	MTA_L_101831	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_76576	MTS_L_76584	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_76577	MTS_L_76584	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_76578	MTS_L_76584	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_76579	MTS_L_76584	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_76580	MTS_L_76584	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_76581	MTS_L_76584	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_76583	MTS_L_76584	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_76584	MTS_L_76584	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_76910	MTS_S_38776	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_76912	MTS_L_3033	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_76913	MTS_L_3033	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_82990	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	Medio Voltaje	.
MTS_S_85263	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_85264	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_85265	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_85266	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_85267	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_85268	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_85269	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_85270	21355_BARRA	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_86530	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86531	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86532	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86533	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86534	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86535	MTA_S_155979	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86536	MTA_S_155979	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86538	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86539	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86540	MTA_L_43463	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86541	MTA_S_155979	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86798	MTA_S_155979	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86814	MTA_S_155979	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_86817	MTA_S_137875	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_87134	MTA_S_155979	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_89184	MTA_L_102272	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_89193	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_89194	22026_BARRA	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_89224	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_89225	MTS_L_3338	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_9072	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_9073	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_9074	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_9075	MTA_L_22051	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_91011	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_91012	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_91014	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_91646	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_92568	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_92569	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_92570	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_92571	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_92572	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_92579	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_92580	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_92582	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_92583	MTS_L_141086	ALIM-0500020S02	.	.
MTS_S_93200	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93201	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93202	4685_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93230	MTS_S_155894	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93231	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93233	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93234	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93235	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93236	MTS_S_155894	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93237	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93238	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93239	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93240	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93241	MTS_L_138226	ALIM-0500010S01	.	.
MTS_S_93243	MTS_S_138228	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93244	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_93245	18475_BARRA	ALIM-0500020S01	.	.
MTS_S_95758	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_95759	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_95760	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_95761	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_95762	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_95763	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_95764	MTA_L_46864	ALIM-0500020S04	.	.

Continúa en la siguiente página

Tabla A.2: Ubicación de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre nodo	Sección (c_i)	Nombre de red	Tipo carga	Código transformador
MTS_S_9614	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_9615	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_9616	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_9620	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_9621	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_9622	MTA_L_108879	ALIM-0500020S04	.	.
MTS_S_96750	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_96751	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_96752	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
MTS_S_96753	MTA_L_156033	ALIM-0500010S04	.	.
NODOFUENTE-0500010S	NODOFUENTE-0500010S	A_SE01	.	.
NODOFUENTE-0500020S	NODOFUENTE-0500020S	A_SE02	.	.

Fuente: Elaboración del autor con base en [83].

A.2. Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV.

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2933	0.0000461654	0.0000372548	327.00	0.100	1
MTS_S_2933	MTS_S_2900	0.0377259015	0.0304442555	327.00	0.150	1
MTS_S_2900	MTS_S_37613	0.0006870190	0.0005544143	327.00	.	1
MTS_S_37613	MTS_S_3025	0.0003126846	0.0002523320	327.00	0.150	1
MTS_S_3025	MTS_S_2840	0.0001967916	0.0001588080	100.00	.	1
MTS_S_2840	MTS_S_2841	0.0424470003	0.0200396725	100.00	.	1
MTS_S_2841	MTS_L_2841	0.0007324366	0.0003457910	236.00	.	1
MTS_S_37613	MTS_S_2906	0.0000249880	0.0000201650	327.00	0.150	1
MTS_S_2906	MTS_S_2741	0.0002021107	0.0001631004	100.00	.	1
MTS_S_2741	MTS_L_2741	0.0002716143	0.0002191888	327.00	.	1
MTS_S_37613	MTS_S_2932	0.0003381944	0.0002729180	327.00	0.150	1
MTS_S_2932	MTS_S_2937	0.0384588817	0.0310357599	327.00	0.150	1
MTS_S_2937	MTS_S_37661	0.0008428121	0.0006801372	327.00	.	1
MTS_S_37661	MTS_S_2939	0.0003856834	0.0003112409	327.00	0.150	1
MTS_S_2939	MTS_S_2938	0.0001612895	0.0001301583	100.00	.	1
MTS_S_2938	MTS_L_2938	0.0001311858	0.0001058650	327.00	.	1
MTS_S_37661	MTS_S_22133	0.0005022472	0.0004053062	327.00	0.150	1
MTS_S_22133	MTS_S_22132	0.0064056200	0.0051692424	327.00	.	1
MTS_S_22132	MTS_S_157935	0.0364844823	0.0294424482	327.00	.	1
MTS_S_157935	MTS_S_39091	0.0000708448	0.0000571707	327.00	.	1
MTS_S_39091	MTS_S_157934	0.0004175879	0.0003369874	327.00	0.100	1
MTS_S_157934	4686_BARRA	0.0001941929	0.0001567108	327.00	.	1
4686_BARRA	MTS_S_157938	0.0001074453	0.0000867068	327.00	0.100	1
MTS_S_157938	MTS_S_38786	0.0000931546	0.0000751744	327.00	.	1
MTS_S_38786	MTS_S_22142	0.0000791425	0.0000638669	327.00	.	1
MTS_S_22142	MTS_S_22143	0.0012719887	0.0010264764	327.00	.	1
MTS_S_22143	MTS_S_21815	0.0023392499	0.0018877407	327.00	.	1
MTS_S_21815	MTS_S_38778	0.0178540427	0.0144079536	327.00	.	1
MTS_S_38778	MTS_S_21813	0.0022322940	0.0018014289	327.00	.	1
MTS_S_21813	MTS_S_38772	0.0153827251	0.0124136361	327.00	0.150	1
MTS_S_38772	MTS_S_37598	0.0006918646	0.0005583247	327.00	.	1
MTS_S_37598	MTS_S_38793	0.0006858106	0.0005534392	327.00	0.150	1
MTS_S_38793	MTS_S_4420	0.0002936334	0.0002369579	327.00	.	1
MTS_S_4420	MTS_S_76910	0.0418456135	0.0337688033	327.00	.	1
MTS_S_76910	MTS_S_38776	0.0031080283	0.0025081337	327.00	.	1
MTS_S_38776	MTS_S_37659	0.0025623406	0.0020677717	327.00	0.150	1
MTS_S_37659	MTS_S_38782	0.0004188790	0.0003380293	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_38782	MTS_S_2929	0.0003571083	0.0002881812	327.00	0.150	1
MTS_S_2929	MTS_S_2928	0.0002258174	0.0001822313	100.00	.	1
MTS_S_2928	MTS_L_2928	0.0001925743	0.0001554047	327.00	.	1
MTS_S_38782	MTS_S_2930	0.0002069265	0.0001669867	327.00	0.150	1
MTS_S_2930	MTS_S_76913	0.0002259228	0.0001823164	100.00	.	1
MTS_S_76913	MTS_S_76912	0.0049739882	0.0023482718	236.00	.	1
MTS_S_76912	MTS_S_38785	0.0057823521	0.0027299089	236.00	.	1
MTS_S_38785	MTS_S_3033	0.0172283585	0.0081336881	100.00	.	1
MTS_S_3033	MTS_L_3033	0.0001780233	0.0001436622	327.00	.	1
MTS_S_38782	MTS_S_38461	0.0008544122	0.0006894983	327.00	0.150	1
MTS_S_38461	MTS_S_37656	0.0338623631	0.0273264360	327.00	0.150	1
MTS_S_37656	MTS_S_37654	0.0004133661	0.0003335805	327.00	.	1
MTS_S_37654	MTS_S_2925	0.0003360539	0.0002711907	327.00	0.150	1
MTS_S_2925	MTS_S_2923	0.0001796853	0.0001450034	100.00	.	1
MTS_S_2923	MTS_L_2923	0.0001070086	0.0000863544	327.00	.	1
MTS_S_37654	MTS_S_4412	0.0001393535	0.0001124563	327.00	0.150	1
MTS_S_4412	MTS_S_38794	0.0002526054	0.0002038489	100.00	.	1
MTS_S_38794	MTS_S_38779	0.0000418626	0.0000337825	327.00	.	1
MTS_S_38779	MTS_S_133760	0.0020245827	0.0005435586	154.00	.	1
MTS_S_133760	MTS_S_133459	0.0054692748	0.0014683872	154.00	.	1
MTS_S_133459	MTS_S_133759	0.0179031636	0.0048066293	154.00	.	1
MTS_S_133759	MTS_S_133758	0.0145678891	0.0039111771	154.00	.	1
MTS_S_133758	MTS_S_133462	0.0054032630	0.0014506644	154.00	.	1
MTS_S_133462	MTS_S_133461	0.0013784526	0.0003700860	154.00	.	1
MTS_S_133461	MTS_S_133463	0.0127658165	0.0034273578	154.00	.	1
MTS_S_133463	MTS_S_133460	0.0003334926	0.0000895359	100.00	.	1
MTS_S_133460	MTS_L_133460	0.0003335019	0.0000895384	154.00	.	1
MTS_S_38779	MTS_S_51899	0.0377108124	0.0218527522	265.00	.	1
MTS_S_51899	MTS_S_51898	0.0063567964	0.0036836517	265.00	.	1
MTS_S_51898	MTS_S_51900	0.0427830060	0.0114863526	154.00	.	1
MTS_S_51900	MTS_S_51901	0.0002668557	0.0000716452	100.00	.	1
MTS_S_51901	MTS_L_51901	0.0002668043	0.0000716314	154.00	.	1
MTS_S_38779	MTS_S_26937	0.0002199719	0.0000590579	154.00	.	1
MTS_S_26937	MTS_S_3919	0.0994995076	0.0267135608	100.00	.	1
MTS_S_3919	MTS_L_3919	0.0027626132	0.0007417045	154.00	.	1
MTS_S_38779	MTS_S_3031	0.0901366057	0.0241998152	100.00	.	1
MTS_S_3031	MTS_L_3031	0.0001780478	0.0001436820	327.00	.	1
MTS_S_38779	MTS_S_26939	0.0002049175	0.0000550161	154.00	.	1
MTS_S_26939	MTS_S_3032	0.1018573901	0.0273466035	100.00	.	1
MTS_S_3032	MTS_L_3032	0.0001782072	0.0001438107	327.00	.	1
MTS_S_38795	MTS_S_37654	0.0008862916	0.0007152244	327.00	.	1
MTS_S_4389	MTS_S_38795	0.0548836343	0.0442902970	327.00	0.150	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_157416	MTS_S_4389	0.0000748884	0.0000604338	327.00	.	1
MTS_S_157417	MTS_S_157416	0.0001107604	0.0000893821	327.00	.	1
MTS_S_37598	MTS_S_2986	0.0003069639	0.0002477154	327.00	0.150	1
MTS_S_2986	MTS_S_157870	0.0002370435	0.0001912907	100.00	.	1
MTS_S_157870	MTS_S_2977	0.0000990915	0.0000467821	236.00	.	1
MTS_S_2977	MTS_S_157887	0.0028903058	0.0007759873	154.00	.	1
MTS_S_157887	MTS_S_157888	0.0052798768	0.0014175378	154.00	.	1
MTS_S_157888	MTS_S_157889	0.0084766492	0.0022758051	154.00	.	1
MTS_S_157889	MTS_S_157890	0.0082419196	0.0022127850	154.00	.	1
MTS_S_157890	MTS_S_157891	0.0072568039	0.0019483018	154.00	.	1
MTS_S_157891	MTS_S_157998	0.0175652519	0.0047159070	154.00	.	1
MTS_S_157998	MTS_S_157892	0.0003318943	0.0000891068	154.00	.	1
MTS_S_157892	MTS_S_157893	0.0078212253	0.0020998373	154.00	.	1
MTS_S_157893	MTS_S_157894	0.0035333808	0.0009486397	154.00	.	1
MTS_S_157894	MTS_S_157895	0.0003334886	0.0000895348	100.00	.	1
MTS_S_157895	MTS_L_157895	0.0003335519	0.0000895518	154.00	.	1
MTS_S_2977	MTS_S_166319	0.0245048137	0.0115689787	100.00	.	1
MTS_S_166319	MTS_S_124254	0.0006518646	0.0003077521	236.00	.	1
MTS_S_124254	MTS_S_3027	0.0002188955	0.0001033429	236.00	.	1
MTS_S_37598	MTS_S_2907	0.0002485072	0.0002005417	327.00	0.150	1
MTS_S_2907	MTS_S_2985	0.0002136801	0.0001724368	100.00	.	1
MTS_S_2985	MTS_L_2985	0.0001407405	0.0001135756	327.00	.	1
4686_BARRA	MTS_S_157939	0.0002441178	0.0001969995	327.00	0.100	1
MTS_S_157939	MTS_S_38791	0.0001004938	0.0000810970	327.00	.	1
MTS_S_38791	MTS_S_38792	0.0000711734	0.0000574359	327.00	.	1
MTS_S_38792	4701_BARRA	0.0001802609	0.0001454680	327.00	.	1
4701_BARRA	MTS_L_157932	0.0001848019	0.0001491324	327.00	.	1
4701_BARRA	MTS_S_176239	0.0004266906	0.0001253234	100.00	.	1
MTS_S_176239	MTS_S_176240	0.0026636984	0.0007823553	153.00	.	1
MTS_S_176240	MTS_S_176241	0.0244866002	0.0071919639	153.00	.	1
MTS_S_176241	MTS_S_176242	0.0245840017	0.0072205717	153.00	.	1
MTS_S_176242	MTS_S_176243	0.0297408571	0.0087351926	153.00	.	1
MTS_S_176243	MTS_S_176244	0.0242015862	0.0071082523	153.00	.	1
MTS_S_176244	MTS_S_176245	0.0183011591	0.0053752368	153.00	.	1
MTS_S_176245	MTS_S_176246	0.0177453554	0.0052119916	153.00	.	1
MTS_S_176246	MTS_S_176247	0.0002668269	0.0000783698	100.00	.	1
MTS_S_176247	MTS_L_176247	0.0002667983	0.0000783614	153.00	.	1
4701_BARRA	MTS_S_26958	0.0001240793	0.0000585792	236.00	.	1
MTS_S_26958	MTS_S_2892	0.0565337925	0.0266901944	236.00	.	1
MTS_S_2892	MTS_S_21173	0.0297246209	0.0140333042	236.00	.	1
MTS_S_21173	MTS_S_38788	0.0045324249	0.0021398052	100.00	.	1
MTS_S_38788	MTS_L_38788	0.0001877039	0.0001514743	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_2892	MTS_S_3035	0.0000345166	0.0000278544	100.00	.	1
MTS_S_3035	MTS_L_3035	0.0001067033	0.0000861080	327.00	.	1
4686_BARRA	MTS_S_157936	0.0002415025	0.0001948890	327.00	0.100	1
MTS_S_157936	MTS_S_157937	0.0000908015	0.0000732755	327.00	.	1
MTS_S_157937	MTS_S_22144	0.0000905655	0.0000730851	327.00	.	1
MTS_S_22144	MTS_S_22145	0.0027581913	0.0022258204	327.00	.	1
MTS_S_22145	MTS_S_21171	0.0195564572	0.0157817774	327.00	.	1
MTS_S_21171	MTS_S_54482	0.0017994649	0.0014521421	327.00	.	1
MTS_S_54482	MTS_S_54483	0.0207638808	0.0167561507	327.00	.	1
MTS_S_54483	MTS_S_38796	0.0003582650	0.0002891146	327.00	0.150	1
MTS_S_38796	MTS_S_37587	0.0007960757	0.0006424215	327.00	.	1
MTS_S_37587	MTS_S_2988	0.0003891615	0.0003140477	327.00	0.150	1
MTS_S_2988	MTS_S_38784	0.0002019112	0.0001629394	100.00	.	1
MTS_S_38784	MTS_S_37589	0.0001086681	0.0000876936	327.00	.	1
MTS_S_37589	MTS_S_2889	0.0001056791	0.0000498922	236.00	.	1
MTS_S_2889	MTS_S_38766	0.0679737062	0.0320910972	100.00	.	1
MTS_S_38766	MTS_L_38766	0.0001484786	0.0000700983	236.00	.	1
MTS_S_37589	MTS_S_2585	0.0001417118	0.0000380467	154.00	.	1
MTS_S_2585	MTS_S_2586	0.0844643706	0.0226769374	100.00	.	1
MTS_S_2586	MTS_L_2586	0.0006185178	0.0001660592	154.00	.	1
MTS_S_37589	MTS_S_130297	0.0000551185	0.0000444798	327.00	.	1
MTS_S_130297	MTS_S_26952	0.0025352802	0.0027519961	385.00	.	1
MTS_S_26952	MTS_S_139791	0.0450515724	0.0363559657	327.00	.	1
MTS_S_139791	MTS_S_138208	0.0002851510	0.0002301127	327.00	.	1
MTS_S_138208	MTS_S_138200	0.0001517444	0.0001224555	327.00	.	1
MTS_S_138200	MTS_L_138242	0.0000486022	0.0000392213	327.00	0.100	0
MTS_S_37589	MTS_S_55727	0.0558825164	0.0150033004	154.00	.	1
MTS_S_55727	MTS_S_54461	0.0002428482	0.0000651997	100.00	.	1
MTS_S_54461	MTS_L_54461	0.0002350064	0.0000630944	154.00	.	1
MTS_S_37587	MTS_S_4402	0.0004018555	0.0003242916	327.00	0.150	1
MTS_S_4402	MTS_S_157414	0.0361040541	0.0291354482	327.00	.	1
MTS_S_157414	MTS_S_157415	0.0000788281	0.0000636132	327.00	.	1
MTS_S_157415	MTS_S_4385	0.0002314712	0.0001867939	327.00	0.100	1
MTS_S_4385	4694_BARRA	0.0004534407	0.0003659200	327.00	.	1
4694_BARRA	MTS_S_157417	0.0004286078	0.0003458803	327.00	0.100	0
4694_BARRA	MTS_S_157419	0.0002629364	0.0002121859	327.00	0.100	1
MTS_S_157419	MTS_S_2919	0.0001047052	0.0000844955	327.00	.	1
MTS_S_2919	MTS_S_2920	0.0001206195	0.0000973382	327.00	.	1
MTS_S_2920	21355_BARRA	0.0006688362	0.0005397412	327.00	.	1
21355_BARRA	MTS_L_157411	0.0004322148	0.0003487911	327.00	.	1
21355_BARRA	MTS_S_2718	0.0005835254	0.0004708965	327.00	.	1
MTS_S_2718	MTS_S_157413	0.0000358013	0.0000288912	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_157413	MTS_L_157413	0.0000508198	0.0000410108	327.00	.	1
21355_BARRA	MTS_S_3029	0.0385017431	0.0181770754	100.00	.	1
MTS_S_3029	MTS_L_3029	0.0001780172	0.0001436573	327.00	.	1
21355_BARRA	MTS_S_4375	0.0877424756	0.0414241399	236.00	.	1
MTS_S_4375	MTS_S_38797	0.0176299135	0.0068681561	207.00	.	1
MTS_S_38797	MTS_S_38768	0.0364585091	0.0142032876	207.00	.	1
MTS_S_38768	MTS_S_38771	0.0000187381	0.0000151214	100.00	.	1
MTS_S_38771	MTS_L_38771	0.0000360368	0.0000290812	327.00	.	1
MTS_S_38768	MTS_S_2890	0.0103690162	0.0040394992	207.00	.	1
MTS_S_2890	MTS_S_3030	0.0482633791	0.0188021582	100.00	.	1
MTS_S_3030	MTS_L_3030	0.0002512149	0.0002027268	327.00	.	1
MTS_S_38797	MTS_S_2805	0.0039791481	0.0015501727	100.00	.	1
MTS_S_2805	MTS_L_2805	0.0001782163	0.0001438180	327.00	.	1
21355_BARRA	MTS_S_85263	0.0014247614	0.0003825190	154.00	.	1
MTS_S_85263	MTS_S_85264	0.0037898839	0.0010175055	154.00	.	1
MTS_S_85264	MTS_S_85265	0.0093299847	0.0025049080	154.00	.	1
MTS_S_85265	MTS_S_85266	0.0146112489	0.0039228183	154.00	.	1
MTS_S_85266	MTS_S_85267	0.0077645640	0.0020846249	154.00	.	1
MTS_S_85267	MTS_S_85268	0.0387889503	0.0104140313	154.00	.	1
MTS_S_85268	MTS_S_85269	0.0009927633	0.0002665364	154.00	.	1
MTS_S_85269	MTS_S_85270	0.0003335179	0.0000895427	100.00	.	1
MTS_S_85270	MTS_L_85270	0.0003335379	0.0000895480	154.00	.	1
4694_BARRA	MTS_S_2918	0.0001430829	0.0001154659	327.00	0.100	1
MTS_S_2918	MTS_S_157418	0.0001085039	0.0000875610	327.00	.	1
MTS_S_157418	MTS_S_157410	0.0000846652	0.0000683236	327.00	.	1
MTS_S_157410	MTS_S_38787	0.0003987497	0.0003217852	327.00	.	1
MTS_S_38787	MTS_S_93241	0.0610978729	0.0493050975	327.00	.	1
MTS_S_93241	MTS_S_139484	0.0017464968	0.0014093976	327.00	.	1
MTS_S_139484	MTS_S_138225	0.0001990804	0.0001606550	327.00	.	1
MTS_S_138225	MTS_S_138226	0.0001008194	0.0000813598	327.00	.	1
MTS_S_138226	MTS_L_138226	0.0000846451	0.0000683074	327.00	.	1
MTS_S_37587	MTS_S_2915	0.0001032052	0.0000832851	327.00	0.150	1
MTS_S_2915	MTS_S_2987	0.0002058921	0.0001661520	100.00	.	1
MTS_S_2987	MTS_L_2987	0.0001299988	0.0001049072	327.00	.	1
MTS_S_54482	MTS_S_57330	0.0183380249	0.0147985202	327.00	.	1
MTS_S_57330	MTS_S_57331	0.0002001167	0.0000537272	100.00	.	1
MTS_S_57331	MTS_L_57331	0.0002000767	0.0000537165	154.00	.	1
MTS_S_37661	MTS_S_2898	0.0002026623	0.0001635456	327.00	0.150	1
MTS_S_2898	MTS_L_2898	0.0001740046	0.0001404192	327.00	.	1
NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2470	0.0000425037	0.0000342999	327.00	0.100	1
MTS_S_2470	MTS_S_139482	0.0770390561	0.0621694012	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_139482	MTS_S_138271	0.0003342484	0.0002697336	327.00	.	1
MTS_S_138271	MTS_S_138277	0.0001176785	0.0000949648	327.00	.	1
MTS_S_138277	MTS_S_138283	0.0002786237	0.0002248453	327.00	0.100	1
MTS_S_138283	MTS_S_138311	0.0002407167	0.0001942549	327.00	.	1
MTS_S_138311	MTS_S_138325	0.0002677422	0.0002160641	327.00	0.100	1
MTS_S_138325	MTS_S_138327	0.0000534454	0.0000431297	327.00	.	1
MTS_S_138327	MTS_S_138332	0.0000534454	0.0000431297	327.00	.	1
MTS_S_138332	MTS_S_138334	0.0000356214	0.0000287460	327.00	.	1
MTS_S_138334	MTS_S_138339	0.0000356214	0.0000287460	327.00	.	1
MTS_S_138339	MTS_S_3778	0.0000445248	0.0000359309	327.00	.	1
MTS_S_3778	MTS_S_3779	0.0002692886	0.0002173120	100.00	.	1
MTS_S_3779	MTS_L_3779	0.0000576451	0.0000465187	327.00	.	1
MTS_S_138339	MTS_S_138344	0.0000445438	0.0000359462	327.00	.	1
MTS_S_138344	MTS_S_138345	0.0000534235	0.0000431120	100.00	.	1
MTS_S_138345	MTS_L_138345	0.0000973692	0.0000785756	327.00	.	1
MTS_S_138311	MTS_S_138314	0.0000779474	0.0000629024	327.00	0.100	1
MTS_S_138314	MTS_S_138303	0.0000619765	0.0000500141	327.00	.	1
MTS_S_138303	MTS_S_139481	0.0000920083	0.0000742493	327.00	.	1
MTS_S_139481	MTS_S_2418	0.0002237163	0.0001805358	327.00	.	1
MTS_S_2418	MTS_S_139790	0.0378530711	0.0305468795	327.00	.	1
MTS_S_139790	MTS_S_138192	0.0002123938	0.0001713987	327.00	.	1
MTS_S_138192	MTS_S_138198	0.0002197495	0.0001773346	327.00	.	1
MTS_S_138198	MTS_S_138197	0.0003388165	0.0002734200	327.00	0.100	1
MTS_S_138197	MTS_S_138241	0.0003342541	0.0002697382	327.00	.	1
MTS_S_138241	MTS_S_138205	0.0003174972	0.0002562156	327.00	0.100	1
MTS_S_138205	MTS_S_138210	0.0000881394	0.0000711272	327.00	.	1
MTS_S_138210	MTS_S_139792	0.0001126169	0.0000908802	327.00	.	1
MTS_S_139792	MTS_S_2417	0.0002028663	0.0001637102	327.00	.	1
MTS_S_2417	MTS_S_3117	0.0523176901	0.0422196173	327.00	0.150	1
MTS_S_3117	MTS_S_37663	0.0008394999	0.0006774642	327.00	.	1
MTS_S_37663	MTS_S_3157	0.0004178029	0.0003371608	327.00	0.150	1
MTS_S_3157	MTS_S_157928	0.0432247215	0.0348817235	327.00	.	1
MTS_S_157928	MTS_S_3121	0.0000727162	0.0000586810	327.00	.	1
MTS_S_3121	MTS_S_157927	0.0004422355	0.0003568776	327.00	0.100	1
MTS_S_157927	21674_BARRA	0.0003466211	0.0002797182	327.00	.	1
21674_BARRA	MTS_S_157929	0.0002808475	0.0002266399	327.00	0.100	1
MTS_S_157929	MTS_S_157930	0.0001062216	0.0000857193	327.00	.	1
MTS_S_157930	MTS_S_3242	0.0000920888	0.0000743143	327.00	.	1
MTS_S_3242	MTS_S_3243	0.0189759094	0.0153132837	327.00	.	1
MTS_S_3243	MTS_S_106047	0.0007389436	0.0005963168	327.00	.	1
MTS_S_106047	MTS_S_4030	0.0004240188	0.0003421770	327.00	.	1
MTS_S_4030	MTS_S_158318	0.0365776571	0.0295176389	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_158318	MTS_S_3312	0.0000511730	0.0000412959	327.00	.	1
MTS_S_3312	MTS_L_37551	0.0000663386	0.0000535343	327.00	.	1
MTS_S_106047	MTS_L_37603	0.0003270905	0.0001544228	236.00	0.150	0
MTS_S_106047	MTS_S_70846	0.0005691885	0.0002687198	236.00	0.150	1
MTS_S_70846	MTS_S_3139	0.0004151455	0.0001959945	100.00	.	1
MTS_S_3139	MTS_L_3139	0.0003124023	0.0001474884	236.00	.	1
21674_BARRA	MTS_S_3118	0.0002842964	0.0002294230	327.00	0.100	1
MTS_S_3118	MTS_S_3105	0.0001379366	0.0001113128	327.00	.	1
MTS_S_3105	MTS_S_157940	0.0000604889	0.0000488136	327.00	.	1
MTS_S_157940	MTS_L_157940	0.0000573538	0.0000462837	327.00	.	1
21674_BARRA	MTS_S_157931	0.0000899934	0.0000726234	327.00	0.100	1
MTS_S_157931	MTS_S_3122	0.0001239649	0.0001000379	327.00	.	1
MTS_S_3122	MTS_S_3103	0.0000903044	0.0000728743	327.00	.	1
MTS_S_3103	4651_BARRA	0.0001007469	0.0000813013	327.00	.	1
4651_BARRA	MTS_S_157922	0.0000508109	0.0000410036	327.00	.	1
MTS_S_157922	MTS_S_2406	0.0000644140	0.0000519812	327.00	.	1
MTS_S_2406	MTS_S_3126	0.0492093167	0.0397112050	327.00	0.150	1
MTS_S_3126	MTS_S_37639	0.0008214652	0.0006629105	327.00	.	1
MTS_S_37639	MTS_S_3123	0.0003909735	0.0003155099	327.00	0.150	1
MTS_S_3123	MTS_S_3156	0.0001656217	0.0001336543	100.00	.	1
MTS_S_3156	MTS_L_3156	0.0001949317	0.0001573071	327.00	.	1
MTS_S_37639	MTS_S_3127	0.0000852404	0.0000687877	327.00	0.150	1
MTS_S_3127	MTS_S_3158	0.0001771288	0.0001429403	100.00	.	1
MTS_S_3158	MTS_S_2396	0.0001117265	0.0000901617	327.00	.	1
MTS_S_2396	MTS_L_140467	0.0000904998	0.0000730320	327.00	0.150	0
MTS_S_2396	MTS_S_3135	0.0045261330	0.0036525237	100.00	.	1
MTS_S_3135	MTS_L_3135	0.0000889553	0.0000717857	327.00	.	1
MTS_S_2396	MTS_S_24371	0.0091133179	0.0073543154	327.00	.	1
MTS_S_24371	MTS_S_2388	0.0145305383	0.0117259337	327.00	.	1
MTS_S_2388	MTS_S_2387	0.0000179554	0.0000144898	100.00	.	1
MTS_S_2387	MTS_L_2387	0.0000631995	0.0000510010	327.00	.	1
MTS_S_2388	MTS_S_2386	0.0000177474	0.0000143219	100.00	.	1
MTS_S_2386	MTS_S_2390	0.0168967843	0.0136354600	327.00	.	1
MTS_S_2390	MTS_S_2389	0.0000179898	0.0000145175	100.00	.	1
MTS_S_2389	MTS_L_2389	0.0000632317	0.0000510271	327.00	.	1
MTS_S_2390	MTS_S_2426	0.0000178117	0.0000143738	100.00	.	1
MTS_S_2426	MTS_S_2385	0.0094454189	0.0076223161	100.00	.	1
MTS_S_2385	MTS_L_2385	0.0000890473	0.0000718598	327.00	.	1
MTS_S_24371	MTS_S_24373	0.0072938034	0.0019582354	154.00	.	1
MTS_S_24373	MTS_S_105775	0.0006577553	0.0001765937	154.00	.	1
MTS_S_105775	MTS_S_105776	0.0068257517	0.0018325732	154.00	.	1
MTS_S_105776	MTS_S_105777	0.0310021751	0.0083234431	154.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_105777	MTS_S_105778	0.0073374747	0.0019699603	154.00	.	1
MTS_S_105778	MTS_S_105779	0.0040041367	0.0010750279	154.00	.	1
MTS_S_105779	MTS_S_105780	0.0025153739	0.0006753259	154.00	.	1
MTS_S_105780	MTS_S_105781	0.0003335166	0.0000895423	100.00	.	1
MTS_S_105781	MTS_L_105781	0.0003334919	0.0000895357	154.00	.	1
MTS_S_24373	MTS_S_24374	0.0001791970	0.0000481107	100.00	.	1
MTS_S_24374	MTS_L_24374	0.0002009179	0.0000539423	154.00	.	1
MTS_S_2396	MTS_S_26955	0.0429843020	0.0115403965	100.00	.	1
MTS_S_26955	MTS_S_37667	0.0003098886	0.0000831987	154.00	.	1
MTS_S_37667	MTS_S_3874	0.0002570597	0.0000755011	153.00	0.150	1
MTS_S_3874	MTS_S_3873	0.0009535633	0.0002560120	154.00	.	1
MTS_S_3873	MTS_S_3131	0.0009987240	0.0002681368	100.00	.	1
MTS_S_3131	MTS_L_3131	0.0000304710	0.0000245897	327.00	.	1
MTS_S_3873	MTS_S_3133	0.0171704114	0.0046099005	100.00	.	1
MTS_S_3133	MTS_L_3133	0.0000599873	0.0000484089	327.00	.	1
MTS_S_37667	MTS_S_29818	0.0002254050	0.0000605166	154.00	0.150	1
MTS_S_29818	MTS_S_37601	0.0042699567	0.0034457931	100.00	.	1
MTS_S_37601	MTS_S_2383	0.0000134676	0.0000108682	327.00	.	1
MTS_S_2383	MTS_S_2402	0.0094879889	0.0076566695	100.00	.	1
MTS_S_2402	MTS_L_2402	0.0000822817	0.0000664001	327.00	.	1
MTS_S_2383	MTS_S_2399	0.0001421776	0.0001147352	100.00	.	1
MTS_S_2399	MTS_L_2399	0.0000864858	0.0000697927	327.00	.	1
MTS_S_37667	MTS_S_27893	0.0002814419	0.0000755613	154.00	0.150	1
MTS_S_27893	MTS_S_16693	0.0004984409	0.0004022345	327.00	.	1
MTS_S_16693	MTS_S_16694	0.0206441884	0.0060634084	100.00	.	1
MTS_S_16694	MTS_L_16694	0.0002001479	0.0000587855	153.00	.	1
MTS_S_16693	MTS_S_2401	0.0060666495	0.0048956982	100.00	.	1
MTS_S_2401	MTS_L_2401	0.0001336167	0.0001078268	327.00	.	1
MTS_S_37639	MTS_S_2850	0.0003880913	0.0003131841	327.00	0.150	1
MTS_S_2850	MTS_L_2850	0.0000987363	0.0000796787	327.00	.	1
4651_BARRA	MTS_S_157925	0.0000653089	0.0000527033	327.00	.	1
MTS_S_157925	MTS_L_157925	0.0000530283	0.0000427930	327.00	.	1
4651_BARRA	MTS_S_157920	0.0000579229	0.0000467430	327.00	.	1
MTS_S_157920	MTS_S_2622	0.0000640582	0.0000516940	327.00	.	1
MTS_S_2622	MTS_S_2621	0.0085686486	0.0069147752	327.00	.	1
MTS_S_2621	MTS_S_2415	0.0136823301	0.0110414420	327.00	.	1
MTS_S_2415	MTS_S_3136	0.0000192251	0.0000155143	100.00	.	1
MTS_S_3136	MTS_L_3136	0.0000337788	0.0000272590	327.00	.	1
MTS_S_2415	MTS_S_163295	0.0000445399	0.0000359431	100.00	.	1
MTS_S_163295	MTS_S_155883	0.0003741717	0.0003019511	327.00	.	1
MTS_S_155883	MTS_S_132816	0.0010092391	0.0008144413	327.00	.	1
MTS_S_132816	MTS_S_132817	0.0018748388	0.0015129677	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_132817	MTS_S_132818	0.0000890606	0.0000718706	100.00	.	1
MTS_S_132818	MTS_L_132818	0.0000890642	0.0000718735	327.00	.	1
MTS_S_155883	MTS_S_3774	0.0166213805	0.0134132130	100.00	.	1
MTS_S_3774	MTS_S_171169	0.0000179298	0.0000144691	327.00	.	1
MTS_S_171169	MTS_S_29807	0.0000473647	0.0000382226	327.00	.	1
MTS_S_29807	MTS_S_29811	0.0140422754	0.0113319127	327.00	.	1
MTS_S_29811	MTS_L_140467	0.0001202250	0.0000970198	327.00	.	1
MTS_S_171169	MTS_S_171168	0.0000153800	0.0000124115	327.00	.	1
MTS_S_171168	MTS_S_171167	0.0000518939	0.0000139324	154.00	.	1
MTS_S_171167	MTS_S_172178	0.0008026969	0.0002155075	154.00	.	1
MTS_S_172178	23595_BARRA	0.0041831549	0.0011230906	154.00	.	1
23595_BARRA	MTS_S_172180	0.0001506849	0.0000404558	100.00	.	1
MTS_S_172180	MTS_S_171150	0.0039316411	0.0010555644	154.00	.	1
MTS_S_171150	MTS_S_171170	0.0097159648	0.0026085357	154.00	.	1
MTS_S_171170	MTS_S_171151	0.0060627378	0.0016277198	154.00	.	1
MTS_S_171151	MTS_S_171152	0.0134615645	0.0036141518	154.00	.	1
MTS_S_171152	MTS_S_171153	0.0067773531	0.0018195792	154.00	.	1
MTS_S_171153	MTS_S_171154	0.0207764565	0.0055780490	154.00	.	1
MTS_S_171154	MTS_S_171155	0.0186849154	0.0050165135	154.00	.	1
MTS_S_171155	MTS_S_171156	0.0040516601	0.0010877870	154.00	.	1
MTS_S_171156	MTS_S_171157	0.0048911838	0.0013131817	154.00	.	1
MTS_S_171157	MTS_S_171158	0.0233074018	0.0062575555	154.00	.	1
MTS_S_171158	MTS_S_171159	0.0003735491	0.0001002902	100.00	.	1
MTS_S_171159	MTS_L_171159	0.0003335032	0.0000895387	154.00	.	1
MTS_S_171168	MTS_S_2410	0.0010211036	0.0008240158	100.00	.	1
MTS_S_2410	MTS_L_2410	0.0000439372	0.0000354567	327.00	.	1
MTS_S_171169	MTS_S_2409	0.0000250999	0.0000202552	100.00	.	1
MTS_S_2409	MTS_L_2409	0.0000427949	0.0000345349	327.00	.	1
MTS_S_2621	MTS_S_141191	0.0061629556	0.0049734158	327.00	.	1
MTS_S_141191	MTS_S_2424	0.0000890626	0.0000718722	100.00	.	1
MTS_S_2424	MTS_L_2424	0.0000890563	0.0000718672	327.00	.	1
4651_BARRA	MTS_S_157919	0.0000823059	0.0000664197	327.00	.	1
MTS_S_157919	MTS_S_2407	0.0000783221	0.0000632048	327.00	.	1
MTS_S_2407	MTS_S_3138	0.0126938240	0.0102437319	100.00	.	1
MTS_S_3138	MTS_L_3138	0.0000357288	0.0000288327	327.00	.	1
4651_BARRA	MTS_S_2405	0.0000998231	0.0000805558	327.00	.	1
MTS_S_2405	MTS_S_132830	0.0179651353	0.0144976037	327.00	.	1
MTS_S_132830	MTS_S_3137	0.0007267836	0.0005865038	100.00	.	1
MTS_S_3137	MTS_L_3137	0.0000326592	0.0000263555	327.00	.	1
4651_BARRA	MTS_S_157923	0.0000597611	0.0000482263	327.00	.	1
MTS_S_157923	MTS_S_2404	0.0000439976	0.0000355054	327.00	.	1
MTS_S_2404	MTS_S_3144	0.0183803179	0.0148326500	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_3144	MTS_S_3143	0.0000223216	0.0000180132	100.00	.	1
MTS_S_3143	MTS_S_2423	0.0256463827	0.0206962589	327.00	.	1
MTS_S_2423	MTS_S_3152	0.0000307049	0.0000247784	327.00	.	1
MTS_S_3152	MTS_S_141071	0.0097441285	0.0078633704	327.00	.	1
MTS_S_141071	MTS_S_3140	0.0000890526	0.0000718642	100.00	.	1
MTS_S_3140	MTS_L_3140	0.0000890471	0.0000718597	327.00	.	1
MTS_S_2423	MTS_S_3141	0.0000326615	0.0000263573	100.00	.	1
MTS_S_3141	MTS_L_3141	0.0000889710	0.0000717983	327.00	.	1
MTS_S_2423	MTS_S_4373	0.0000266540	0.0000215094	327.00	0.150	1
MTS_S_4373	MTS_S_4394	0.0305600162	0.0246614900	327.00	0.150	1
MTS_S_4394	MTS_S_4390	0.0001581214	0.0001276016	327.00	.	1
MTS_S_4390	MTS_S_4424	0.0002685888	0.0002167472	327.00	.	1
MTS_S_4424	MTS_S_34927	0.0469631598	0.0126086375	154.00	.	1
MTS_S_34927	MTS_S_4386	0.0006436687	0.0001728117	100.00	.	1
MTS_S_4386	MTS_L_4386	0.0007354224	0.0005934752	327.00	.	1
MTS_S_4424	MTS_S_139483	0.0563728831	0.0266142273	236.00	.	1
MTS_S_139483	MTS_S_138234	0.0002142455	0.0001011475	236.00	.	1
MTS_S_138234	MTS_S_138233	0.0001153411	0.0000930786	327.00	.	1
MTS_S_138233	MTS_L_138233	0.0000899302	0.0000725723	327.00	.	1
MTS_S_3144	MTS_S_3142	0.0000169070	0.0000136437	100.00	.	1
MTS_S_3142	MTS_L_3142	0.0000379706	0.0000306417	327.00	.	1
4651_BARRA	MTS_S_157926	0.0000733626	0.0000592026	327.00	.	1
MTS_S_157926	MTS_S_2379	0.0000441714	0.0000356457	327.00	.	1
MTS_S_2379	MTS_S_2434	0.0091994626	0.0074238329	100.00	.	1
MTS_S_2434	MTS_S_2382	0.0000177983	0.0000143630	327.00	.	1
MTS_S_2382	MTS_S_3959	0.0000295487	0.0000238454	100.00	.	1
MTS_S_3959	MTS_L_3959	0.0000382321	0.0000308527	327.00	.	1
MTS_S_2382	MTS_S_2433	0.0013343182	0.0010767754	100.00	.	1
MTS_S_2433	MTS_S_2380	0.0000257931	0.0000208147	327.00	.	1
MTS_S_2380	MTS_S_3147	0.0000170221	0.0000137366	100.00	.	1
MTS_S_3147	MTS_L_3147	0.0000355967	0.0000287260	327.00	.	1
MTS_S_2380	MTS_S_3145	0.0197283883	0.0159205233	100.00	.	1
MTS_S_3145	MTS_L_3145	0.0000889774	0.0000718035	327.00	.	1
MTS_S_37663	MTS_S_3114	0.0000693196	0.0000559399	327.00	0.150	1
MTS_S_3114	MTS_S_3784	0.0002281039	0.0001840765	100.00	.	1
MTS_S_3784	MTS_S_3785	0.0002306538	0.0001861343	327.00	.	1
MTS_S_3785	MTS_L_3785	0.0001340483	0.0001081750	327.00	.	1
MTS_S_3785	MTS_S_3787	0.0000826352	0.0000666854	100.00	.	1
MTS_S_3787	MTS_L_3787	0.0001027607	0.0000829264	327.00	.	1
MTS_S_37663	MTS_S_2511	0.0003866896	0.0003120529	327.00	0.150	1
MTS_S_2511	MTS_S_2510	0.0002633204	0.0002124958	100.00	.	1
MTS_S_2510	MTS_S_3155	0.0051112547	0.0041247084	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_3155	MTS_S_2378	0.0000439439	0.0000354621	100.00	.	1
MTS_S_2378	MTS_S_3150	0.0416745863	0.0336307869	327.00	.	1
MTS_S_3150	MTS_S_2436	0.0016192236	0.0004347281	154.00	.	1
MTS_S_2436	MTS_S_141201	0.0000305250	0.0000246332	100.00	.	1
MTS_S_141201	MTS_L_141201	0.0000304079	0.0000245388	327.00	.	1
MTS_S_2436	MTS_S_3477	0.0001626770	0.0000436754	100.00	.	1
MTS_S_3477	MTS_S_3478	0.0930090715	0.0249710129	100.00	.	1
MTS_S_3478	MTS_L_3478	0.0030445647	0.0008174027	154.00	.	1
MTS_S_3150	MTS_S_3149	0.0000201217	0.0000162379	100.00	.	1
MTS_S_3149	MTS_L_3149	0.0000333611	0.0000269219	327.00	.	1
MTS_S_3155	MTS_S_2706	0.0000293465	0.0000236822	100.00	.	1
MTS_S_2706	MTS_S_2707	0.0047075334	0.0037989112	100.00	.	1
MTS_S_2707	MTS_S_3013	0.0000126814	0.0000102337	327.00	.	1
MTS_S_3013	MTS_S_2414	0.0017952281	0.0004819816	100.00	.	1
MTS_S_2414	MTS_L_2414	0.0003333298	0.0000894922	154.00	.	1
MTS_S_3013	MTS_S_3108	0.0064900025	0.0052373379	327.00	.	1
MTS_S_3108	MTS_S_3134	0.0000323826	0.0000261322	100.00	.	1
MTS_S_3134	MTS_S_3106	0.0012731035	0.0010273761	100.00	.	1
MTS_S_3106	MTS_L_3106	0.0000347953	0.0000280793	327.00	.	1
MTS_S_3108	MTS_S_3107	0.0000249802	0.0000201587	100.00	.	1
MTS_S_3107	MTS_L_3107	0.0000352114	0.0000284151	327.00	.	1
MTS_S_3013	MTS_S_3109	0.0000249802	0.0000201587	100.00	.	1
MTS_S_3109	MTS_L_3109	0.0000347953	0.0000280793	327.00	.	1
MTS_S_3155	MTS_S_3148	0.0000240346	0.0000193955	100.00	.	1
MTS_S_3148	MTS_L_3148	0.0000348331	0.0000281098	327.00	.	1
MTS_S_138241	MTS_L_138242	0.0000692959	0.0000559208	327.00	.	1
MTS_S_138241	MTS_S_138199	0.0003463416	0.0002794927	327.00	0.100	1
MTS_S_138199	MTS_S_138207	0.0000608711	0.0000491221	327.00	.	1
MTS_S_138207	MTS_S_138240	0.0000578962	0.0000467214	327.00	.	1
MTS_S_138240	MTS_S_138219	0.0000356239	0.0000287480	327.00	.	1
MTS_S_138219	MTS_S_138239	0.0000356239	0.0000287480	327.00	.	1
MTS_S_138239	MTS_S_138238	0.0000356239	0.0000287480	327.00	.	1
MTS_S_138238	MTS_S_2416	0.0000356182	0.0000287434	100.00	.	1
MTS_S_2416	MTS_L_2416	0.0001325324	0.0001069517	327.00	.	1
MTS_S_138311	MTS_S_138321	0.0001912677	0.0001543502	327.00	0.100	0
NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2495	0.0000453090	0.0000365637	327.00	0.100	1
MTS_S_2495	MTS_S_139477	0.1055338814	0.0851643121	327.00	.	1
MTS_S_139477	MTS_S_138383	0.0003758848	0.0003033336	327.00	.	1
MTS_S_138383	MTS_S_138387	0.0000534419	0.0000431268	327.00	.	1
MTS_S_138387	MTS_S_138386	0.0003980832	0.0003212473	327.00	0.100	1
MTS_S_138386	MTS_S_138394	0.0003118619	0.0002516681	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_138394	MTS_S_138399	0.0000704182	0.0000568264	327.00	0.100	1
MTS_S_138399	MTS_S_138402	0.0000534386	0.0000431242	327.00	.	1
MTS_S_138402	MTS_S_139479	0.0000970850	0.0000783462	327.00	.	1
MTS_S_139479	MTS_S_27894	0.0003203805	0.0002585425	327.00	.	1
MTS_S_27894	MTS_S_20540	0.0080354233	0.0064844701	327.00	.	1
MTS_S_20540	MTS_S_20541	0.0143179930	0.0115544127	327.00	.	1
MTS_S_20541	MTS_L_160734	0.0131825516	0.0106381280	327.00	.	1
MTS_S_37582	MTS_L_160734	0.0000912557	0.0000736420	327.00	.	1
MTS_S_37582	MTS_S_70849	0.0000428288	0.0000345622	327.00	.	1
MTS_S_70849	MTS_S_2394	0.0000557084	0.0000449559	327.00	.	1
MTS_S_2394	MTS_S_158016	0.0462667274	0.0373365781	327.00	.	1
MTS_S_158016	MTS_S_158017	0.0000567390	0.0000457875	327.00	.	1
MTS_S_158017	MTS_S_3100	0.0000699246	0.0000564282	327.00	0.100	1
MTS_S_3100	75_BARRA	0.0004306946	0.0003475643	327.00	.	1
75_BARRA	MTS_L_158019	0.0001270141	0.0001024986	327.00	0.100	0
75_BARRA	MTS_S_3098	0.0003305343	0.0002667364	327.00	0.100	1
MTS_S_3098	MTS_S_28224	0.0001075353	0.0000867794	327.00	.	1
MTS_S_28224	MTS_L_28224	0.0000823059	0.0000664197	327.00	.	1
75_BARRA	MTS_S_2823	0.0003263197	0.0002633353	327.00	0.100	1
MTS_S_2823	MTS_S_158020	0.0001031662	0.0000832536	327.00	.	1
MTS_S_158020	MTS_S_2998	0.0000569850	0.0000459860	327.00	.	1
MTS_S_2998	4654_BARRA	0.0002537272	0.0002047542	327.00	.	1
4654_BARRA	MTS_L_158015	0.0002951902	0.0002382142	327.00	.	1
4654_BARRA	MTS_S_3387	0.0077068922	0.0020691412	100.00	.	1
MTS_S_3387	MTS_L_3387	0.0006230110	0.0001672656	154.00	.	1
4654_BARRA	MTS_S_2821	0.0000328291	0.0000264926	327.00	.	1
MTS_S_2821	MTS_S_2822	0.0289855883	0.0077820312	100.00	.	1
MTS_S_2822	MTS_L_2822	0.0009918602	0.0002662939	154.00	.	1
MTS_S_37583	MTS_S_37582	0.0000623247	0.0000502951	327.00	.	1
MTS_S_2508	MTS_S_37583	0.0406914275	0.0328373919	100.00	.	1
MTS_S_139480	MTS_S_2508	0.0002495988	0.0002014226	327.00	.	1
MTS_S_138320	MTS_S_139480	0.0001134350	0.0000915404	327.00	.	1
MTS_S_138321	MTS_S_138320	0.0000708218	0.0000571522	327.00	.	1
MTS_S_37582	MTS_S_37584	0.0001726185	0.0001393006	327.00	0.150	1
MTS_S_37584	MTS_S_3113	0.0000371561	0.0000299844	100.00	.	1
MTS_S_3113	MTS_L_3113	0.0000424950	0.0000342928	327.00	.	1
MTS_S_138394	MTS_S_138401	0.0002268982	0.0001831035	327.00	0.100	1
MTS_S_138401	MTS_S_138389	0.0000534337	0.0000431202	327.00	.	1
MTS_S_138389	MTS_S_139478	0.0000988741	0.0000797900	327.00	.	1
MTS_S_139478	MTS_S_3159	0.0002246375	0.0001812792	327.00	.	1
MTS_S_3159	MTS_S_3594	0.0609598697	0.0491937309	327.00	0.150	1
MTS_S_3594	MTS_S_37670	0.0008894109	0.0007177417	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_37670	MTS_S_2393	0.0003742743	0.0003020339	327.00	0.150	1
MTS_S_2393	MTS_S_3605	0.0498651899	0.0402404852	327.00	0.150	1
MTS_S_3605	4655_BARRA	0.0008047701	0.0006494378	327.00	.	1
4655_BARRA	MTS_S_147439	0.0010671833	0.0002865166	154.00	.	1
MTS_S_147439	MTS_S_147440	0.0031539056	0.0008467585	154.00	.	1
MTS_S_147440	MTS_S_147441	0.0042010536	0.0011278960	154.00	.	1
MTS_S_147441	MTS_S_147442	0.0075589555	0.0020294233	154.00	.	1
MTS_S_147442	MTS_S_147443	0.0223146824	0.0059910309	154.00	.	1
MTS_S_147443	MTS_S_147444	0.0204918087	0.0055016270	154.00	.	1
MTS_S_147444	MTS_S_147445	0.0273170335	0.0073340588	154.00	.	1
MTS_S_147445	MTS_S_147446	0.0323023630	0.0086725167	154.00	.	1
MTS_S_147446	MTS_S_147447	0.0076569220	0.0020557253	154.00	.	1
MTS_S_147447	MTS_S_147448	0.0027945752	0.0007502857	100.00	.	1
MTS_S_147448	MTS_L_147448	0.0006670785	0.0001790968	154.00	.	1
4655_BARRA	MTS_S_159633	0.0016324991	0.0004382923	154.00	0.150	1
MTS_S_159633	MTS_S_159634	0.0018167863	0.0004877696	154.00	.	1
MTS_S_159634	MTS_S_159635	0.0038814789	0.0010420968	154.00	.	1
MTS_S_159635	MTS_S_159636	0.0235952019	0.0063348239	154.00	.	1
MTS_S_159636	MTS_S_159637	0.0434530581	0.0116662478	154.00	.	1
MTS_S_159637	MTS_S_159638	0.0282723237	0.0075905345	154.00	.	1
MTS_S_159638	MTS_S_159639	0.0240689708	0.0064620211	154.00	.	1
MTS_S_159639	MTS_S_159640	0.0199030610	0.0053435604	154.00	.	1
MTS_S_159640	MTS_S_159641	0.0051890269	0.0013931465	154.00	.	1
MTS_S_159641	MTS_S_159642	0.0220472918	0.0059192421	154.00	.	1
MTS_S_159642	MTS_S_159643	0.0129315105	0.0034718432	154.00	.	1
MTS_S_159643	MTS_S_159631	0.0128462238	0.0034489455	154.00	.	1
MTS_S_159631	MTS_S_159644	0.0162855849	0.0043723429	154.00	.	1
MTS_S_159644	MTS_S_159645	0.0104738885	0.0028120225	154.00	.	1
MTS_S_159645	MTS_S_159632	0.0037643316	0.0010106452	100.00	.	1
MTS_S_159632	MTS_L_159632	0.0022375513	0.0006007363	154.00	.	1
4655_BARRA	MTS_S_3092	0.0002359385	0.0001903990	327.00	0.150	1
MTS_S_3092	MTS_S_155870	0.0460806712	0.0371864335	327.00	.	1
MTS_S_155870	MTS_S_155871	0.0000864578	0.0000697702	327.00	.	1
MTS_S_155871	MTS_S_3095	0.0002420937	0.0001953661	327.00	0.100	1
MTS_S_3095	20394_BARRA	0.0004293195	0.0003464546	327.00	.	1
20394_BARRA	MTS_S_155874	0.0003417624	0.0002757973	327.00	0.100	1
MTS_S_155874	MTS_S_3094	0.0000640074	0.0000516530	327.00	.	1
MTS_S_3094	MTS_S_3161	0.0001376970	0.0001111195	327.00	.	1
MTS_S_3161	4706_BARRA	0.0001767916	0.0001426682	327.00	.	1
4706_BARRA	MTS_S_129167	0.1248381518	0.0335164630	154.00	.	1
MTS_S_129167	MTS_S_3831	0.0009908952	0.0007996381	100.00	.	1
MTS_S_3831	MTS_L_3831	0.0001183815	0.0000955322	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
4706_BARRA	MTS_L_155878	0.0009100040	0.0002443173	154.00	.	1
4706_BARRA	MTS_S_26954	0.0002062642	0.0000553777	154.00	.	1
MTS_S_26954	MTS_S_2429	0.0296561367	0.0079620596	100.00	.	1
MTS_S_2429	MTS_L_2429	0.0000890779	0.0000718846	327.00	.	1
20394_BARRA	MTS_S_155873	0.0002878095	0.0002322581	327.00	0.100	1
MTS_S_155873	MTS_S_2500	0.0000422818	0.0000341208	327.00	.	1
MTS_S_2500	MTS_S_3164	0.0001558611	0.0001257776	327.00	.	1
MTS_S_3164	MTS_S_138381	0.0534388987	0.0431244164	327.00	.	1
MTS_S_138381	MTS_S_138364	0.0001217246	0.0000982300	327.00	.	1
MTS_S_138364	MTS_S_138363	0.0001289877	0.0001040912	327.00	.	1
MTS_S_138363	MTS_L_138362	0.0001160922	0.0000936847	327.00	0.100	0
20394_BARRA	MTS_L_155872	0.0000736946	0.0000594705	327.00	.	1
4655_BARRA	MTS_S_2499	0.0003794762	0.0003062318	327.00	0.150	1
MTS_S_2499	MTS_S_148088	0.0003031782	0.0002446604	100.00	.	1
MTS_S_148088	MTS_S_2498	0.0001583964	0.0001278236	327.00	.	1
MTS_S_2498	MTS_S_3160	0.0094208598	0.0076024973	100.00	.	1
MTS_S_3160	MTS_L_3160	0.0002716982	0.0002192565	327.00	.	1
MTS_S_2498	MTS_S_61825	0.1274134194	0.0342078691	154.00	.	1
MTS_S_61825	MTS_S_61826	0.0004945313	0.0001327714	100.00	.	1
MTS_S_61826	MTS_L_61826	0.0004431684	0.0001189815	154.00	.	1
4655_BARRA	MTS_S_3603	0.0001730474	0.0001396467	327.00	0.150	1
MTS_S_3603	MTS_S_3604	0.0001988921	0.0001605031	100.00	.	1
MTS_S_3604	MTS_L_3604	0.0001565600	0.0001263416	327.00	.	1
4655_BARRA	MTS_S_148089	0.0012894205	0.0003461827	154.00	0.150	1
MTS_S_148089	MTS_L_148089	0.0006006578	0.0001612642	154.00	.	1
MTS_S_37670	MTS_S_3592	0.0000798153	0.0000644098	327.00	0.150	1
MTS_S_3592	MTS_S_3593	0.0001846667	0.0001490233	100.00	.	1
MTS_S_3593	MTS_L_3593	0.0001480248	0.0001194539	327.00	.	1
MTS_S_37670	MTS_S_2502	0.0003465595	0.0002796685	327.00	0.150	1
MTS_S_2502	MTS_S_2503	0.0002323911	0.0001875363	100.00	.	1
MTS_S_2503	MTS_S_3600	0.0358509471	0.0289311945	327.00	0.150	1
MTS_S_3600	MTS_S_37519	0.0008207235	0.0006623120	327.00	.	1
MTS_S_37519	MTS_L_2632	0.0004521283	0.0003648610	327.00	0.150	0
MTS_S_37519	MTS_S_2832	0.0000961320	0.0000775772	327.00	0.150	1
MTS_S_2832	MTS_L_2832	0.0000891096	0.0000719101	327.00	.	1
MTS_S_37519	MTS_S_3598	0.0003195099	0.0002578399	327.00	0.150	1
MTS_S_3598	MTS_S_3599	0.0001766904	0.0001425866	100.00	.	1
MTS_S_3599	MTS_L_3599	0.0001601494	0.0001292382	327.00	.	1
MTS_S_138394	MTS_S_138397	0.0002137996	0.0001725332	327.00	0.100	1
MTS_S_138397	MTS_S_138406	0.0000534308	0.0000431179	327.00	.	1
MTS_S_138406	MTS_S_138407	0.0000820319	0.0000661986	327.00	.	1
MTS_S_138407	MTS_S_138416	0.0000445998	0.0000359914	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_138416	MTS_S_138421	0.0000336782	0.0000271778	327.00	.	1
MTS_S_138421	MTS_S_138426	0.0000642218	0.0000518261	327.00	.	1
MTS_S_138426	MTS_S_138431	0.0001937643	0.0001563650	100.00	.	1
MTS_S_138431	MTS_L_138431	0.0000785015	0.0000633496	327.00	.	1
MTS_S_138421	MTS_S_138429	0.0000642233	0.0000518272	327.00	.	1
MTS_S_138429	MTS_S_138430	0.0003399820	0.0002743605	100.00	.	1
MTS_S_138430	MTS_L_138430	0.0000700863	0.0000565587	327.00	.	1
MTS_S_138394	MTS_S_141957	0.0012295914	0.0003301199	154.00	.	1
MTS_S_141957	MTS_S_141958	0.0002337864	0.0000627668	100.00	.	1
MTS_S_141958	MTS_S_141959	0.0023519044	0.0006314377	154.00	.	1
MTS_S_141959	MTS_S_141960	0.0063470067	0.0017040401	154.00	.	1
MTS_S_141960	MTS_S_141961	0.0404918658	0.0108712289	154.00	.	1
MTS_S_141961	MTS_S_141962	0.0063565854	0.0017066118	154.00	.	1
MTS_S_141962	MTS_S_141963	0.0045189160	0.0012132355	154.00	.	1
MTS_S_141963	MTS_S_141964	0.0289444017	0.0077709735	154.00	.	1
MTS_S_141964	MTS_S_141965	0.0107329845	0.0028815844	154.00	.	1
MTS_S_141965	MTS_S_142270	0.0169596213	0.0045533077	154.00	.	1
MTS_S_142270	MTS_S_142271	0.0173472424	0.0046573760	154.00	.	1
MTS_S_142271	MTS_S_142272	0.0056242294	0.0015099893	154.00	.	1
MTS_S_142272	MTS_S_142273	0.0189910078	0.0050986930	154.00	.	1
MTS_S_142273	MTS_S_142274	0.0133194731	0.0035760032	154.00	.	1
MTS_S_142274	MTS_S_142275	0.0088863967	0.0023858138	154.00	.	1
MTS_S_142275	MTS_S_142276	0.0011331031	0.0003042148	154.00	.	1
MTS_S_142276	MTS_S_142277	0.0003348240	0.0000898933	100.00	.	1
MTS_S_142277	MTS_L_142277	0.0002014715	0.0000540909	154.00	.	1
NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_21174	0.0000413696	0.0000333847	327.00	0.100	1
MTS_S_21174	MTS_S_2476	0.0002098212	0.0001693227	327.00	.	1
MTS_S_2476	MTS_S_177422	0.0145340009	0.0117287280	327.00	0.150	1
MTS_S_177422	MTA_S_37021	0.0002079709	0.0001678295	327.00	.	1
MTS_S_131859	MTS_S_131860	0.0002198411	0.0000645696	153.00	.	1
MTS_S_131860	MTS_S_131861	0.0215278364	0.0063229448	153.00	.	1
MTS_S_131861	MTS_S_131862	0.0369622404	0.0108561865	153.00	.	1
MTS_S_131862	MTS_S_131863	0.0140075429	0.0041141580	153.00	.	1
MTS_S_131863	MTS_S_131864	0.0053361974	0.0015672955	153.00	.	1
MTS_S_131864	MTS_S_131865	0.0002668129	0.0000783657	100.00	.	1
MTS_S_131865	MTS_L_131865	0.0002667929	0.0000783598	153.00	.	1
MTS_S_145246	MTS_S_145250	0.0004132207	0.0001213671	153.00	.	1
MTS_S_145250	MTS_S_145249	0.0056497754	0.0016593966	153.00	.	1
MTS_S_145249	MTS_S_145248	0.0058032003	0.0017044590	153.00	.	1
MTS_S_145248	MTS_S_145247	0.0002014699	0.0000591738	100.00	.	1
MTS_S_145247	MTS_L_145247	0.0002013872	0.0000591495	153.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_37380	MTS_S_136287	0.0003944720	0.0001158604	153.00	0.150	1
MTS_S_136287	MTS_S_136288	0.0059748249	0.0017548669	153.00	.	1
MTS_S_136288	MTS_S_136289	0.0075226508	0.0022094791	153.00	.	1
MTS_S_136289	MTS_S_136286	0.0123257679	0.0036202036	153.00	.	1
MTS_S_136286	MTS_S_136292	0.0125657392	0.0036906856	153.00	.	1
MTS_S_136292	MTS_S_136293	0.0063844470	0.0018751771	153.00	.	1
MTS_S_136293	MTS_S_136294	0.0010857443	0.0003188942	100.00	.	1
MTS_S_136294	MTS_L_136294	0.0009563517	0.0002808902	153.00	.	1
MTS_S_2633	MTS_S_2634	0.0225522485	0.0087857699	100.00	.	1
MTS_S_2634	MTS_L_2634	0.0001333621	0.0000629616	236.00	.	1
MTS_S_2632	MTS_L_2632	0.0551798803	0.0445293633	327.00	.	1
MTS_S_45176	MTS_S_45177	0.0093382935	0.0027427519	153.00	.	1
MTS_S_45177	MTS_S_45178	0.0002000645	0.0000587610	100.00	.	1
MTS_S_45178	MTS_L_45178	0.0002001059	0.0000587731	153.00	.	1
MTS_S_2476	MTA_S_37020	0.0123255503	0.0099465404	327.00	.	1
MTS_S_35574	MTS_S_35575	0.0240226043	0.0070556835	153.00	.	1
MTS_S_35575	MTS_S_35576	0.0003335207	0.0000979584	100.00	.	1
MTS_S_35576	MTS_L_35576	0.0003335120	0.0000979559	153.00	.	1
MTS_S_172114	MTS_S_172115	0.0006669893	0.0001959016	153.00	.	1
MTS_S_172115	MTS_S_172116	0.0053361727	0.0015672883	153.00	.	1
MTS_S_172116	MTS_S_172117	0.0011056890	0.0003247521	100.00	.	1
MTS_S_172117	MTS_L_172117	0.0005336099	0.0001567267	153.00	.	1
MTS_S_132878	MTS_S_132879	0.0027753862	0.0008151592	153.00	.	1
MTS_S_132879	MTS_S_132880	0.0024505315	0.0007197461	153.00	.	1
MTS_S_132880	MTS_S_132881	0.0096682095	0.0028396516	153.00	.	1
MTS_S_132881	MTS_S_132882	0.0029783089	0.0008747597	153.00	.	1
MTS_S_132882	MTS_S_132883	0.0077787544	0.0013845763	120.00	.	1
MTS_S_132883	MTS_S_159009	0.0472858784	0.0138883441	153.00	.	1
MTS_S_159009	MTS_S_159008	0.0005049612	0.0001483122	153.00	.	1
MTS_S_86530	MTS_S_86531	0.0012444515	0.0007984124	259.00	.	1
MTS_S_86531	MTS_S_86534	0.0075686849	0.0048559001	259.00	.	1
MTS_S_86534	MTS_S_86533	0.0027468752	0.0017623341	259.00	.	1
MTS_S_86533	MTS_S_155875	0.0409041265	0.0330090370	327.00	.	1
MTS_S_155875	MTS_S_155872	0.0000499949	0.0000403452	327.00	.	1
MTS_S_155872	MTS_L_155872	0.0000571522	0.0000461210	327.00	0.100	0
MTS_S_86533	MTA_S_155999	0.0001438964	0.0000923208	259.00	.	1
MTS_S_3846	MTS_S_3847	0.0282480027	0.0075840048	100.00	.	1
MTS_S_3847	MTS_L_3847	0.0002476248	0.0000664822	154.00	.	1
MTS_S_86540	MTS_S_86539	0.0002212889	0.0001419741	259.00	.	1
MTS_S_86539	MTS_S_86538	0.0040978469	0.0026290875	259.00	.	1
MTS_S_86538	MTA_S_155982	0.0007905640	0.0005072083	259.00	.	1
MTS_S_87134	MTS_S_86814	0.0016825846	0.0010795089	259.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_86814	MTS_S_86798	0.0027128257	0.0017404887	259.00	.	1
MTS_S_86798	MTS_S_86541	0.0001321781	0.0000848025	259.00	.	1
MTS_S_86541	MTA_S_156001	0.0002325383	0.0001491914	259.00	.	1
MTA_S_174242	MTS_S_108690	0.0004016186	0.0002105178	229.00	.	1
MTS_S_108690	MTS_S_108688	0.0150093451	0.0078675022	229.00	.	1
MTS_S_108688	MTS_S_108691	0.0145401450	0.0076215599	229.00	.	1
MTS_S_108691	MTS_S_108694	0.0083095121	0.0043556267	229.00	.	1
MTS_S_108694	MTS_S_108692	0.0018989088	0.0009953578	229.00	.	1
MTS_S_108692	MTA_S_163761	0.0000999272	0.0000523792	229.00	.	1
MTS_S_108687	MTS_S_108682	0.0040534122	0.0011905284	153.00	.	1
MTS_S_108682	MTS_S_108686	0.0115186109	0.0033831333	153.00	.	1
MTS_S_108686	MTS_S_2487	0.0151822903	0.0044591933	153.00	.	1
MTS_S_2487	MTS_S_108684	0.0145158246	0.0042634455	153.00	.	1
MTS_S_108684	MTS_S_108683	0.0066288833	0.0019469705	153.00	.	1
MTS_S_108683	MTS_L_108683	0.0133741069	0.0039281114	153.00	.	1
MTS_S_2487	MTS_S_2486	0.0072163877	0.0028113171	207.00	.	1
MTS_S_2486	MTS_S_2485	0.0028894807	0.0011256666	100.00	.	1
MTS_S_2485	MTS_L_2485	0.0004193255	0.0001633583	207.00	.	1
MTS_S_2486	MTS_S_2484	0.0009586345	0.0003734591	100.00	.	1
MTS_S_2484	MTS_L_2484	0.0008642955	0.0003367071	207.00	.	1
MTS_S_128835	MTS_S_128836	0.0005817044	0.0001561756	154.00	.	1
MTS_S_128836	MTS_S_128837	0.0056298926	0.0015115098	154.00	.	1
MTS_S_128837	MTS_S_128839	0.0050152844	0.0013465002	154.00	.	1
MTS_S_128839	MTS_S_128838	0.0001461577	0.0000392403	100.00	.	1
MTS_S_128838	MTS_L_128838	0.0001611221	0.0000432580	154.00	.	1
MTS_S_3718	MTS_L_37572	0.0121394215	0.0097963371	327.00	0.150	0
MTS_S_69863	MTS_S_69864	0.0005168222	0.0001517959	153.00	.	1
MTS_S_69864	MTS_S_69865	0.0069045957	0.0020279501	153.00	.	1
MTS_S_69865	MTS_S_69866	0.0001641086	0.0000482004	100.00	.	1
MTS_S_69866	MTS_L_69866	0.0001470028	0.0000431762	153.00	.	1
MTS_S_96750	MTS_S_96751	0.0013050185	0.0003832972	153.00	.	1
MTS_S_96751	MTS_S_96752	0.0081931173	0.0024064020	153.00	.	1
MTS_S_96752	MTS_S_96753	0.0002667936	0.0000783600	100.00	.	1
MTS_S_96753	MTS_L_96753	0.0002668289	0.0000783704	153.00	.	1
MTS_S_108692	MTA_L_163763	0.0001988084	0.0001042101	229.00	.	1
MTS_S_86814	MTS_S_86535	0.0037501790	0.0024060315	259.00	.	1
MTS_S_86535	MTS_S_86536	0.0048963076	0.0031413622	259.00	.	1
MTS_S_86536	MTA_S_156002	0.0003798929	0.0002437308	259.00	.	1
MTS_S_86534	MTS_S_86817	0.0015314510	0.0009825450	259.00	.	1
MTS_S_86817	MTS_S_86532	0.0004121604	0.0002644330	259.00	.	1
MTS_S_86532	MTA_S_155985	0.0003423903	0.0002196700	259.00	.	1
MTS_S_50290	MTS_S_50291	0.0488400886	0.0131125541	154.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_50291	MTS_S_50292	0.0002001054	0.0000537242	100.00	.	1
MTS_S_50292	MTS_L_50292	0.0002001054	0.0000537242	154.00	.	1
MTS_S_49357	MTS_S_49361	0.0511723499	0.0150298403	153.00	.	1
MTS_S_49361	MTS_S_49362	0.0002000692	0.0000587624	100.00	.	1
MTS_S_49362	MTS_L_49362	0.0002001499	0.0000587861	153.00	.	1
MTS_S_174636	MTS_S_174637	0.0002776768	0.0000815565	153.00	.	1
MTS_S_174637	MTS_S_174638	0.0166755643	0.0048977831	153.00	.	1
MTS_S_174638	MTS_S_174639	0.0160085636	0.0047018782	153.00	.	1
MTS_S_174639	MTS_S_174640	0.0046691541	0.0013713781	153.00	.	1
MTS_S_174640	MTS_S_174641	0.0033350867	0.0009795489	153.00	.	1
MTS_S_174641	MTS_S_174642	0.0003334913	0.0000979498	100.00	.	1
MTS_S_174642	MTS_L_174642	0.0003335027	0.0000979531	153.00	.	1
MTA_S_22047	MTS_S_2483	0.0122432925	0.0047696686	100.00	.	1
MTS_S_2483	MTS_L_2483	0.0001678244	0.0000653800	207.00	.	1
MTS_S_25337	MTS_S_29517	0.0005397972	0.0002102910	100.00	.	1
MTS_S_29517	MTS_S_29806	0.0008613769	0.0003355700	207.00	.	1
MTS_S_9072	MTS_S_9073	0.0060095428	0.0017650639	153.00	.	1
MTS_S_9073	MTS_S_9074	0.0056316557	0.0016540746	153.00	.	1
MTS_S_9074	MTS_S_9075	0.0003335027	0.0000979531	100.00	.	1
MTS_S_9075	MTS_L_9075	0.0003335233	0.0000979592	153.00	.	1
MTA_S_37014	MTS_S_2669	0.0327434815	0.0087909479	100.00	.	1
MTS_S_2669	MTS_L_2669	0.0001680683	0.0000654750	207.00	.	1
NODOFUENTE-0500020S	MTS_L_3448	0.0001086602	0.0000876872	327.00	0.100	1
MTS_S_3176	MTS_L_3448	0.0833035240	0.0672247359	327.00	0.150	1
MTS_S_3953	MTS_S_3176	0.0805966667	0.0650403414	327.00	.	1
MTS_S_138448	MTS_S_3953	0.0001652485	0.0001333532	327.00	.	1
MTS_S_138447	MTS_S_138448	0.0003913521	0.0003158155	327.00	.	1
18538_BARRA	MTS_S_138447	0.0002728787	0.0002202092	327.00	0.100	1
18538_BARRA	MTS_S_138453	0.0002748311	0.0002217847	327.00	0.100	1
MTS_S_138453	MTS_S_138454	0.0000857872	0.0000692290	327.00	.	1
MTS_S_138454	MTS_S_138455	0.0001083532	0.0000874394	327.00	.	1
MTS_S_138455	MTS_S_4081	0.0001850966	0.0001493703	327.00	.	1
MTS_S_4081	MTS_S_4417	0.0583099595	0.0470552918	327.00	.	1
MTS_S_4417	MTS_S_155898	0.0037934996	0.0030612991	327.00	.	1
MTS_S_155898	MTS_S_155893	0.0000632499	0.0000510417	327.00	.	1
MTS_S_155893	MTS_S_4408	0.0003609390	0.0002912726	327.00	0.100	1
MTS_S_4408	MTS_S_37651	0.0004301282	0.0003471072	327.00	.	1
MTS_S_37651	MTS_S_155895	0.0003422261	0.0002761715	327.00	0.100	1
MTS_S_155895	MTS_S_155894	0.0000628822	0.0000507450	327.00	.	1
MTS_S_155894	MTS_S_4404	0.0000686616	0.0000554089	327.00	.	1
MTS_S_4404	MTS_S_93236	0.0392778481	0.0316966539	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_93236	MTS_S_93230	0.0019381875	0.0015640892	327.00	.	1
MTS_S_93230	MTS_S_4383	0.0022501960	0.0018158756	327.00	0.150	1
MTS_S_4383	MTS_S_37592	0.0009103758	0.0007346601	327.00	.	1
MTS_S_37592	MTS_S_3197	0.0000578107	0.0000466524	327.00	0.150	1
MTS_S_3197	MTS_S_3200	0.0001993412	0.0001608654	100.00	.	1
MTS_S_3200	MTS_L_3200	0.0001402377	0.0001131698	327.00	.	1
MTS_S_37592	MTS_S_4381	0.0003945851	0.0003184245	327.00	0.150	1
MTS_S_4381	MTS_S_4400	0.0002158241	0.0001741669	100.00	.	1
MTS_S_4400	4685_BARRA	0.0000617430	0.0000498257	327.00	.	1
4685_BARRA	MTS_S_119710	0.0269326630	0.0072308632	154.00	.	1
MTS_S_119710	MTS_S_28228	0.0080044919	0.0021490406	154.00	.	1
MTS_S_28228	MTS_S_28229	0.0053363279	0.0014326937	154.00	.	1
MTS_S_28229	MTS_S_28231	0.0173430927	0.0046562619	154.00	.	1
MTS_S_28231	MTS_S_28232	0.0003335066	0.0000895396	100.00	.	1
MTS_S_28232	MTS_L_28232	0.0003335333	0.0000895468	154.00	.	1
MTS_S_28228	MTS_S_5486	0.0242914375	0.0065217488	154.00	.	1
MTS_S_5486	MTS_S_141039	0.0379052684	0.0101767810	100.00	.	1
MTS_S_141039	MTS_L_141039	0.0003538780	0.0000950089	154.00	.	1
MTS_S_5486	MTS_S_5488	0.0460060192	0.0123516651	100.00	.	1
MTS_S_5488	MTS_L_5488	0.0004064170	0.0001091146	154.00	.	1
4685_BARRA	MTS_S_4418	0.0024017299	0.0019381612	327.00	.	1
MTS_S_4418	MTS_S_92571	0.0183055868	0.0147723431	327.00	.	1
MTS_S_92571	MTS_S_92570	0.0021723858	0.0017530839	327.00	.	1
MTS_S_92570	MTS_S_92569	0.0021050345	0.0016987323	327.00	.	1
MTS_S_92569	MTS_S_92568	0.0192035466	0.0154969836	327.00	.	1
MTS_S_92568	MTS_S_4397	0.0018626385	0.0015031223	327.00	0.150	1
MTS_S_4397	MTS_S_37642	0.0007654472	0.0006177048	327.00	.	1
MTS_S_37642	MTS_L_2983	0.0004438854	0.0003582091	327.00	0.150	0
MTS_S_37642	MTS_S_3210	0.0000528956	0.0000426860	327.00	0.150	1
MTS_S_3210	MTS_S_3209	0.0001952792	0.0001575875	100.00	.	1
MTS_S_3209	MTS_L_3209	0.0001565799	0.0001263577	327.00	.	1
MTS_S_37642	MTS_S_3208	0.0003804241	0.0003069968	327.00	0.150	1
MTS_S_3208	MTS_S_49117	0.0002237785	0.0001805860	100.00	.	1
MTS_S_49117	MTS_L_49117	0.0000654284	0.0000527998	327.00	.	1
4685_BARRA	MTS_S_2588	0.0086232525	0.0023151650	154.00	.	1
MTS_S_2588	MTS_S_3681	0.0349525949	0.0093840491	100.00	.	1
MTS_S_3681	MTS_L_3681	0.0003813389	0.0001023816	154.00	.	1
4685_BARRA	MTS_S_5005	0.0022816287	0.0018412413	327.00	.	1
MTS_S_5005	MTS_S_93200	0.0084542046	0.0068224205	327.00	.	1
MTS_S_93200	MTS_S_5006	0.0057324503	0.0046260043	327.00	.	1
MTS_S_5006	MTS_S_93201	0.0000548992	0.0000443029	327.00	.	1
MTS_S_93201	MTS_S_93202	0.0244590366	0.0065667457	154.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_93202	MTS_S_3359	0.0102233667	0.0027447626	154.00	.	1
MTS_S_3359	MTS_S_92572	0.0183744625	0.0049331633	154.00	.	1
MTS_S_92572	MTS_S_3360	0.0272981249	0.0073289822	100.00	.	1
MTS_S_3360	MTS_L_3360	0.0001780902	0.0001437162	327.00	.	1
MTS_S_5006	MTS_S_2721	0.0002110543	0.0001703178	327.00	.	1
MTS_S_2721	MTS_S_2708	0.0000893381	0.0000720946	100.00	.	1
MTS_S_2708	MTS_L_2708	0.0000897583	0.0000724336	327.00	.	1
4685_BARRA	MTS_S_3204	0.0017601506	0.0014204160	327.00	.	1
MTS_S_3204	MTS_S_3355	0.0057634949	0.0046510568	100.00	.	1
MTS_S_3355	MTS_L_3355	0.0001781258	0.0001437450	327.00	.	1
MTS_S_37592	MTS_S_93231	0.0004117072	0.0003322417	327.00	0.150	1
MTS_S_93231	MTS_S_93233	0.0013199294	0.0010651639	327.00	.	1
MTS_S_93233	MTS_S_93234	0.0047211005	0.0038098597	327.00	.	1
MTS_S_93234	MTS_S_93235	0.0139457970	0.0112540559	327.00	.	1
MTS_S_93235	MTS_S_93238	0.0014437016	0.0011650462	327.00	.	1
MTS_S_93238	MTS_S_4028	0.0085015290	0.0068606106	327.00	.	1
MTS_S_4028	MTS_S_93239	0.0110732904	0.0089359848	327.00	.	1
MTS_S_93239	MTS_S_93243	0.0025393139	0.0020491895	327.00	.	1
MTS_S_93243	MTS_S_138231	0.0013608202	0.0010981622	327.00	.	1
MTS_S_138231	MTS_S_138228	0.0003757211	0.0003032015	327.00	.	1
MTS_S_138228	MTS_S_3218	0.0001139845	0.0000919838	327.00	.	1
MTS_S_3218	MTS_S_138227	0.0001383162	0.0001116191	327.00	0.100	1
MTS_S_138227	18474_BARRA	0.0003634651	0.0002933110	327.00	.	1
18474_BARRA	MTS_L_138226	0.0002228273	0.0001798184	327.00	0.100	0
18474_BARRA	MTS_S_138254	0.0001554079	0.0001254119	327.00	0.100	1
MTS_S_138254	MTS_S_138255	0.0001818262	0.0001467311	327.00	.	1
MTS_S_138255	MTS_S_138258	0.0001005887	0.0000811736	327.00	.	1
MTS_S_138258	MTS_S_3216	0.0000771939	0.0000622944	327.00	.	1
MTS_S_3216	18475_BARRA	0.0000543109	0.0000438281	327.00	.	1
18475_BARRA	MTS_S_138259	0.0005504134	0.0001477746	154.00	.	1
MTS_S_138259	MTS_S_93244	0.0003133465	0.0000841271	154.00	.	1
MTS_S_93244	MTS_S_93245	0.0112527900	0.0030211415	154.00	.	1
MTS_S_93245	MTS_S_34928	0.0015780211	0.0004236660	154.00	.	1
MTS_S_34928	MTS_S_34929	0.0372690000	0.0100059560	154.00	.	1
MTS_S_34929	MTS_S_34930	0.0001974392	0.0000530084	100.00	.	1
MTS_S_34930	MTS_L_34930	0.0002029177	0.0000544792	154.00	.	1
18475_BARRA	MTS_S_138262	0.0001470069	0.0001186324	327.00	.	1
MTS_S_138262	MTS_S_3212	0.0000446929	0.0000360665	327.00	.	1
MTS_S_3212	MTS_S_141022	0.0000677288	0.0000546562	100.00	.	1
MTS_S_141022	MTS_L_141022	0.0000670161	0.0000540811	327.00	.	1
18475_BARRA	MTS_S_138264	0.0001375644	0.0000649456	236.00	.	1
MTS_S_138264	MTS_S_139166	0.0001148183	0.0000542069	236.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_139166	MTS_S_93240	0.0042297174	0.0019968938	236.00	.	1
MTS_S_93240	MTS_S_3276	0.0047323362	0.0022341854	236.00	.	1
MTS_S_3276	MTS_S_93237	0.0207874626	0.0098139784	236.00	.	1
MTS_S_93237	MTS_S_3277	0.0056008939	0.0026442406	100.00	.	1
MTS_S_3277	MTS_L_3277	0.0007515463	0.0006064869	327.00	.	1
18474_BARRA	MTS_L_138233	0.0001233508	0.0000995423	327.00	0.100	0
MTS_S_37651	MTS_L_3190	0.0000472024	0.0000380917	327.00	0.100	0
MTS_S_37651	MTS_S_3186	0.0003653608	0.0002948408	327.00	0.100	1
MTS_S_3186	MTS_S_155897	0.0000850186	0.0000686088	327.00	.	1
MTS_S_155897	MTS_S_155890	0.0000493489	0.0000398238	327.00	.	1
MTS_S_155890	MTS_S_116720	0.0000970053	0.0000782819	327.00	.	1
MTS_S_116720	MTS_S_116719	0.0008146957	0.0002187289	154.00	.	1
MTS_S_116719	MTS_S_116721	0.0253390718	0.0068030169	154.00	.	1
MTS_S_116721	MTS_S_116722	0.0265371695	0.0071246814	154.00	.	1
MTS_S_116722	MTS_S_116723	0.0010507400	0.0002821020	154.00	.	1
MTS_S_116723	MTS_S_116718	0.0027841266	0.0007474804	154.00	.	1
MTS_S_116718	MTS_S_116725	0.0333521912	0.0089543738	154.00	.	1
MTS_S_116725	MTS_S_116724	0.0083300139	0.0022364365	154.00	.	1
MTS_S_116724	MTS_S_116727	0.0085487558	0.0022951642	154.00	.	1
MTS_S_116727	MTS_S_116726	0.0007069803	0.0001898096	100.00	.	1
MTS_S_116726	MTS_L_116726	0.0009187743	0.0002466719	154.00	.	1
MTS_S_116720	MTS_L_155889	0.0004592688	0.0001233042	154.00	.	1
MTS_S_116720	MTS_S_3042	0.0592047729	0.0158952576	100.00	.	1
MTS_S_3042	MTS_L_3042	0.0010404902	0.0002793501	154.00	.	1
18538_BARRA	MTS_S_138460	0.0000911560	0.0000735616	327.00	0.100	1
MTS_S_138460	MTS_S_138461	0.0001186093	0.0000957160	327.00	.	1
MTS_S_138461	MTS_S_138462	0.0001177298	0.0000950062	327.00	.	1
MTS_S_138462	MTS_S_4080	0.0001345857	0.0001086087	327.00	.	1
MTS_S_4080	MTS_S_4096	0.0090899602	0.0073354661	327.00	.	1
MTS_S_4096	MTS_S_76062	0.0007287078	0.0005880566	327.00	.	1
MTS_S_76062	MTA_S_153446	0.0001781107	0.0001437328	327.00	.	1
MTA_S_39911	MTS_S_3845	0.0008805759	0.0003430495	100.00	.	1
MTS_S_3845	MTS_S_3844	0.0170529205	0.0066433747	100.00	.	1
MTS_S_3844	MTS_S_124258	0.0020184216	0.0007863246	207.00	.	1
MTA_S_39911	MTS_S_3247	0.0014734348	0.0003955868	100.00	.	1
MTS_S_3247	MTS_S_3248	0.0138682169	0.0037233295	100.00	.	1
MTS_S_3248	MTS_L_3248	0.0001531890	0.0000411281	154.00	.	1
MTS_S_14130	MTS_S_14131	0.0004031835	0.0002336378	265.00	.	1
MTS_S_14131	MTS_S_14132	0.0239519001	0.0193288361	327.00	.	1
MTS_S_14132	MTA_S_158089	0.0001391976	0.0000806626	265.00	0.150	1
MTA_S_32323	MTS_S_2980	0.0110634670	0.0052231784	100.00	.	1
MTS_S_2980	MTS_L_2980	0.0001344793	0.0000634891	236.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_149297	MTS_S_65023	0.0006850657	0.0002012108	100.00	.	1
MTS_S_65023	MTS_S_65024	0.0011291056	0.0003316298	153.00	.	1
MTS_S_65024	MTS_S_65025	0.0248488703	0.0072983663	153.00	.	1
MTS_S_65025	MTS_S_65026	0.0002001005	0.0000587716	100.00	.	1
MTS_S_65026	MTS_L_65026	0.0002000999	0.0000587714	153.00	.	1
MTS_S_65662	MTS_S_2983	0.0001256754	0.0001014182	327.00	0.150	1
MTS_S_2983	MTS_L_2983	0.0730377990	0.0589404448	327.00	.	1
MTS_S_65662	MTS_S_65663	0.0009758982	0.0002866312	100.00	.	1
MTS_S_65663	MTS_S_65664	0.0008529229	0.0002505122	153.00	.	1
MTS_S_65664	MTS_S_65665	0.0130846892	0.0038431065	153.00	.	1
MTS_S_65665	MTS_S_65666	0.0317316636	0.0093199128	153.00	.	1
MTS_S_65666	MTS_S_65667	0.0324258361	0.0095237983	153.00	.	1
MTS_S_65667	MTA_S_149295	0.0002000979	0.0000587708	100.00	.	1
MTS_S_65666	MTS_S_65670	0.0116076359	0.0034092809	153.00	.	1
MTS_S_65670	MTA_S_149294	0.0002000872	0.0000587676	100.00	.	1
MTS_S_65665	MTA_S_149296	0.0002001205	0.0000587774	100.00	.	1
MTS_S_76062	MTS_S_76064	0.0001781232	0.0001437428	327.00	.	1
MTS_S_76064	MTA_L_153448	0.0001781143	0.0001437356	327.00	0.150	0
18538_BARRA	MTS_S_138468	0.0003232511	0.0002608589	327.00	0.100	1
MTS_S_138468	MTS_S_138469	0.0001110278	0.0000895978	327.00	.	1
MTS_S_138469	MTS_S_138471	0.0001081104	0.0000872435	327.00	.	1
MTS_S_138471	MTS_S_138474	0.0002273041	0.0001834311	327.00	.	1
MTS_S_138474	MTS_S_138473	0.0004896914	0.0003951739	327.00	.	1
MTS_S_138473	MTS_S_138475	0.0007358877	0.0005938507	327.00	.	1
MTS_S_138475	MTS_S_3955	0.0001178604	0.0000316431	154.00	.	1
MTS_S_3955	18540_BARRA	0.0001229246	0.0000330027	154.00	.	1
18540_BARRA	MTS_S_138477	0.0000517768	0.0000417831	327.00	.	1
MTS_S_138477	MTS_S_4092	0.0000402968	0.0000325190	100.00	.	1
MTS_S_4092	MTS_L_4092	0.0001567864	0.0000610799	207.00	.	1
18540_BARRA	MTS_S_138479	0.0001157717	0.0000934261	327.00	.	1
MTS_S_138479	MTS_S_4082	0.0000414856	0.0000334783	100.00	.	1
MTS_S_4082	MTS_L_4082	0.0000576663	0.0000465358	327.00	.	1
18540_BARRA	MTS_S_138480	0.0001178716	0.0000951206	327.00	.	1
MTS_S_138480	MTS_S_4093	0.0001488725	0.0000399692	154.00	.	1
MTS_S_4093	MTS_S_140877	0.0269581927	0.0072377174	100.00	.	1
MTS_S_140877	MTS_L_140877	0.0002007938	0.0000539090	154.00	.	1
NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_2853	0.0000564925	0.0000455886	327.00	0.100	1
MTS_S_2853	MTS_S_2555	0.0000303077	0.0000244578	327.00	.	1
MTS_S_2555	MTS_S_39086	0.0119463251	0.0096405111	327.00	0.150	1
MTS_S_39086	MTS_S_176286	0.0009219255	0.0007439805	327.00	.	1
MTS_S_176286	MTS_S_176287	0.0016493786	0.0004428241	154.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_176287	MTS_S_176288	0.0015608401	0.0004190533	154.00	.	1
MTS_S_176288	MTS_S_176289	0.0013563482	0.0003641514	154.00	.	1
MTS_S_176289	MTS_S_176290	0.0083902752	0.0022526154	154.00	.	1
MTS_S_176290	MTS_S_176291	0.0061510483	0.0016514293	154.00	.	1
MTS_S_176291	MTS_S_176292	0.0307230265	0.0082484975	154.00	.	1
MTS_S_176292	MTS_S_176293	0.0022211041	0.0005963205	154.00	.	1
MTS_S_176293	MTS_S_176294	0.0043357535	0.0011640602	154.00	.	1
MTS_S_176294	MTS_S_176295	0.0106727085	0.0028654016	154.00	.	1
MTS_S_176295	MTS_S_176296	0.0011210456	0.0003009776	154.00	.	1
MTS_S_176296	MTS_S_176297	0.0003335446	0.0000895498	100.00	.	1
MTS_S_176297	MTS_L_176297	0.0003335199	0.0000895432	154.00	.	1
MTS_S_176286	MTS_S_176942	0.0004746734	0.0002240983	100.00	.	1
MTS_S_176942	MTS_S_176943	0.0004905225	0.0002315808	236.00	.	1
MTS_S_176943	MTS_S_176944	0.0054366465	0.0025666977	236.00	.	1
MTS_S_176944	MTS_S_176945	0.0037374238	0.0017644768	236.00	.	1
MTS_S_176945	MTS_S_176946	0.0026866961	0.0012684173	236.00	.	1
MTS_S_176946	MTS_S_176947	0.0022010039	0.0010391169	236.00	.	1
MTS_S_176947	MTS_S_176948	0.0054586036	0.0025770638	236.00	.	1
MTS_S_176948	MTS_S_176949	0.0051577411	0.0024350235	236.00	.	1
MTS_S_176949	MTS_S_176950	0.0016803771	0.0007933236	236.00	.	1
MTS_S_176950	MTS_S_176951	0.0001665598	0.0000786346	100.00	.	1
MTS_S_176951	MTS_L_176951	0.0001665611	0.0000786352	236.00	.	1
MTS_S_176286	MTS_S_3170	0.0003393694	0.0002738662	327.00	0.150	1
MTS_S_3170	MTS_S_2722	0.0001955785	0.0001578290	100.00	.	1
MTS_S_2722	MTS_L_2722	0.0003985506	0.0003216245	327.00	.	1
MTS_S_176286	MTS_S_76576	0.0001049526	0.0000846952	327.00	0.150	1
MTS_S_76576	MTS_S_76577	0.0037281125	0.0010009211	154.00	.	1
MTS_S_76577	MTS_S_76578	0.0053126412	0.0014263343	154.00	.	1
MTS_S_76578	MTS_S_76579	0.0110885928	0.0029770579	154.00	.	1
MTS_S_76579	MTS_S_76580	0.0160809009	0.0043173895	154.00	.	1
MTS_S_76580	MTS_S_76581	0.0013842659	0.0003716468	154.00	.	1
MTS_S_76581	MTS_S_76583	0.0116332624	0.0031232905	154.00	.	1
MTS_S_76583	MTS_S_76584	0.0002001041	0.0000537238	100.00	.	1
MTS_S_76584	MTS_L_76584	0.0002001041	0.0000537238	154.00	.	1
MTS_S_176286	MTS_S_2564	0.0003342605	0.0002697434	327.00	0.150	1
MTS_S_2564	MTS_S_158333	0.0455594547	0.0367658193	327.00	.	1
MTS_S_158333	MTS_S_2559	0.0000915122	0.0000738490	327.00	.	1
MTS_S_2559	MTS_S_158332	0.0004628399	0.0003735051	327.00	0.100	1
MTS_S_158332	22030_BARRA	0.0004109047	0.0003315942	327.00	.	1
22030_BARRA	MTS_S_158337	0.0002743209	0.0002213730	327.00	0.100	1
MTS_S_158337	MTS_S_158338	0.0001079230	0.0000870923	327.00	.	1
MTS_S_158338	MTS_S_2565	0.0000808980	0.0000652835	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_2565	MTS_S_158324	0.0532478462	0.0429702398	327.00	.	1
MTS_S_158324	MTS_S_158323	0.0000618351	0.0000499000	327.00	.	1
MTS_S_158323	MTS_S_158322	0.0002300045	0.0001856103	327.00	0.100	1
MTS_S_158322	4667_BARRA	0.0002419626	0.0001952603	327.00	.	1
4667_BARRA	MTS_S_158327	0.0001992644	0.0001608035	327.00	0.100	1
MTS_S_158327	MTS_S_3310	0.0000733055	0.0000591564	327.00	.	1
MTS_S_3310	MTS_S_158319	0.0000514400	0.0000415113	327.00	.	1
MTS_S_158319	22026_BARRA	0.0003369834	0.0002719407	327.00	.	1
22026_BARRA	MTS_S_3789	0.0003328478	0.0002686034	327.00	.	1
MTS_S_3789	MTS_L_158321	0.0000411520	0.0000332090	327.00	.	1
MTS_S_3789	MTS_S_3788	0.0001527549	0.0001232710	100.00	.	1
MTS_S_3788	MTS_L_3788	0.0000880195	0.0000710305	327.00	.	1
22026_BARRA	MTS_S_4026	0.0000537373	0.0000433653	327.00	.	1
MTS_S_4026	MTS_S_3014	0.0232072867	0.0187279438	327.00	.	1
MTS_S_3014	MTS_S_3015	0.0148468730	0.0039860785	100.00	.	1
MTS_S_3015	MTS_L_3015	0.0005742382	0.0001541711	154.00	.	1
MTS_S_3014	MTS_S_89194	0.0000552615	0.0000445952	100.00	.	1
MTS_S_89194	MTS_S_89193	0.0000534753	0.0000431538	327.00	.	1
MTS_S_89193	MTS_S_82990	0.0000283177	0.0000228520	327.00	.	1
MTS_S_3014	MTS_S_4032	0.0215044148	0.0173537509	100.00	.	1
MTS_S_4032	MTS_L_4032	0.0001780361	0.0001436725	327.00	.	1
22026_BARRA	MTS_S_3961	0.0000430215	0.0000347177	327.00	.	1
MTS_S_3961	MTS_S_3315	0.0046717030	0.0037699966	100.00	.	1
MTS_S_3315	MTS_L_3315	0.0003197039	0.0002579964	327.00	.	1
22026_BARRA	MTS_S_4031	0.0000459415	0.0000370741	327.00	.	1
MTS_S_4031	MTS_S_3304	0.0225338427	0.0181844843	327.00	.	1
MTS_S_3304	MTS_S_3305	0.0002625462	0.0002118709	100.00	.	1
MTS_S_3305	MTS_L_3305	0.0002677552	0.0002160746	327.00	.	1
MTS_S_3304	MTS_S_3314	0.0225365638	0.0181866802	100.00	.	1
MTS_S_3314	MTS_L_3314	0.0001781250	0.0001437443	327.00	.	1
22026_BARRA	MTS_S_3246	0.0000645653	0.0000521032	327.00	.	1
22026_BARRA	MTS_S_22152	0.0002592147	0.0000695938	154.00	.	1
MTS_S_22152	MTS_S_22153	0.0744340847	0.0199840130	100.00	.	1
MTS_S_22153	MTS_L_22153	0.0002000874	0.0000537193	154.00	.	1
4667_BARRA	MTS_L_37551	0.0001815539	0.0001465114	327.00	0.100	0
4667_BARRA	MTS_S_158325	0.0002757728	0.0002225446	327.00	0.100	1
MTS_S_158325	MTS_S_158326	0.0000762323	0.0000615183	327.00	.	1
MTS_S_158326	MTS_S_3313	0.0000583646	0.0000470994	327.00	.	1
MTS_S_3313	MTS_S_37549	0.0479875249	0.0387252368	327.00	0.150	1
MTS_S_37549	MTS_S_3300	0.0008111054	0.0006545503	327.00	.	1
MTS_S_3300	MTS_S_4029	0.0004304707	0.0003473836	327.00	0.150	1
MTS_S_4029	MTS_S_156465	0.0210922723	0.0170211579	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_156465	MTS_S_156464	0.0000858399	0.0000692716	327.00	.	1
MTS_S_156464	MTS_S_3326	0.0002034356	0.0001641695	327.00	0.100	1
MTS_S_3326	21034_BARRA	0.0001822713	0.0001470903	327.00	.	1
21034_BARRA	MTS_S_156469	0.0002981355	0.0002405910	327.00	0.100	1
MTS_S_156469	MTS_S_156470	0.0000798094	0.0000644050	327.00	.	1
MTS_S_156470	MTS_S_3324	0.0000588318	0.0000474764	327.00	.	1
MTS_S_3324	21036_BARRA	0.0001070397	0.0000863795	327.00	.	1
21036_BARRA	MTS_L_3325	0.0000608307	0.0000490895	327.00	.	1
21036_BARRA	MTS_S_56691	0.0000469808	0.0000379129	327.00	.	1
MTS_S_56691	MTS_S_56692	0.0000389893	0.0000314638	327.00	.	1
MTS_S_56692	MTS_S_42610	0.0184703533	0.0149053073	327.00	.	1
MTS_S_42610	MTS_S_3347	0.0000295019	0.0000238076	100.00	.	1
MTS_S_3347	MTS_L_3347	0.0001782117	0.0001438143	327.00	.	1
MTS_S_42610	MTS_S_42612	0.0437859641	0.0128603836	153.00	.	1
MTS_S_42612	MTS_S_42613	0.0002001359	0.0000587819	100.00	.	1
MTS_S_42613	MTS_L_42613	0.0002001359	0.0000587819	153.00	.	1
21036_BARRA	MTS_S_56693	0.0000301757	0.0000243513	327.00	.	1
MTS_S_56693	MTS_S_56694	0.0911582814	0.0244741140	154.00	.	1
MTS_S_56694	MTS_S_56695	0.0006720680	0.0001804364	100.00	.	1
MTS_S_56695	MTS_L_56695	0.0005458949	0.0001465615	154.00	.	1
21034_BARRA	MTS_S_3328	0.0003324608	0.0002682910	327.00	0.100	1
MTS_S_3328	MTS_S_156466	0.0000736674	0.0000594485	327.00	.	1
MTS_S_156466	MTS_S_3963	0.0000582927	0.0000470414	327.00	.	1
MTS_S_3963	MTS_S_3964	0.0112918641	0.0091123706	327.00	.	1
MTS_S_3964	MTS_S_3346	0.0013872848	0.0011195187	100.00	.	1
MTS_S_3346	MTS_L_3346	0.0001781317	0.0001437497	327.00	.	1
MTS_S_3964	MTS_S_2533	0.0024844408	0.0020049077	327.00	.	1
MTS_S_2533	MTS_S_2535	0.0013903545	0.0011219959	327.00	.	1
MTS_S_2535	MTS_S_2534	0.0092601841	0.0074728343	327.00	.	1
MTS_S_2534	MTS_S_2537	0.0181707996	0.0146635718	327.00	.	1
MTS_S_2537	MTS_S_3342	0.0020496522	0.0016540396	100.00	.	1
MTS_S_3342	MTS_L_3342	0.0001781335	0.0001437512	327.00	.	1
MTS_S_2537	MTS_S_3341	0.0001781999	0.0001438048	100.00	.	1
MTS_S_3341	MTS_L_3341	0.0001780323	0.0001436695	327.00	.	1
MTS_S_2534	MTS_S_3344	0.0001780208	0.0001436602	100.00	.	1
MTS_S_3344	MTS_L_3344	0.0001782318	0.0001438305	327.00	.	1
MTS_S_2535	MTS_S_3664	0.0020887387	0.0016855819	327.00	.	1
MTS_S_3664	MTS_S_3330	0.0000824660	0.0000665489	100.00	.	1
MTS_S_3330	MTS_S_166710	0.0001526911	0.0001232195	327.00	.	1
MTS_S_3664	MTS_S_3665	0.0044037296	0.0035537460	100.00	.	1
MTS_S_3665	MTS_S_3332	0.0016465445	0.0013287376	327.00	.	1
MTS_S_3332	MTS_S_37625	0.0096483640	0.0077860898	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_37625	MTS_S_37626	0.0001577306	0.0001272863	327.00	.	1
MTS_S_37626	MTS_S_4025	0.0001639071	0.0001322707	100.00	.	1
MTS_S_4025	MTS_S_3338	0.0015602850	0.0012591274	100.00	.	1
MTS_S_3338	MTS_L_3338	0.0002668210	0.0002153206	327.00	.	1
MTS_S_37626	MTS_S_109262	0.0002588159	0.0002088606	327.00	.	1
MTS_S_109262	MTS_S_2526	0.0485865849	0.0392086695	327.00	0.150	1
MTS_S_2526	MTS_S_2527	0.0000685843	0.0000553465	327.00	.	1
MTS_S_2527	MTS_S_2430	0.0000560684	0.0000452464	100.00	.	1
MTS_S_2430	MTS_L_2430	0.0000890104	0.0000718301	327.00	.	1
MTS_S_2527	MTS_S_2497	0.0261655554	0.0211152238	327.00	.	1
MTS_S_2497	MTS_S_158021	0.0094071568	0.0075914391	327.00	.	1
MTS_S_158021	MTS_S_158019	0.0000885316	0.0000714437	327.00	.	1
MTS_S_158019	MTS_L_158019	0.0000858545	0.0000692833	327.00	.	1
MTS_S_2497	MTS_S_2428	0.0110888863	0.0089485705	100.00	.	1
MTS_S_2428	MTS_L_2428	0.0000891413	0.0000719357	327.00	.	1
MTS_S_37626	MTS_S_3348	0.0002719475	0.0002194577	100.00	.	1
MTS_S_3348	MTS_L_3348	0.0000867007	0.0000699662	327.00	.	1
MTS_S_37626	MTS_L_37662	0.0003637800	0.0002935652	327.00	.	1
MTS_S_3332	MTS_S_89225	0.0000837297	0.0000675687	100.00	.	1
MTS_S_89225	MTS_S_89224	0.0000798244	0.0000644171	327.00	.	1
MTS_S_89224	MTS_S_55123	0.0000551024	0.0000444669	327.00	.	1
MTS_S_2533	MTS_S_3345	0.0014326330	0.0011561141	100.00	.	1
MTS_S_3345	MTS_L_3345	0.0001780972	0.0001437218	327.00	.	1
21034_BARRA	MTS_S_156467	0.0001036441	0.0000836393	327.00	0.100	1
MTS_S_156467	MTS_S_156468	0.0000891593	0.0000719503	327.00	.	1
MTS_S_156468	MTS_S_4041	0.0000675539	0.0000545150	327.00	.	1
MTS_S_4041	MTS_S_156081	0.0438771630	0.0354082343	327.00	.	1
MTS_S_156081	MTS_S_156080	0.0000573633	0.0000462913	327.00	.	1
MTS_S_156080	MTS_L_156080	0.0000474650	0.0000383035	327.00	0.100	0
MTS_S_3300	MTS_S_3280	0.0003811564	0.0003075877	327.00	0.150	1
MTS_S_3280	MTS_S_3296	0.0002033672	0.0001641143	100.00	.	1
MTS_S_3296	MTS_L_3296	0.0001605794	0.0001295852	327.00	.	1
MTS_S_3300	MTS_S_46128	0.0001781098	0.0001437320	327.00	0.150	1
MTS_S_46128	MTS_S_46131	0.1138149252	0.0305569545	154.00	.	1
MTS_S_46131	MTS_S_46130	0.0001363655	0.0000366113	100.00	.	1
MTS_S_46130	MTS_L_46130	0.0002638333	0.0000708338	154.00	.	1
22030_BARRA	MTS_S_158336	0.0000882163	0.0000711893	327.00	0.100	1
MTS_S_158336	MTS_S_2562	0.0001058538	0.0000854225	327.00	.	1
MTS_S_2562	MTS_S_3174	0.0002284375	0.0001843457	327.00	.	1
MTS_S_3174	MTS_S_3172	0.0529501207	0.0427299796	327.00	.	1
MTS_S_3172	MTS_S_3181	0.0108040754	0.0087187322	327.00	0.150	1
MTS_S_3181	MTS_S_37532	0.0008246273	0.0006654623	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_37532	MTS_S_3178	0.0003630727	0.0002929944	327.00	0.150	1
MTS_S_3178	MTS_S_3179	0.0001584081	0.0001278331	100.00	.	1
MTS_S_3179	MTS_L_3179	0.0001614055	0.0001302519	327.00	.	1
MTS_S_37532	MTS_S_3183	0.0000975450	0.0000787174	327.00	0.150	1
MTS_S_3183	MTS_L_3183	0.0001198088	0.0000966839	327.00	.	1
MTS_S_37532	MTS_S_3173	0.0003647723	0.0002943659	327.00	0.150	1
MTS_S_3173	MTS_S_3319	0.0344616762	0.0278100730	327.00	0.150	1
MTS_S_3319	MTS_S_37561	0.0008189315	0.0006608658	327.00	.	1
MTS_S_37561	MTS_S_3039	0.0003969687	0.0003203480	327.00	0.150	1
MTS_S_3039	MTS_S_155891	0.0357688801	0.0288649676	327.00	.	1
MTS_S_155891	MTS_S_155896	0.0002914529	0.0002351983	327.00	.	1
MTS_S_155896	MTS_S_3190	0.0000749283	0.0000604660	327.00	.	1
MTS_S_3190	MTS_L_3190	0.0001358596	0.0001096367	327.00	.	1
MTS_S_37561	MTS_S_3321	0.0001032818	0.0000833469	327.00	0.150	1
MTS_S_3321	MTS_S_134020	0.0002001771	0.0001615400	327.00	.	1
MTS_S_134020	MTS_S_134021	0.0035785489	0.0009607664	154.00	.	1
MTS_S_134021	MTS_S_134022	0.0019597742	0.0005261588	154.00	.	1
MTS_S_134022	MTS_S_134023	0.0289170837	0.0077636392	154.00	.	1
MTS_S_134023	MTS_S_134024	0.0211685614	0.0056833211	154.00	.	1
MTS_S_134024	MTS_S_134025	0.0001667873	0.0000447789	100.00	.	1
MTS_S_134025	MTS_L_134025	0.0001667800	0.0000447770	154.00	.	1
MTS_S_37561	MTS_S_3317	0.0003391924	0.0002737233	327.00	0.150	1
MTS_S_3317	MTS_S_3318	0.0001769407	0.0001427885	100.00	.	1
MTS_S_3318	MTS_L_3318	0.0001474603	0.0001189984	327.00	.	1
22030_BARRA	MTS_S_158335	0.0002559063	0.0002065127	327.00	0.100	1
MTS_S_158335	MTS_S_158334	0.0001184992	0.0000956272	327.00	.	1
MTS_S_158334	MTS_S_2557	0.0000662216	0.0000534398	327.00	.	1
MTS_S_2557	22029_BARRA	0.0002233877	0.0001802706	327.00	.	1
22029_BARRA	MTS_S_2558	0.0000323138	0.0000260768	327.00	.	1
MTS_S_2558	MTS_L_2558	0.0002441486	0.0001970244	327.00	.	1
22029_BARRA	MTS_S_3264	0.0093101608	0.0024995857	154.00	.	1
MTS_S_3264	MTS_S_3265	0.0002003009	0.0000537766	100.00	.	1
MTS_S_3265	MTS_L_3265	0.0002025988	0.0000543936	154.00	.	1
22029_BARRA	MTS_S_3472	0.0000690765	0.0000326117	236.00	.	1
MTS_S_3472	MTS_S_3473	0.0133082144	0.0062829471	236.00	.	1
MTS_S_3473	MTS_S_3358	0.0529785076	0.0142236341	100.00	.	1
MTS_S_3358	MTS_L_3358	0.0001780464	0.0001436809	327.00	.	1
MTS_S_2555	MTS_S_91646	0.0474308400	0.0382760002	327.00	.	1
MTS_S_91646	MTS_S_20214	0.0008564786	0.0002299468	154.00	.	1
MTS_S_20214	MTS_S_20215	0.0003334926	0.0000895359	100.00	.	1
MTS_S_20215	MTS_S_20526	0.0646816954	0.0173656980	154.00	.	1
MTS_S_20526	MTS_S_20527	0.0000943548	0.0000761429	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_20527	MTS_L_20527	0.0000834528	0.0000673452	327.00	.	1
MTS_S_91646	MTS_S_2554	0.0006934639	0.0005596153	100.00	.	1
MTS_S_2554	MTS_L_2554	0.0005212585	0.0004206481	327.00	.	1
MTS_S_91646	MTS_S_4040	0.0003889800	0.0003139012	100.00	.	1
MTS_S_4040	MTS_S_3301	0.0262368241	0.0211727366	327.00	.	1
MTS_S_3301	MTS_S_91011	0.0201421194	0.0162543983	327.00	.	1
MTS_S_91011	MTS_S_3245	0.0007034704	0.0005676904	327.00	.	1
MTS_S_3245	MTS_L_3245	0.0402882560	0.0156952575	207.00	.	1
MTS_S_91011	MTS_S_91012	0.0018940970	0.0015285088	327.00	.	1
MTS_S_91012	MTS_S_91014	0.0029628153	0.0007954547	100.00	.	1
MTS_S_91014	MTS_L_91014	0.0003941401	0.0001058185	154.00	.	1
MTS_S_3301	MTS_S_141087	0.0026963560	0.0021759202	327.00	.	1
MTS_S_141087	MTS_S_141086	0.0000897768	0.0000724486	100.00	.	1
MTS_S_141086	MTS_L_141086	0.0000890478	0.0000718603	327.00	.	1
MTS_S_2555	MTS_S_3667	0.0000289367	0.0000233515	327.00	.	1
MTS_S_3667	MTS_S_3682	0.0359682273	0.0290258379	327.00	.	1
MTS_S_3682	MTS_S_3349	0.0170471581	0.0080481415	236.00	.	1
MTS_S_3349	MTS_S_3351	0.0002825893	0.0002280455	327.00	.	1
MTS_S_3351	MTS_S_3352	0.0180858084	0.0145949852	100.00	.	1
MTS_S_3352	MTS_L_3352	0.0001779841	0.0001436306	327.00	.	1
MTS_S_3349	MTS_S_2814	0.0003154955	0.0002546003	327.00	.	1
MTS_S_2814	MTS_S_2815	0.0896012568	0.0240560851	100.00	.	1
MTS_S_2815	MTS_L_2815	0.0023218235	0.0006233616	154.00	.	1
MTS_S_3349	MTS_S_3350	0.0001695659	0.0001368372	100.00	.	1
MTS_S_3350	MTS_L_3350	0.0001248821	0.0001007780	327.00	.	1
MTS_S_3349	MTS_S_92579	0.0016309896	0.0004378870	154.00	.	1
MTS_S_92579	MTS_S_92580	0.0335462598	0.0090064773	154.00	.	1
MTS_S_92580	MTS_S_92582	0.0011683249	0.0003136711	154.00	.	1
MTS_S_92582	MTS_S_92583	0.0002000974	0.0000537220	100.00	.	1
MTS_S_92583	MTS_L_92583	0.0002000974	0.0000537220	154.00	.	1
NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_42289	0.0001014825	0.0000818949	327.00	0.100	1
MTS_S_42289	MTS_S_42290	0.0403461241	0.0325587371	327.00	.	1
MTS_S_42290	MTS_S_3724	0.0004244755	0.0003425456	327.00	0.150	1
MTS_S_3724	MTS_S_37622	0.0000526583	0.0000424945	327.00	.	1
MTS_S_37622	MTS_S_3726	0.0005599876	0.0004519018	327.00	0.150	1
MTS_S_3726	MTS_S_158048	0.0406255219	0.0327842071	327.00	.	1
MTS_S_158048	MTS_S_158049	0.0000531700	0.0000429075	327.00	.	1
MTS_S_158049	MTS_S_3729	0.0003203909	0.0002585508	327.00	0.100	1
MTS_S_3729	22010_BARRA	0.0004468845	0.0003606293	327.00	.	1
22010_BARRA	MTS_S_158053	0.0002981061	0.0002405673	327.00	0.100	1
MTS_S_158053	MTS_S_4015	0.0000503763	0.0000406529	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_4015	MTS_S_4016	0.0000351907	0.0000283984	327.00	.	1
MTS_S_4016	22011_BARRA	0.0002197712	0.0001773522	327.00	.	1
22011_BARRA	MTS_L_3917	0.0000955592	0.0000771149	327.00	.	1
22011_BARRA	MTS_S_4018	0.0094234693	0.0025300067	154.00	.	1
MTS_S_4018	MTS_S_128818	0.0049972996	0.0013416716	154.00	.	1
MTS_S_128818	MTS_S_128819	0.0064329077	0.0017271027	154.00	.	1
MTS_S_128819	MTS_S_128816	0.0077144431	0.0020711685	154.00	.	1
MTS_S_128816	MTS_S_128820	0.0180646693	0.0048499902	154.00	.	1
MTS_S_128820	MTS_S_128815	0.0004534562	0.0001217436	154.00	.	1
MTS_S_128815	MTS_S_128814	0.0003348133	0.0000898905	100.00	.	1
MTS_S_128814	MTS_L_128814	0.0003339908	0.0000896696	154.00	.	1
MTS_S_4018	MTS_S_4019	0.0001791156	0.0000480888	100.00	.	1
MTS_S_4019	MTS_L_4019	0.0001822247	0.0000489236	154.00	.	1
22010_BARRA	MTS_S_158050	0.0002983119	0.0002407333	327.00	0.100	1
MTS_S_158050	MTS_S_3732	0.0000395095	0.0000318836	327.00	.	1
MTS_S_3732	MTS_S_3731	0.0000878061	0.0000708583	327.00	.	1
MTS_S_3731	MTS_S_3799	0.0701768230	0.0566316786	327.00	0.150	1
MTS_S_3799	MTS_S_135873	0.0008407303	0.0006784572	327.00	.	1
MTS_S_135873	MTS_S_135874	0.0001998726	0.0000536617	154.00	0.150	1
MTS_S_135874	MTS_S_135875	0.0036924884	0.0009913568	154.00	.	1
MTS_S_135875	MTS_S_135876	0.0045412346	0.0012192276	154.00	.	1
MTS_S_135876	MTS_S_135877	0.0274089286	0.0073587307	154.00	.	1
MTS_S_135877	MTS_S_135878	0.0051540639	0.0013837596	154.00	.	1
MTS_S_135878	MTS_S_135879	0.0021412878	0.0005748915	154.00	.	1
MTS_S_135879	MTS_S_135880	0.0223785084	0.0060081669	154.00	.	1
MTS_S_135880	MTS_S_135881	0.0069864910	0.0018757284	154.00	.	1
MTS_S_135881	MTS_S_135882	0.0023019249	0.0006180193	154.00	.	1
MTS_S_135882	MTS_S_135883	0.0036859574	0.0009896034	154.00	.	1
MTS_S_135883	MTS_S_135884	0.0012777266	0.0003430432	100.00	.	1
MTS_S_135884	MTS_L_135884	0.0014086470	0.0003781926	154.00	.	1
MTS_S_135873	MTS_S_3797	0.0003585197	0.0002893202	327.00	0.150	1
MTS_S_3797	MTS_S_3798	0.0001986287	0.0001602905	100.00	.	1
MTS_S_3798	MTS_L_3798	0.0001625041	0.0001311385	327.00	.	1
MTS_S_135873	MTS_S_3801	0.0000879196	0.0000709498	327.00	0.150	1
MTS_S_3801	MTS_S_3719	0.0002415323	0.0001949130	100.00	.	1
MTS_S_3719	MTS_S_3808	0.0416625608	0.0336210824	327.00	0.150	1
MTS_S_3808	4679_BARRA	0.0000559000	0.0000451105	327.00	.	1
4679_BARRA	MTS_S_120110	0.0022246301	0.0005972672	154.00	.	1
MTS_S_120110	MTS_S_120099	0.0155226784	0.0041675182	154.00	.	1
MTS_S_120099	MTS_S_120109	0.0202103495	0.0054260610	154.00	.	1
MTS_S_120109	MTS_S_120108	0.0118522184	0.0031820756	154.00	.	1
MTS_S_120108	MTS_S_120107	0.0170464009	0.0045766062	154.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_120107	MTS_S_120106	0.0218428493	0.0058643535	154.00	.	1
MTS_S_120106	MTS_S_120104	0.0137788559	0.0036993380	154.00	.	1
MTS_S_120104	MTS_S_120105	0.0009726373	0.0002611330	154.00	.	1
MTS_S_120105	MTS_S_120103	0.0013134567	0.0003526360	154.00	.	1
MTS_S_120103	MTS_S_120100	0.0032914651	0.0008836903	154.00	.	1
MTS_S_120100	MTS_S_120101	0.0002000854	0.0000537188	100.00	.	1
MTS_S_120101	MTS_L_120101	0.0002001494	0.0000537360	154.00	.	1
4679_BARRA	MTS_S_26943	0.0004137332	0.0003338767	100.00	.	1
MTS_S_26943	MTS_S_37581	0.0008539079	0.0006890913	327.00	.	1
MTS_S_37581	MTS_S_26946	0.0000117206	0.0000094584	327.00	.	1
MTS_S_26946	MTS_S_3226	0.0185002029	0.0149293955	100.00	.	1
MTS_S_3226	MTS_L_3226	0.0000534533	0.0000431360	327.00	.	1
4679_BARRA	MTS_S_3805	0.0005756657	0.0001545543	100.00	.	1
MTS_S_3805	MTS_L_3805	0.0001812821	0.0001462920	327.00	.	1
4679_BARRA	MTS_L_18293	0.0004226797	0.0003410964	327.00	0.150	0
MTS_S_135873	MTS_S_3817	0.0004783970	0.0003860594	327.00	0.150	1
MTS_S_3817	MTS_S_138351	0.0522738173	0.0421842126	327.00	.	1
MTS_S_138351	MTS_S_3814	0.0001693557	0.0001366676	327.00	.	1
MTS_S_3814	MTS_S_138354	0.0002810267	0.0002267845	327.00	0.100	1
MTS_S_138354	18506_BARRA	0.0002811466	0.0002268812	327.00	.	1
18506_BARRA	MTS_S_138356	0.0001148945	0.0000927182	327.00	0.100	1
MTS_S_138356	MTS_S_138357	0.0001210078	0.0000976516	327.00	.	1
MTS_S_138357	MTS_S_138360	0.0002506145	0.0002022422	327.00	.	1
MTS_S_138360	MTS_S_3720	0.0001438211	0.0001160615	327.00	.	1
MTS_S_3720	MTS_S_3827	0.0325627181	0.0262776413	327.00	0.150	1
MTS_S_3827	MTS_S_37646	0.0008573034	0.0006918314	327.00	.	1
MTS_S_37646	MTS_S_3717	0.0003852231	0.0003108695	327.00	0.150	1
MTS_S_3717	MTS_S_3838	0.0329453742	0.0265864393	327.00	0.150	1
MTS_S_3838	MTS_S_37572	0.0007875396	0.0006355330	327.00	.	1
MTS_S_37572	MTS_L_37572	0.0004894668	0.0003949926	327.00	.	1
MTS_S_37572	MTS_S_3833	0.0000516699	0.0000416969	327.00	0.150	1
MTS_S_3833	MTS_S_3834	0.0002618568	0.0002113147	100.00	.	1
MTS_S_3834	MTS_L_3834	0.0002281356	0.0001841021	327.00	.	1
MTS_S_37572	MTS_S_3836	0.0003855339	0.0003111203	327.00	0.150	1
MTS_S_3836	MTS_L_3836	0.0001284645	0.0001036690	327.00	.	1
MTS_S_37646	MTS_S_3825	0.0000485547	0.0000391829	327.00	0.150	1
MTS_S_3825	MTS_S_3826	0.0002012118	0.0001623750	100.00	.	1
MTS_S_3826	MTS_L_3826	0.0001921852	0.0001550906	327.00	.	1
MTS_S_37646	MTS_S_3829	0.0003997292	0.0003225756	327.00	0.150	1
MTS_S_3829	MTS_S_3839	0.0003063282	0.0002472024	100.00	.	1
MTS_S_3839	MTS_S_38456	0.0363731657	0.0171721517	236.00	.	1
MTS_S_38456	MTS_S_38457	0.0125452444	0.0101238303	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_38457	MTS_S_38454	0.0000222953	0.0000179919	327.00	.	1
MTS_S_38454	MTS_S_38455	0.0000892776	0.0000720457	100.00	.	1
MTS_S_38455	MTS_L_38455	0.0000890075	0.0000718278	327.00	.	1
18506_BARRA	MTS_L_138362	0.0000929493	0.0000750087	327.00	.	1
18506_BARRA	MTS_S_138369	0.0001288676	0.0001039943	327.00	0.100	1
MTS_S_138369	MTS_S_138370	0.0001514755	0.0001222385	327.00	.	1
MTS_S_138370	MTS_S_138373	0.0000908886	0.0000733458	327.00	.	1
MTS_S_138373	MTS_S_3821	0.0000800593	0.0000646067	327.00	.	1
MTS_S_3821	4711_BARRA	0.0000924423	0.0000745996	327.00	.	1
4711_BARRA	MTS_S_138379	0.0000947490	0.0000764610	327.00	.	1
MTS_S_138379	MTS_S_138380	0.0000550673	0.0000444386	327.00	.	1
MTS_S_138380	MTS_S_3813	0.0000540239	0.0000435965	327.00	.	1
MTS_S_3813	MTS_S_140880	0.0000620989	0.0000501129	100.00	.	1
MTS_S_140880	MTS_L_140880	0.0000612078	0.0000493938	327.00	.	1
4711_BARRA	MTS_S_138375	0.0002134154	0.0001007556	236.00	.	1
MTS_S_138375	MTS_S_138376	0.0001111972	0.0000524973	236.00	.	1
MTS_S_138376	MTS_S_3822	0.0001906366	0.0000900015	236.00	.	1
MTS_S_3822	MTS_S_141185	0.0150306583	0.0070961309	236.00	.	1
MTS_S_141185	MTS_S_3818	0.0001665481	0.0000786291	100.00	.	1
MTS_S_3818	MTS_L_3818	0.0000890483	0.0000718607	327.00	.	1
4711_BARRA	MTS_S_138378	0.0001972213	0.0000931102	236.00	.	1
MTS_S_138378	MTS_S_3716	0.0001988055	0.0000938581	236.00	.	1
MTS_S_3716	MTS_S_3823	0.0356188131	0.0168160140	236.00	.	1
MTS_S_3823	MTS_S_141184	0.0000890590	0.0000718693	100.00	.	1
MTS_S_141184	MTS_L_141184	0.0000890590	0.0000718693	327.00	.	1
22010_BARRA	MTS_S_158051	0.0000735174	0.0000593275	327.00	0.100	1
MTS_S_158051	MTS_S_158052	0.0000471438	0.0000380444	327.00	.	1
MTS_S_158052	MTS_S_26971	0.0000529084	0.0000426963	327.00	.	1
MTS_S_26971	MTS_S_26970	0.0366094046	0.0295432587	327.00	.	1
MTS_S_26970	MTS_S_4049	0.0013784798	0.0011124132	327.00	.	1
MTS_S_4049	MTS_S_156083	0.0002726279	0.0002200068	327.00	.	1
MTS_S_156083	MTS_S_4052	0.0000595295	0.0000480395	327.00	.	1
MTS_S_4052	MTS_S_156082	0.0005313747	0.0004288117	327.00	0.100	1
MTS_S_156082	4675_BARRA	0.0003630604	0.0002929845	327.00	.	1
4675_BARRA	MTS_S_4046	0.0003253903	0.0002625852	327.00	0.100	1
MTS_S_4046	MTS_S_156079	0.0000591685	0.0000477481	327.00	.	1
MTS_S_156079	MTS_L_156079	0.0000339927	0.0000274316	327.00	.	1
4675_BARRA	MTS_S_4060	0.0002393140	0.0001931229	327.00	0.100	1
MTS_S_4060	MTS_S_156078	0.0000675667	0.0000545253	327.00	.	1
MTS_S_156078	MTS_S_4051	0.0000781859	0.0000630949	327.00	.	1
MTS_S_4051	20074_BARRA	0.0001928597	0.0001556350	327.00	.	1
20074_BARRA	MTS_S_26973	0.0054600741	0.0021271030	207.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_26973	MTS_S_27246	0.0206005419	0.0080254357	207.00	.	1
MTS_S_27246	MTS_S_27247	0.0000890700	0.0000718782	100.00	.	1
MTS_S_27247	MTS_L_27247	0.0000534294	0.0000431167	327.00	.	1
20074_BARRA	MTS_L_156084	0.0003030280	0.0002445392	327.00	.	1
20074_BARRA	MTS_S_4043	0.0001720049	0.0000812053	236.00	.	1
MTS_S_4043	MTS_S_4048	0.0142155069	0.0067112894	236.00	.	1
MTS_S_4048	MTS_S_73384	0.0613333802	0.0164667446	154.00	.	1
MTS_S_73384	MTS_S_4047	0.0000436680	0.0000352395	100.00	.	1
MTS_S_4047	MTS_L_4047	0.0001313780	0.0001060201	327.00	.	1
MTS_S_73384	MTS_S_4045	0.0001662810	0.0000446430	100.00	.	1
MTS_S_4045	MTS_S_3750	0.0517315864	0.0138888615	154.00	.	1
MTS_S_3750	MTS_S_73385	0.0019965816	0.0005360409	100.00	.	1
MTS_S_73385	MTS_L_73385	0.0001565495	0.0000420303	154.00	.	1
20074_BARRA	MTS_S_4050	0.0001227403	0.0000579470	236.00	.	1
MTS_S_4050	MTS_S_4055	0.0054797595	0.0025870517	236.00	.	1
MTS_S_4055	MTS_S_3803	0.0110617093	0.0052223486	236.00	.	1
MTS_S_3803	MTS_S_174255	0.0067701017	0.0018176324	154.00	.	1
MTS_S_174255	MTS_S_3751	0.0000230799	0.0000186251	100.00	.	1
MTS_S_3751	MTS_L_3751	0.0000242180	0.0000195436	327.00	.	1
MTS_S_3803	MTS_S_3804	0.0161927191	0.0130672895	327.00	.	1
MTS_S_3804	MTS_S_3795	0.0007990383	0.0006448123	100.00	.	1
MTS_S_3795	MTS_L_3795	0.0004978442	0.0004017530	327.00	.	1
4675_BARRA	MTS_L_156080	0.0001865440	0.0001505383	327.00	.	1
MTS_S_37622	MTS_S_2837	0.0002599761	0.0002097969	327.00	0.150	1
MTS_S_2837	MTS_L_2837	0.0001135038	0.0000915959	327.00	.	1
MTS_S_37622	MTS_S_3725	0.0003060256	0.0002469582	327.00	0.150	1
MTS_S_3725	MTS_S_2719	0.0001627032	0.0001312992	100.00	.	1
MTS_S_2719	MTS_S_3792	0.0001822744	0.0001470928	327.00	.	1
MTS_S_3792	MTS_L_2720	0.0000438962	0.0000354236	327.00	.	1
MTS_S_3792	MTS_S_3793	0.0001544714	0.0001246562	100.00	.	1
MTS_S_3793	MTS_L_3793	0.0000682578	0.0000550831	327.00	.	1
MTS_S_42290	MTS_S_42292	0.0677398923	0.0198958963	153.00	.	1
MTS_S_42292	MTS_S_42293	0.0001990713	0.0000584693	100.00	.	1
MTS_S_42293	MTS_L_42293	0.0001835537	0.0000539116	153.00	.	1
NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_3937	0.0000207073	0.0000167105	327.00	0.100	1
MTS_S_3937	MTS_S_3938	0.0016099072	0.0009329129	265.00	.	1
MTS_S_3938	MTS_S_3939	0.0361581382	0.0209530048	265.00	0.150	1
MTS_S_3939	MTS_S_3533	0.0004435085	0.0002570054	265.00	.	1
MTS_S_3533	MTS_S_5662	0.0002171570	0.0001752425	327.00	0.150	1
MTS_S_5662	MTS_S_122716	0.0077207108	0.0062305017	327.00	.	1
MTS_S_122716	MTS_S_26963	0.0000547189	0.0000441574	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_26963	MTS_S_5663	0.0000638353	0.0000515142	327.00	.	1
MTS_S_5663	MTS_S_122717	0.0221812063	0.0178999118	327.00	.	1
MTS_S_122717	MTS_S_26959	0.0000321626	0.0000259547	327.00	.	1
MTS_S_26959	MTS_S_5666	0.0002033646	0.0000545992	154.00	.	1
MTS_S_5666	MTS_S_122678	0.0002167635	0.0000581965	154.00	.	1
MTS_S_122678	MTS_S_5667	0.0001076053	0.0000288898	154.00	.	1
MTS_S_5667	MTS_S_3532	0.0264563539	0.0071029841	100.00	.	1
MTS_S_3532	MTS_L_3532	0.0002668517	0.0000716442	154.00	.	1
MTS_S_26959	MTS_S_26960	0.0000476053	0.0000384168	327.00	.	1
MTS_S_26960	MTS_S_4447	0.0273315727	0.0220561829	327.00	.	1
MTS_S_4447	MTA_S_81911	0.0000319809	0.0000258081	327.00	.	1
MTS_S_49657	MTS_S_49658	0.0154457210	0.0041468568	154.00	.	1
MTS_S_49658	MTS_S_49659	0.0002001154	0.0000537269	100.00	.	1
MTS_S_49659	MTS_L_49659	0.0002001154	0.0000537269	154.00	.	1
MTA_S_97158	MTS_S_9620	0.0002411225	0.0000708201	100.00	.	1
MTS_S_9620	MTS_S_9614	0.0003272713	0.0000961229	153.00	.	1
MTS_S_9614	MTS_S_9615	0.0171487978	0.0050367766	153.00	.	1
MTS_S_9615	MTS_S_9616	0.0370492724	0.0108817486	153.00	.	1
MTS_S_9616	MTS_S_9621	0.0030676154	0.0009009899	153.00	.	1
MTS_S_9621	MTS_S_9622	0.0003335447	0.0000979655	100.00	.	1
MTS_S_9622	MTS_L_9622	0.0003335220	0.0000979588	153.00	.	1
MTA_S_81922	MTS_S_18297	0.0002041148	0.0000795178	207.00	.	1
MTS_S_18297	MTS_S_18298	0.0815341409	0.0317635823	207.00	.	1
MTS_S_18298	MTS_S_18299	0.0062526980	0.0024358886	100.00	.	1
MTS_S_18299	MTA_S_108881	0.0003819723	0.0001488065	207.00	.	1
MTA_S_108877	MTS_S_3187	0.0003769293	0.0001468419	100.00	.	1
MTS_S_3187	MTS_S_2602	0.0162546576	0.0063323922	100.00	.	1
MTS_S_2602	MTS_L_2602	0.0002975560	0.0001159201	207.00	.	1
MTS_S_18298	MTS_S_18607	0.0033387553	0.0013006923	207.00	.	1
MTS_S_18607	MTS_S_18608	0.0001477158	0.0000575462	100.00	.	1
MTS_S_18608	MTS_L_18608	0.0001493440	0.0000581806	207.00	.	1
MTS_S_14446	MTS_S_14447	0.0000768813	0.0000362965	236.00	.	1
MTS_S_14447	MTS_S_122725	0.0185770507	0.0087704198	236.00	.	1
MTS_S_122725	MTS_S_122724	0.0000797259	0.0000376394	236.00	.	1
MTS_S_122724	MTS_S_14452	0.0000392199	0.0000316499	327.00	.	1
MTS_S_14452	MTS_S_44859	0.0133884064	0.0108042498	327.00	.	1
MTS_S_44859	MTS_S_44858	0.0009222818	0.0004354189	236.00	0.150	1
MTS_S_44858	MTS_S_44856	0.0001811724	0.0000855334	236.00	.	1
MTS_S_44856	MTS_S_14455	0.0000810190	0.0000382499	236.00	0.150	1
MTS_S_14455	MTS_S_58610	0.0010804682	0.0005101003	236.00	.	1
MTS_S_58610	MTA_L_145237	0.0143314802	0.0115652967	327.00	.	1
MTS_S_44856	MTS_S_14457	0.0001037198	0.0000489672	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_14457	MTS_L_14457	0.0000999292	0.0000471776	236.00	.	1
MTS_S_122724	MTS_S_14449	0.0001265542	0.0000597476	236.00	.	1
MTS_S_14449	MTS_S_14450	0.0045705884	0.0021578225	236.00	.	1
MTS_S_14450	MTA_S_102044	0.0006499313	0.0003068394	236.00	.	1
MTS_S_48687	MTS_S_48688	0.0016066972	0.0004313650	154.00	.	1
MTS_S_48688	MTS_S_48689	0.0002000867	0.0000537192	100.00	.	1
MTS_S_48689	MTS_L_48689	0.0002001408	0.0000537337	154.00	.	1
MTS_S_122724	MTS_S_14448	0.0001004661	0.0000474311	236.00	.	1
MTS_S_14448	MTS_S_14451	0.0021190389	0.0010004204	236.00	.	1
MTS_S_14451	MTA_S_102040	0.0004062565	0.0001917979	100.00	.	1
MTS_S_30787	MTS_S_118351	0.0002000772	0.0000587647	153.00	.	1
MTS_S_118351	MTS_S_30789	0.0066702361	0.0019591163	153.00	.	1
MTS_S_30789	MTS_S_118350	0.0080043041	0.0023509456	153.00	.	1
MTS_S_118350	MTS_S_30790	0.0020010387	0.0005877254	153.00	.	1
MTS_S_30790	MTS_S_30791	0.0002000994	0.0000537226	100.00	.	1
MTS_S_30791	MTS_L_30791	0.0002001054	0.0000537242	154.00	.	1
MTS_S_176310	MTS_S_176311	0.0002001252	0.0000587788	153.00	.	1
MTS_S_176311	MTS_S_176312	0.0113394082	0.0033304997	153.00	.	1
MTS_S_176312	MTS_S_176313	0.0002001072	0.0000587735	100.00	.	1
MTS_S_176313	MTS_L_176313	0.0002001105	0.0000587745	153.00	.	1
MTS_S_57678	MTS_S_57679	0.0083391809	0.0024493024	153.00	.	1
MTS_S_57679	MTS_S_57680	0.0002668570	0.0000783786	100.00	.	1
MTS_S_57680	MTS_L_57680	0.0002668430	0.0000783745	153.00	.	1
MTS_S_122672	MTS_S_122675	0.0005741529	0.0001686346	153.00	.	1
MTS_S_122675	MTS_S_122676	0.0068037056	0.0019983176	153.00	.	1
MTS_S_122676	MTS_S_122673	0.0026269807	0.0007715710	153.00	.	1
MTS_S_122673	MTS_S_122674	0.0008910507	0.0002617107	100.00	.	1
MTS_S_122674	MTS_L_122674	0.0008669158	0.0002546220	153.00	.	1
MTS_S_3928	MTS_S_3927	0.0032666395	0.0018929601	100.00	.	1
MTS_S_3927	MTS_L_3927	0.0001070952	0.0000620598	265.00	.	1
MTS_S_4447	MTA_L_81912	0.0001068630	0.0000862369	327.00	.	1
MTS_S_26959	MTS_S_26962	0.0001063326	0.0000285481	154.00	.	1
MTS_S_26962	MTS_S_72543	0.0701595417	0.0188363865	154.00	.	1
MTS_S_72543	MTS_S_3549	0.0020994362	0.0005636552	154.00	.	1
MTS_S_26963	MTS_S_26964	0.0000646846	0.0000521995	327.00	.	1
MTS_S_26964	MTS_S_122679	0.0209638135	0.0169174935	327.00	.	1
MTS_S_122679	MTS_S_26947	0.0000274927	0.0000221862	327.00	.	1
MTS_S_26947	MTS_S_26948	0.0000469324	0.0000378738	327.00	.	1
MTS_S_26948	MTS_S_122682	0.0295885069	0.0238774961	327.00	.	1
MTS_S_122682	MTS_S_26932	0.0000351147	0.0000283370	327.00	.	1
MTS_S_26932	MTS_S_5672	0.0000658067	0.0000531051	327.00	.	1
MTS_S_5672	MTS_S_122685	0.0099245325	0.0080089538	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_122685	16203_BARRA	0.0000262913	0.0000212167	327.00	.	1
16203_BARRA	MTS_S_122683	0.0000458516	0.0000370016	327.00	.	1
MTS_S_122683	MTS_S_37635	0.0008902985	0.0007184580	327.00	.	1
MTS_S_37635	MTS_S_4103	0.0003905100	0.0001048439	100.00	.	1
MTS_S_4103	MTS_L_4103	0.0004562571	0.0001224956	154.00	.	1
MTS_S_26932	MTS_S_103760	0.0003988550	0.0001171478	153.00	.	1
MTS_S_103760	MTS_S_103758	0.0076947223	0.0022600183	153.00	.	1
MTS_S_103758	MTS_S_103761	0.0153901976	0.0045202578	153.00	.	1
MTS_S_103761	MTS_S_103762	0.0054242179	0.0015931480	153.00	.	1
MTS_S_103762	MTS_S_103763	0.0043564799	0.0012795425	153.00	.	1
MTS_S_103763	MTS_S_103759	0.0002001072	0.0000587735	100.00	.	1
MTS_S_103759	MTS_L_103759	0.0002001072	0.0000587735	153.00	.	1
MTS_S_26932	MTS_S_26933	0.0000815396	0.0000658013	327.00	.	1
MTS_S_26933	MTS_S_26934	0.0338386814	0.0273073252	327.00	.	1
MTS_S_26934	4699_BARRA	0.0000345349	0.0000278692	327.00	.	1
4699_BARRA	MTS_S_26927	0.0000249522	0.0000201361	327.00	.	1
MTS_S_26927	MTS_S_4118	0.0065751617	0.0053060601	100.00	.	1
MTS_S_4118	MTS_L_4118	0.0002362511	0.0000634285	154.00	.	1
4699_BARRA	MTS_S_26929	0.0000190008	0.0000153334	327.00	.	1
MTS_S_26929	MTS_S_122719	0.0130205124	0.0105073647	327.00	.	1
MTS_S_122719	MTS_S_26930	0.0000425797	0.0000343612	327.00	.	1
MTS_S_26930	MTS_S_5679	0.0001216235	0.0000473813	207.00	.	1
MTS_S_5679	MTA_S_108879	0.0195708659	0.0076243007	207.00	.	1
MTS_S_26930	MTS_S_26931	0.0000205159	0.0000165560	327.00	.	1
MTS_S_26931	MTS_S_122722	0.0158973650	0.0128289430	327.00	.	1
MTS_S_122722	MTS_S_122720	0.0000119410	0.0000096362	327.00	.	1
MTS_S_122720	MTS_S_5683	0.0000174608	0.0000121965	304.00	.	1
MTS_S_5683	MTS_S_4136	0.0065080735	0.0045459652	100.00	.	1
MTS_S_4136	MTS_L_4136	0.0000587631	0.0000410467	304.00	.	1
MTS_S_122720	MTS_S_5682	0.0000240067	0.0000167689	304.00	.	1
MTS_S_5682	MTA_S_81910	0.0223343813	0.0156008257	304.00	.	1
MTA_S_51640	MTS_S_124607	0.0002178884	0.0000848837	100.00	.	1
MTS_S_124607	MTS_S_124610	0.0002092212	0.0000815071	207.00	.	1
MTS_S_124610	MTS_S_124609	0.0003783447	0.0001473933	207.00	.	1
MTA_S_40024	MTS_S_3479	0.0170221179	0.0045700867	100.00	.	1
MTS_S_3479	MTS_L_3479	0.0002548109	0.0000684115	154.00	.	1
MTS_S_141711	MTS_S_141713	0.0003616991	0.0001062347	153.00	.	1
MTS_S_141713	MTS_S_141714	0.0061805218	0.0018152822	153.00	.	1
MTS_S_141714	MTS_S_141715	0.0083798994	0.0024612618	153.00	.	1
MTS_S_141715	MTS_S_141716	0.0280802187	0.0082474462	153.00	.	1
MTS_S_141716	MTS_S_141717	0.0289047818	0.0084896288	153.00	.	1
MTS_S_141717	MTS_S_141718	0.0031384153	0.0009217846	153.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_141718	MTS_S_141720	0.0007755962	0.0002278005	100.00	.	1
MTS_S_141720	MTS_S_141723	0.0009505599	0.0002791891	153.00	.	1
MTS_S_17330	MTS_S_17331	0.0320171259	0.0094037560	153.00	.	1
MTS_S_17331	MTS_S_17332	0.0001259340	0.0000490606	100.00	.	1
MTS_S_17332	MTS_L_17332	0.0001259285	0.0000490585	207.00	.	1
MTA_S_40024	MTS_S_42306	0.0001545891	0.0000415040	100.00	.	1
MTS_S_42306	MTS_L_42306	0.0165512226	0.0044436611	154.00	.	1
MTA_S_46858	MTS_S_3494	0.0156727796	0.0042078173	154.00	.	1
MTS_S_3494	MTS_S_2596	0.0001428758	0.0000383592	100.00	.	1
MTS_S_2596	MTS_L_2596	0.0002000974	0.0000537220	154.00	.	1
MTS_S_3494	MTS_S_3513	0.0013340490	0.0003581646	154.00	.	1
MTS_S_3513	MTS_S_4005	0.0003298458	0.0000885568	100.00	.	1
MTS_S_4005	MTS_L_4005	0.0003087286	0.0000828872	154.00	.	1
MTA_S_46860	MTS_S_3913	0.0004150378	0.0001114291	100.00	.	1
MTS_S_3913	MTS_S_65038	0.0144866854	0.0038893755	154.00	.	1
MTS_S_65038	MTS_S_19248	0.0008174105	0.0002194578	100.00	.	1
MTS_S_19248	MTS_L_19248	0.0008208478	0.0002203807	154.00	.	1
MTS_S_65038	MTS_S_62505	0.0141330915	0.0041510329	153.00	.	1
MTS_S_62505	MTS_S_62506	0.0001462897	0.0000429668	100.00	.	1
MTS_S_62506	MTS_L_62506	0.0001423282	0.0000418033	153.00	.	1
MTS_S_65038	MTS_S_2603	0.0006815920	0.0001829934	100.00	.	1
MTS_S_2603	MTS_S_4001	0.0012682332	0.0003404944	154.00	.	1
MTS_S_29510	MTS_S_29511	0.1027077292	0.0275749020	154.00	.	1
MTS_S_29511	MTS_S_29512	0.0003335353	0.0000895473	100.00	.	1
MTS_S_29512	MTS_L_29512	0.0003335059	0.0000895394	154.00	.	1
MTS_S_95758	MTS_S_95759	0.0002001386	0.0000587827	153.00	.	1
MTS_S_95759	MTS_S_95760	0.0040021727	0.0011754789	153.00	.	1
MTS_S_95760	MTS_S_95761	0.0192949242	0.0056671158	153.00	.	1
MTS_S_95761	MTS_S_95762	0.0177968736	0.0052271230	153.00	.	1
MTS_S_95762	MTS_S_95763	0.0038146916	0.0011204138	153.00	.	1
MTS_S_95763	MTS_S_95764	0.0002948493	0.0000866002	100.00	.	1
MTS_S_95764	MTS_L_95764	0.0002668576	0.0000783788	153.00	.	1
MTA_S_51657	MTS_S_12848	0.0005445788	0.0001462082	100.00	.	1
MTS_S_12848	MTS_S_12849	0.0016460187	0.0004419220	100.00	.	1
MTS_S_12849	MTS_L_12849	0.0002975330	0.0000798815	154.00	.	1
MTS_S_3642	MTS_S_4008	0.0072922757	0.0028408811	100.00	.	1
MTS_S_4008	MTS_L_4008	0.0001081202	0.0000626537	265.00	.	1
MTS_S_3511	MTS_S_3992	0.0199366533	0.0053525793	100.00	.	1
MTS_S_3992	MTS_L_3992	0.0002000440	0.0000537077	154.00	.	1
MTA_S_50989	MTS_S_3492	0.0009896510	0.0003855423	100.00	.	1
MTS_S_3492	MTS_S_3450	0.0191399827	0.0074564398	100.00	.	1
MTS_S_3450	MTS_L_3450	0.0001949447	0.0000759454	207.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_5775	MTS_L_5775	0.0032221694	0.0008650859	154.00	.	1
MTA_S_51655	MTS_S_3466	0.0006181676	0.0001659652	154.00	.	1
MTS_S_3466	MTS_S_3631	0.0070530098	0.0018935873	100.00	.	1
MTS_S_3631	MTS_L_3631	0.0002599358	0.0000697874	154.00	.	1
MTS_S_89184	MTS_S_3504	0.0001634501	0.0000636759	100.00	.	1
MTS_S_3504	MTS_S_35567	0.0001691303	0.0000658888	207.00	.	1
MTS_S_35567	MTS_S_3638	0.0011149810	0.0004343676	207.00	.	1
MTS_S_134943	MTS_S_134942	0.0021424037	0.0005751911	154.00	.	1
MTS_S_134942	MTS_S_134944	0.0006670812	0.0001790975	154.00	.	1
MTS_S_134944	MTS_S_134945	0.0002001087	0.0000537251	100.00	.	1
MTS_S_134945	MTS_L_134945	0.0002001087	0.0000537251	154.00	.	1
MTA_S_50996	MTS_S_49023	0.0003256835	0.0000874393	100.00	.	1
MTS_S_49023	MTS_S_7375	0.0003143925	0.0000844079	154.00	.	1
MTS_S_7375	MTS_S_49024	0.0442571572	0.0118821318	154.00	.	1
MTS_S_49024	MTS_S_49025	0.0003335453	0.0000895500	100.00	.	1
MTS_S_49025	MTS_L_49025	0.0003335099	0.0000895405	154.00	.	1
MTS_S_49024	MTS_S_7377	0.0003335373	0.0000895479	100.00	.	1
MTS_S_7377	MTS_L_7377	0.0003335212	0.0000895436	154.00	.	1
MTS_S_3656	MTS_S_3909	0.0020416023	0.0005481280	100.00	.	1
MTS_S_3909	MTS_S_3493	0.0178165214	0.0047833677	154.00	.	1
MTS_S_3493	MTS_S_2567	0.0000777898	0.0000208850	100.00	.	1
MTS_S_2567	MTS_L_2567	0.0010889215	0.0002923529	154.00	.	1
MTS_S_3493	MTS_S_2568	0.0026847300	0.0007207945	100.00	.	1
MTS_S_2568	MTS_L_2568	0.0012383997	0.0003324847	154.00	.	1
MTS_S_3656	MTS_S_67347	0.0032954474	0.0008847595	100.00	.	1
MTS_S_67347	MTS_S_3490	0.0054351017	0.0021173744	207.00	.	1
MTS_S_53809	MTS_S_53810	0.0209053429	0.0061401121	153.00	.	1
MTS_S_53810	MTS_S_53811	0.0002000532	0.0000587577	100.00	.	1
MTS_S_53811	MTS_L_53811	0.0002001359	0.0000587819	153.00	.	1
MTS_S_26930	MTS_S_26966	0.0001690106	0.0000453758	154.00	.	1
MTS_S_26966	MTS_S_3625	0.1382650067	0.0371212959	100.00	.	1
MTS_S_3625	MTS_L_3625	0.0002669611	0.0000716735	154.00	.	1
MTS_S_26947	MTS_S_26950	0.0001691166	0.0000454043	154.00	.	1
MTS_S_26950	MTS_S_4117	0.0289916097	0.0077836479	100.00	.	1
MTS_S_4117	MTS_L_4117	0.0002788244	0.0000748586	154.00	.	1
MTS_S_3533	MTS_S_3530	0.0014776750	0.0008562867	265.00	0.150	1
MTS_S_3530	MTS_S_3922	0.0544997367	0.0146320526	154.00	.	1
MTS_S_3922	MTS_S_41974	0.0015106078	0.0004055670	100.00	.	1
MTS_S_41974	MTS_S_72620	0.0251937326	0.0067639964	154.00	.	1
MTS_S_72620	MTS_S_41975	0.0008597864	0.0002308349	154.00	.	1
MTS_S_3922	MTS_S_3924	0.0023245870	0.0006241036	100.00	.	1
MTS_S_3924	MTS_S_3926	0.0521432310	0.0139993796	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_3926	MTS_L_3926	0.0002626893	0.0000705267	154.00	.	1
MTS_S_3922	MTS_S_58608	0.0000793360	0.0000459738	265.00	.	1
MTS_S_58608	MTA_S_145233	0.0253194274	0.0146721626	265.00	.	1
MTS_S_58607	MTA_S_145238	0.0476333849	0.0276027083	265.00	.	1
MTS_S_58614	MTA_S_145246	0.0464649763	0.0269256361	265.00	.	1
MTS_S_58616	MTA_S_145249	0.0256175058	0.0148448938	265.00	.	1
MTA_S_81543	MTS_S_42377	0.0001061765	0.0000285062	100.00	.	1
MTS_S_42377	MTS_S_42374	0.0003264346	0.0000876409	154.00	.	1
MTS_S_42374	MTS_S_42375	0.0180535230	0.0048469977	154.00	.	1
MTS_S_42375	MTS_S_42378	0.0003125481	0.0000839127	100.00	.	1
MTS_S_42378	MTS_L_42378	0.0002598978	0.0000697772	154.00	.	1
MTS_S_58615	MTA_S_145245	0.0310487360	0.0083359437	154.00	.	1
MTS_S_18614	MTS_S_18631	0.0446544777	0.0119888041	154.00	.	1
MTS_S_18631	MTS_S_18630	0.0060002933	0.0016109547	100.00	.	1
MTS_S_18630	MTS_L_18630	0.0003158520	0.0000847997	154.00	.	1
MTS_S_134270	MTS_S_134273	0.0003680919	0.0001081123	153.00	.	1
MTS_S_134273	MTS_S_134271	0.0001929914	0.0000566835	153.00	.	1
MTS_S_134271	MTS_S_134274	0.0053436801	0.0015694933	153.00	.	1
MTS_S_134274	MTS_S_134275	0.0057702106	0.0016947696	153.00	.	1
MTS_S_134275	MTS_S_134272	0.0002086178	0.0000612732	100.00	.	1
MTS_S_134272	MTS_L_134272	0.0002001399	0.0000587831	153.00	.	1
MTS_S_4095	MTS_S_125298	0.0090770174	0.0052599719	265.00	.	1
MTS_S_125298	MTS_S_125299	0.0000423516	0.0000245420	265.00	.	1
MTS_S_125299	MTS_S_125297	0.0000422971	0.0000245104	265.00	.	1
MTS_S_125297	MTS_S_3531	0.0077006366	0.0044623834	100.00	.	1
MTS_S_3531	MTS_L_3531	0.0002687588	0.0000721562	154.00	.	1
MTS_S_58612	MTS_S_23413	0.0627526739	0.0168477956	154.00	.	1
MTS_S_23413	MTS_S_23414	0.0002000919	0.0000587690	100.00	.	1
MTS_S_23414	MTS_L_23414	0.0002128340	0.0000625115	153.00	.	1
MTS_S_58613	MTS_S_2771	0.0442568769	0.0256460814	100.00	.	1
MTS_S_2771	MTS_L_2771	0.0001663731	0.0000446677	154.00	.	1
NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_2639	0.0000262678	0.0000211977	327.00	0.100	1
MTS_S_2639	MTS_S_2640	0.0000133150	0.0000107450	327.00	.	1
MTS_S_2640	MTS_S_4166	0.0009699684	0.0007827504	327.00	.	1
MTS_S_4166	MTS_S_4165	0.0004365242	0.0003522687	327.00	.	1
MTS_S_4165	MTS_S_3940	0.0252623606	0.0203863587	327.00	.	1
MTS_S_3940	MTS_S_3941	0.0174305178	0.0140661751	327.00	.	1
MTS_S_3941	MTS_S_5581	0.0230265389	0.0185820830	327.00	.	1
MTS_S_5581	MTS_S_5582	0.0029424515	0.0023745157	327.00	0.150	1
MTS_S_5582	MTS_S_4125	0.0001583064	0.0001277510	327.00	.	1
MTS_S_4125	MTA_S_31680	0.0001189504	0.0000959913	327.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_135534	MTS_S_135535	0.0021320882	0.0006262160	100.00	.	1
MTS_S_135535	MTS_L_135535	0.0002708579	0.0000727198	154.00	.	1
MTA_S_35989	MTS_S_2377	0.0118763536	0.0021708491	100.00	.	1
MTS_S_2377	MTS_S_72555	0.0108268932	0.0019790209	120.00	.	1
MTS_S_72555	MTS_S_3945	0.0014277099	0.0002609675	120.00	.	1
MTA_S_35960	MTS_S_2375	0.0001903395	0.0000347917	100.00	.	1
MTS_S_2375	MTS_S_4146	0.0492004979	0.0089932365	100.00	.	1
MTS_S_4146	MTS_L_4146	0.0004243846	0.0000775722	120.00	.	1
MTS_S_179177	MTS_S_179178	0.0005676628	0.0001667283	153.00	.	1
MTS_S_179178	MTS_S_179179	0.0187864458	0.0055177705	153.00	.	1
MTS_S_179179	MTS_S_179180	0.0111550781	0.0032763601	153.00	.	1
MTS_S_179180	MTS_S_179181	0.0010215453	0.0003000383	100.00	.	1
MTS_S_179181	MTS_L_179181	0.0008537127	0.0002507441	153.00	.	1
MTS_S_4141	MTS_S_4143	0.0008790364	0.0001606769	100.00	.	1
MTS_S_4143	MTS_S_3424	0.0173141879	0.0031648173	100.00	.	1
MTS_S_3424	MTS_L_3424	0.0009910628	0.0001811539	120.00	.	1
MTS_S_20855	MTS_S_20856	0.0067707407	0.0018178039	154.00	.	1
MTS_S_20856	MTS_S_27250	0.0117572602	0.0031565813	100.00	.	1
MTS_S_27250	MTS_L_27250	0.0002668110	0.0000716332	154.00	.	1
MTS_S_20856	MTS_S_20858	0.0167976901	0.0045098325	154.00	.	1
MTS_S_20858	MTS_S_20859	0.0003335146	0.0000895418	100.00	.	1
MTS_S_20859	MTS_L_20859	0.0003335012	0.0000895382	154.00	.	1
MTA_S_35962	MTS_S_4154	0.0565994301	0.0103456689	100.00	.	1
MTS_S_4154	MTS_L_4154	0.0004238035	0.0000774660	120.00	.	1
MTA_S_35990	MTS_S_3525	0.0470294877	0.0085964030	100.00	.	1
MTS_S_3525	MTS_L_3525	0.0004244334	0.0000775811	120.00	.	1
MTA_S_145231	MTS_S_3529	0.0010038152	0.0001834849	100.00	.	1
MTS_S_3529	MTS_S_3524	0.0649137270	0.0118654186	100.00	.	1
MTS_S_3524	MTS_L_3524	0.0004234663	0.0000774044	120.00	.	1
MTS_S_123327	MTS_S_49976	0.0003734784	0.0001002712	154.00	.	1
MTS_S_49976	MTS_S_49975	0.0850133859	0.0228243366	154.00	.	1
MTS_S_49975	MTS_S_4157	0.0489293355	0.0089436714	100.00	.	1
MTS_S_4157	MTS_L_4157	0.0004243528	0.0000775664	120.00	.	1
MTS_S_58294	MTS_S_58295	0.0055359224	0.0014862807	154.00	.	1
MTS_S_58295	MTS_S_58296	0.0002000847	0.0000537186	100.00	.	1
MTS_S_58296	MTS_L_58296	0.0002001654	0.0000537403	154.00	.	1
MTA_S_148904	MTS_S_63435	0.0002265467	0.0000665391	100.00	.	1
MTS_S_63435	MTS_S_63436	0.0018477879	0.0005427141	153.00	.	1
MTS_S_63436	MTS_S_126900	0.0285748817	0.0083927338	153.00	.	1
MTS_S_126900	MTS_S_126894	0.0027687920	0.0008132224	153.00	.	1
MTS_S_126894	MTS_S_126895	0.0046877894	0.0013768515	153.00	.	1
MTS_S_126895	MTS_S_126896	0.0068994096	0.0020264269	153.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_126896	MTS_S_126897	0.0232055846	0.0068157165	153.00	.	1
MTS_S_126897	MTS_S_126898	0.0147037846	0.0043186513	153.00	.	1
MTS_S_126898	MTS_S_126899	0.0002000625	0.0000587604	100.00	.	1
MTS_S_126899	MTS_L_126899	0.0002001732	0.0000587929	153.00	.	1
MTS_S_126900	MTS_S_141249	0.0004759076	0.0001397789	100.00	.	1
MTS_S_141249	MTS_L_141249	0.0004484636	0.0001317183	153.00	.	1
MTS_S_3526	MTS_S_3425	0.0168986263	0.0045369318	100.00	.	1
MTS_S_3425	MTS_L_3425	0.0004485147	0.0001204169	154.00	.	1
MTS_S_36218	MTS_S_36219	0.0053421306	0.0015690382	100.00	.	1
MTS_S_36219	MTS_L_36219	0.0002001239	0.0000587784	153.00	.	1
MTA_S_54955	MTS_S_3394	0.0026742801	0.0007179889	100.00	.	1
MTS_S_3394	MTS_L_3394	0.0289383623	0.0077693520	154.00	.	1
MTS_S_4101	MTS_S_4102	0.0180499603	0.0048460412	100.00	.	1
MTS_S_4102	MTS_L_4102	0.0009622862	0.0002583539	154.00	.	1
MTS_S_50606	MTS_S_50607	0.0827452073	0.0222153776	154.00	.	1
MTS_S_50607	MTS_S_50608	0.0002668243	0.0000716368	100.00	.	1
MTS_S_50608	MTS_L_50608	0.0002667836	0.0000716259	154.00	.	1
MTS_S_4122	MTS_S_4123	0.0002668317	0.0000716388	100.00	.	1
MTS_S_4123	MTS_L_4123	0.0238578852	0.0064053490	154.00	.	1
MTA_S_31327	MTS_S_37829	0.0006141589	0.0001122606	100.00	.	1
MTS_S_37829	MTS_S_72618	0.0118895683	0.0021732646	120.00	.	1
MTS_S_72618	MTS_S_37830	0.0012848777	0.0002348596	120.00	.	1
MTA_S_31327	MTS_S_4140	0.0004166874	0.0001118720	100.00	.	1
MTS_S_4140	MTS_S_141197	0.0237442966	0.0063748528	154.00	.	1
MTS_S_141197	MTS_S_141196	0.0003329156	0.0000893809	100.00	.	1
MTS_S_141196	MTS_L_141196	0.0003523405	0.0000945961	154.00	.	1
MTS_S_141217	MTS_S_141214	0.0002031818	0.0000545501	154.00	.	1
MTS_S_141214	MTS_S_141218	0.0050748346	0.0013624882	154.00	.	1
MTS_S_141218	MTS_S_141216	0.0033352685	0.0008954506	154.00	.	1
MTS_S_141216	MTS_S_141215	0.0002014255	0.0000540786	100.00	.	1
MTS_S_141215	MTS_L_141215	0.0002014949	0.0000540972	154.00	.	1
MTA_S_31988	MTS_S_3038	0.0004612819	0.0001238447	100.00	.	1
MTS_S_3038	MTS_S_141020	0.0339788702	0.0091226242	100.00	.	1
MTS_S_141020	MTS_L_141020	0.0008001355	0.0002148198	154.00	.	1
MTS_S_4125	MTS_S_4127	0.0002058900	0.0001661502	100.00	.	1
MTS_S_4127	MTS_S_4120	0.0028748611	0.0023199712	327.00	.	1
MTS_S_4120	MTS_S_4121	0.0150569647	0.0121507522	327.00	.	1
MTS_S_4121	MTS_S_4142	0.0810693134	0.0148184580	100.00	.	1
MTS_S_4142	MTS_L_4142	0.0004242054	0.0000775394	120.00	.	1
MTS_S_4121	MTS_S_3949	0.0234256504	0.0062893028	154.00	.	1
MTS_S_3949	MTS_S_3950	0.0003589416	0.0000963684	100.00	.	1
MTS_S_3950	MTS_L_3950	0.0002811217	0.0000754754	154.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_4121	MTS_S_4128	0.0138045504	0.0111400720	327.00	.	1
MTS_S_4128	MTS_S_4129	0.1070844674	0.0195737032	120.00	.	1
MTS_S_4129	MTS_S_4130	0.0047667943	0.0008713105	120.00	.	1
MTS_S_4130	MTS_S_4131	0.0000659582	0.0000120563	120.00	.	1
MTS_S_4131	MTS_S_3422	0.0008651588	0.0001581402	100.00	.	1
MTS_S_3422	MTS_L_3422	0.0003435860	0.0000628032	120.00	.	1
MTS_S_4131	MTS_S_4133	0.0538242434	0.0144506967	100.00	.	1
MTS_S_4133	MTS_L_4133	0.0002644457	0.0000709982	154.00	.	1
MTS_S_4128	MTS_S_49072	0.0260815085	0.0210473992	327.00	.	1
MTS_S_49072	MTS_S_49074	0.0058984665	0.0037843251	259.00	.	1
MTS_S_49074	MTS_S_49075	0.0001455007	0.0000933500	259.00	.	1
MTS_S_49075	MTS_S_49086	0.0001187875	0.0000762115	259.00	.	1
MTS_S_49086	MTS_S_49078	0.0004422286	0.0002837241	259.00	.	1
MTS_S_49078	MTS_S_49049	0.0001432049	0.0000918771	259.00	.	1
MTS_S_49049	MTA_S_136626	0.0331731052	0.0212831274	259.00	.	1
MTS_S_3005	MTS_S_3008	0.0456886031	0.0319140219	304.00	.	1
MTS_S_3008	MTS_S_3495	0.0000208064	0.0000167904	327.00	.	1
MTS_S_3495	MTS_S_18293	0.0245471195	0.0198091695	327.00	.	1
MTS_S_18293	MTS_L_18293	0.0002290187	0.0001848147	327.00	.	1
MTS_S_3007	MTS_S_140926	0.0713681626	0.0191608763	100.00	.	1
MTS_S_140926	MTS_L_140926	0.0002017410	0.0000541633	154.00	.	1
MTS_S_134031	MTS_L_134031	0.0008626995	0.0002533836	153.00	.	1
MTA_S_43129	MTS_S_67263	0.0012200603	0.0003583441	100.00	.	1
MTS_S_67263	MTS_S_67264	0.0280611452	0.0082418441	153.00	.	1
MTS_S_67264	MTS_S_67266	0.0008051027	0.0002364668	100.00	.	1
MTS_S_67266	MTS_L_67266	0.0005024919	0.0001475870	153.00	.	1
MTA_S_109435	MTS_S_5133	0.0230739636	0.0186203541	327.00	.	1
MTS_S_5133	MTA_S_85601	0.0000261477	0.0000211009	327.00	.	1
MTS_S_109886	MTS_S_109887	0.0009337292	0.0005990599	259.00	.	1
MTS_S_109887	MTS_S_109888	0.0028648891	0.0018380492	259.00	.	1
MTS_S_109888	MTA_S_163999	0.0049305167	0.0031633100	259.00	.	1
MTS_S_184318	MTS_S_184319	0.0012783895	0.0003754760	153.00	.	1
MTS_S_184319	MTS_S_184320	0.0053399541	0.0015683989	153.00	.	1
MTS_S_184320	MTS_S_184321	0.0019008837	0.0005583089	153.00	.	1
MTS_S_184321	MTS_S_184322	0.0169847919	0.0049886064	153.00	.	1
MTS_S_184322	MTS_S_184323	0.0003335507	0.0000979672	100.00	.	1
MTS_S_184323	MTS_L_184323	0.0003335167	0.0000979572	153.00	.	1
MTS_S_49086	MTS_S_49083	0.0003165016	0.0002030604	259.00	0.150	1
MTS_S_49083	MTS_S_59249	0.0001338950	0.0000859041	259.00	.	1
MTS_S_59249	MTS_S_59251	0.1719007483	0.0461517972	154.00	.	1
MTS_S_59251	MTS_S_59252	0.0002001594	0.0000537387	100.00	.	1
MTS_S_59252	MTS_L_59252	0.0002001081	0.0000537249	154.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTS_S_49086	MTS_S_49085	0.0003218942	0.0002065201	259.00	.	1
MTS_S_49085	MTS_S_49047	0.0001145480	0.0000734915	259.00	.	1
MTS_S_49047	MTS_S_49089	0.1090416771	0.0699587177	259.00	.	1
MTS_S_49089	MTS_S_49090	0.0000884489	0.0000567468	259.00	.	1
MTS_S_49090	MTS_S_49099	0.0000863817	0.0000554206	259.00	.	1
MTS_S_49099	MTS_S_49096	0.0002525348	0.0001620207	259.00	.	1
MTS_S_49096	MTS_S_4161	0.0000638470	0.0000409628	259.00	.	1
MTS_S_4161	MTS_S_4144	0.0280889824	0.0051343152	100.00	.	1
MTS_S_4144	MTS_L_4144	0.0007033347	0.0001285608	120.00	.	1
MTS_S_49099	MTS_S_49098	0.0001650132	0.0001058688	259.00	.	1
MTS_S_49098	MTS_S_49050	0.0000549646	0.0000352640	259.00	.	1
MTS_S_49050	MTS_S_49053	0.0215831037	0.0138472399	259.00	.	1
MTS_S_49053	MTS_S_49052	0.0001038548	0.0000666309	100.00	.	1
MTS_S_49052	MTA_S_136627	0.0001034853	0.0000663938	259.00	.	1
MTS_S_49099	MTS_S_49100	0.0001685306	0.0001081255	259.00	.	1
MTS_S_49100	MTS_L_49100	0.0000693821	0.0000445140	259.00	.	1
MTA_S_136616	MTS_L_49100	0.0551756326	0.0353994602	259.00	.	1
MTS_S_118337	MTS_S_118338	0.0015137695	0.0004064158	154.00	.	1
MTS_S_118338	MTS_S_118334	0.0041751884	0.0011209518	154.00	.	1
MTS_S_118334	MTS_S_118339	0.0119121075	0.0031981546	154.00	.	1
MTS_S_118339	MTS_S_118335	0.0021894049	0.0005878099	154.00	.	1
MTS_S_118335	MTS_S_118336	0.0002001328	0.0000537315	100.00	.	1
MTS_S_118336	MTS_L_118336	0.0002001328	0.0000537315	154.00	.	1
MTS_S_49099	MTS_S_49102	0.0002627041	0.0001685451	259.00	.	1
MTS_S_49102	MTS_S_49046	0.0000870627	0.0000558575	259.00	.	1
MTS_S_49046	MTA_S_136623	0.0110044757	0.0070602272	259.00	.	1
MTS_S_37692	MTS_S_37693	0.0422848339	0.0124194864	153.00	.	1
MTS_S_37693	MTS_S_37806	0.0002001259	0.0000587790	100.00	.	1
MTS_S_37806	MTS_L_37806	0.0002001259	0.0000587790	153.00	.	1
MTS_S_49086	MTS_S_49087	0.0004429062	0.0002841587	259.00	0.150	1
MTS_S_49087	MTS_S_45806	0.0001295249	0.0000831003	259.00	.	1
MTS_S_45806	MTS_S_45807	0.1362173632	0.0248988327	120.00	.	1
MTS_S_45807	MTS_S_4145	0.0009007693	0.0001646494	100.00	.	1
MTS_S_4145	MTS_L_4145	0.0008031039	0.0001467974	120.00	.	1
MTS_S_45807	MTS_S_45809	0.1130362624	0.0303478997	100.00	.	1
MTS_S_45809	MTS_L_45809	0.0001684055	0.0000452134	154.00	.	1
MTS_S_3941	MTS_S_4156	0.0268885532	0.0049148917	100.00	.	1
MTS_S_4156	MTS_L_4156	0.0004241524	0.0000775298	120.00	.	1
MTS_S_2640	MTS_S_2645	0.0009630616	0.0007771767	327.00	.	1
MTS_S_2645	MTS_L_2645	0.0429645481	0.0346717673	327.00	.	1
MTA_S_37021	MTA_S_45205	0.0247954441	0.0209025925	242.00	.	1
MTA_S_45205	MTA_S_45204	0.0016155468	0.0013619081	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_45204	MTA_L_45204	0.0001420682	0.0001197637	242.00	.	1
MTA_S_37021	MTA_S_37190	0.0000070544	0.0000059469	242.00	.	1
MTA_S_37190	MTA_S_44532	0.0010489054	0.0008842287	242.00	.	1
MTA_S_44532	MTA_S_37000	0.0235058550	0.0198154671	242.00	0.150	1
MTA_S_37000	MTS_S_131859	0.0002940790	0.0001624933	100.00	.	1
MTA_S_37000	MTA_S_37001	0.0202009034	0.0170289314	242.00	.	1
MTA_S_37001	MTA_S_12639	0.0229674361	0.0193610594	242.00	.	1
MTA_S_12639	MTA_S_12640	0.0002145309	0.0001808450	242.00	.	1
MTA_S_12640	MTA_L_12640	0.0002145009	0.0001808197	242.00	0.150	1
MTA_S_12639	MTA_S_163508	0.0151921951	0.0128066969	242.00	.	1
MTA_S_163508	MTA_S_37209	0.0098807720	0.0083292804	242.00	.	1
MTA_S_37209	MTA_S_37210	0.0223410376	0.0188330189	242.00	.	1
MTA_S_37210	MTA_S_37211	0.0235061731	0.0198152033	242.00	.	1
MTA_S_37211	MTA_S_37212	0.0190334649	0.0160448055	242.00	.	1
MTA_S_37212	MTA_S_37213	0.0030246465	0.0025497126	242.00	.	1
MTA_S_37213	MTA_S_37214	0.0204506312	0.0172394465	242.00	.	1
MTA_S_37214	MTA_S_37104	0.0177388560	0.0149534778	242.00	.	1
MTA_S_37104	MTA_S_37216	0.0199115503	0.0167854635	242.00	.	1
MTA_S_37216	MTA_S_37217	0.0253665197	0.0213834358	242.00	0.150	1
MTA_S_37217	MTA_S_37218	0.0204600186	0.0172473599	242.00	.	1
MTA_S_37218	MTA_S_37103	0.0109227473	0.0092076433	242.00	.	1
MTA_S_37103	MTA_S_44547	0.0133846977	0.0112833180	242.00	.	1
MTA_S_44547	MTA_S_44548	0.0000484992	0.0000408849	100.00	.	1
MTA_S_44548	MTA_L_44548	0.0001417073	0.0001194594	242.00	.	1
MTA_S_37103	MTA_S_37220	0.0048948570	0.0041263710	242.00	.	1
MTA_S_37220	MTA_S_37221	0.0250265692	0.0210974312	242.00	.	1
MTA_S_37221	MTA_S_222763	0.0216901543	0.0182848290	242.00	.	1
MTA_S_222763	MTA_S_222760	0.0024135906	0.0020346601	242.00	.	1
MTA_S_222760	MTA_S_222761	0.0208372628	0.0115136223	184.00	.	1
MTA_S_222761	MTA_S_222762	0.0305560717	0.0168837468	184.00	.	1
MTA_S_222762	MTS_S_145246	0.0002566613	0.0001418181	100.00	.	1
MTA_S_222760	MTA_L_222764	0.0121015095	0.0066866848	184.00	.	1
MTA_S_222760	MTA_S_37223	0.0174855838	0.0147403705	242.00	.	1
MTA_S_37223	MTA_S_37224	0.0185972421	0.0156774999	242.00	.	1
MTA_S_37224	MTA_S_37227	0.0066536697	0.0056090524	242.00	.	1
MTA_S_37227	MTA_S_37226	0.0201362550	0.0169744341	242.00	.	1
MTA_S_37227	MTA_S_37378	0.0037797324	0.0031863194	242.00	.	1
MTA_S_37378	MTA_S_37379	0.0198287926	0.0206641839	276.00	.	1
MTA_S_37379	MTA_S_37380	0.0185748193	0.0193573804	276.00	.	1
MTA_S_37380	MTA_S_37381	0.0233452715	0.0243288129	276.00	.	1
MTA_S_37381	MTA_S_76529	0.0140359206	0.0146272570	276.00	.	1
MTA_S_76529	MTA_S_44540	0.0009090650	0.0009473641	276.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_44540	MTA_S_44539	0.0000384890	0.0000401106	100.00	.	1
MTA_S_44539	MTA_L_44539	0.0000463073	0.0000482583	276.00	.	1
MTA_S_44540	MTA_S_76102	0.0204668162	0.0213290876	276.00	.	1
MTA_S_76102	MTA_S_76103	0.0138504407	0.0144339628	276.00	.	1
MTA_S_76103	MTA_S_76104	0.0166738053	0.0173762763	276.00	.	1
MTA_S_76104	MTA_S_76105	0.0108636622	0.0113213507	276.00	.	1
MTA_S_76105	MTA_S_37358	0.0073037619	0.0076114709	276.00	.	1
MTA_S_37358	MTA_S_44521	0.0008510930	0.0008869497	276.00	0.150	1
MTA_S_44521	MTA_S_43732	0.0252682598	0.0213019817	242.00	.	1
MTA_S_43732	MTA_S_44517	0.0127026710	0.0107087733	242.00	.	1
MTA_S_44517	MTA_S_43778	0.0043262766	0.0045085436	276.00	.	1
MTA_S_43778	MTA_S_43779	0.0165283156	0.0172246572	276.00	.	1
MTA_S_43779	MTA_S_43780	0.0171202665	0.0178415470	276.00	.	1
MTA_S_43780	MTA_S_43482	0.0049539462	0.0051626570	276.00	.	1
MTA_S_43482	MTA_S_43468	0.0128233180	0.0133635672	276.00	.	1
MTA_S_43468	MTA_S_43467	0.0001221478	0.0000440678	100.00	.	1
MTA_S_43467	MTA_L_43467	0.0003566239	0.0001286607	140.00	.	1
MTA_S_43468	MTA_S_43775	0.0170826013	0.0178022950	276.00	.	1
MTA_S_43775	MTA_S_43776	0.0166524788	0.0173540514	276.00	.	1
MTA_S_43776	MTA_S_43767	0.0054340530	0.0056629909	276.00	.	1
MTA_S_43767	MTA_S_43475	0.0097030287	0.0101118194	276.00	.	1
MTA_S_43475	MTA_L_43475	0.0175172872	0.0182552943	276.00	.	1
MTA_S_43767	MTA_S_43771	0.0138077235	0.0143893488	276.00	.	1
MTA_S_43771	MTA_S_43772	0.0208221186	0.0216992126	276.00	.	1
MTA_S_43772	MTA_S_43773	0.0166543072	0.0173558397	276.00	.	1
MTA_S_43773	MTA_S_43737	0.0110020175	0.0114654575	276.00	.	1
MTA_S_43737	MTA_S_43738	0.0119183390	0.0124204612	276.00	.	1
MTA_S_43738	MTA_S_43483	0.0228198315	0.0237812359	276.00	.	1
MTA_S_43483	MTA_S_43762	0.0208576374	0.0175825441	242.00	0.150	1
MTA_S_43762	MTA_S_43756	0.0018884221	0.0019679685	276.00	.	1
MTA_S_43756	MTA_S_43757	0.0216554101	0.0225676051	276.00	.	1
MTA_S_43757	MTA_S_43758	0.0225240722	0.0234728579	276.00	.	1
MTA_S_43758	MTA_S_43752	0.0065449253	0.0068206184	276.00	.	1
MTA_S_43752	MTA_S_43741	0.0098381055	0.0102525870	276.00	.	1
MTA_S_43741	MTA_S_43742	0.0167992629	0.0175070195	276.00	.	1
MTA_S_43742	MTA_S_43744	0.0152416325	0.0158837658	276.00	.	1
MTA_S_43744	MTA_S_37362	0.0070499626	0.0059429683	242.00	.	1
MTA_S_37362	MTA_S_37361	0.0000483445	0.0000407534	100.00	.	1
MTA_S_37361	MTA_L_37361	0.0001418203	0.0001195515	242.00	.	1
MTA_S_37362	MTA_S_43746	0.0296104868	0.0163608154	184.00	.	1
MTA_S_43746	MTA_L_43746	0.0272406204	0.0150513825	184.00	.	1
MTA_S_43744	MTA_S_43749	0.0179701795	0.0151484786	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_43749	MTA_S_43750	0.0254712611	0.0214717306	242.00	.	1
MTA_S_43750	MTA_S_43751	0.0252748277	0.0213061414	242.00	.	1
MTA_S_43751	MTA_S_37363	0.0250644652	0.0211288103	242.00	.	1
MTA_S_37363	MTA_S_37364	0.0000482817	0.0000407005	100.00	.	1
MTA_S_37364	MTA_L_37364	0.0001421646	0.0001198418	242.00	.	1
MTA_S_43744	MTA_L_43754	0.0022898862	0.0023863596	276.00	.	1
MTA_S_43752	MTA_L_43743	0.0210764115	0.0076035790	140.00	.	1
MTA_S_43752	MTA_S_43753	0.0231730810	0.0083599788	140.00	.	1
MTA_S_43753	MTA_S_37365	0.0614611757	0.0221728878	140.00	.	1
MTA_S_37365	MTA_S_43447	0.0001209178	0.0000436240	100.00	.	1
MTA_S_43447	MTA_L_43447	0.0003585789	0.0001293660	140.00	.	1
MTA_S_43762	MTA_L_43762	0.0189000347	0.0196962973	276.00	.	1
MTA_S_43762	MTA_S_43764	0.0025841784	0.0021784074	242.00	.	1
MTA_S_43764	MTA_S_43452	0.0251197611	0.0211754236	242.00	.	1
MTA_S_43452	MTA_S_43453	0.0000384890	0.0000401106	100.00	.	1
MTA_S_43453	MTA_L_43453	0.0001124606	0.0001171986	276.00	.	1
MTA_S_43737	MTA_S_43766	0.0177199402	0.0063926900	140.00	.	1
MTA_S_43766	MTA_S_43451	0.0434053245	0.0156590137	140.00	.	1
MTA_S_43451	MTA_S_43450	0.0000383830	0.0000400001	100.00	.	1
MTA_S_43450	MTA_L_43450	0.0001139368	0.0001187370	276.00	.	1
MTA_S_43737	MTA_S_43724	0.0067428264	0.0070269031	276.00	.	1
MTA_S_43724	MTA_S_43448	0.0000384796	0.0000401008	100.00	.	1
MTA_S_43448	MTA_L_43448	0.0001125083	0.0001172483	276.00	.	1
MTA_S_43724	MTA_S_43476	0.0361745878	0.0199877077	184.00	.	1
MTA_S_43476	MTA_S_43477	0.0376200361	0.0207869379	184.00	.	1
MTA_S_43477	MTA_S_37359	0.0364994704	0.0201677697	184.00	.	1
MTA_S_37359	MTA_S_37360	0.0002924725	0.0001616056	100.00	.	1
MTA_S_37360	MTA_L_37360	0.0002619392	0.0001401015	184.00	.	1
MTA_S_43767	MTA_S_57676	0.0057928383	0.0060368919	276.00	.	1
MTA_S_57676	MTA_S_57677	0.0134454323	0.0140118913	276.00	.	1
MTA_S_57677	MTA_S_57674	0.0063214423	0.0065877660	276.00	.	1
MTA_S_57674	MTA_S_57673	0.0002118654	0.0000764356	100.00	.	1
MTA_S_57673	MTA_L_57673	0.0003102266	0.0001119217	140.00	.	1
MTA_S_57674	MTA_S_57679	0.0008500607	0.0004697008	184.00	.	1
MTA_S_57679	MTA_S_57680	0.0279166826	0.0154253532	100.00	.	1
MTA_S_57680	MTA_S_57681	0.0257118034	0.0142070480	184.00	.	1
MTA_S_57681	MTA_S_53278	0.0004250559	0.0002348645	100.00	.	1
MTA_S_53278	MTA_L_53278	0.0004250142	0.0002348415	184.00	.	1
MTA_S_43482	MTA_S_3247	0.0243852147	0.0087975537	140.00	.	1
MTA_S_3247	MTA_S_43466	0.0001220884	0.0000440463	100.00	.	1
MTA_S_43466	MTA_L_43466	0.0003567198	0.0001247203	140.00	.	1
MTA_S_43482	MTA_L_43727	0.0190115575	0.0068588774	140.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_44517	MTA_S_44518	0.0096676686	0.0100749696	276.00	.	1
MTA_S_44518	MTA_S_43473	0.0154059447	0.0160550005	276.00	.	1
MTA_S_43473	MTA_S_43474	0.0000384796	0.0000401008	100.00	.	1
MTA_S_43474	MTA_L_43474	0.0001124317	0.0001171685	276.00	.	1
MTA_S_44517	MTA_S_44527	0.0128596989	0.0134014808	276.00	.	1
MTA_S_44527	MTA_S_44528	0.0163624098	0.0170517617	276.00	.	1
MTA_S_44528	MTA_L_44528	0.0160384369	0.0167141397	276.00	.	1
MTA_S_44521	MTA_S_43469	0.0460177853	0.0166020246	140.00	.	1
MTA_S_43469	MTA_S_43470	0.0000382979	0.0000399114	100.00	.	1
MTA_S_43470	MTA_L_43470	0.0001127670	0.0001175179	276.00	.	1
MTA_S_43469	MTA_S_43729	0.0544233656	0.0196345402	140.00	.	1
MTA_S_43729	MTA_S_44519	0.0294461962	0.0106234246	140.00	.	1
MTA_S_44519	MTA_L_43730	0.0325134387	0.0117300063	140.00	.	1
MTA_S_44519	MTA_S_43472	0.0259832339	0.0093740776	140.00	.	1
MTA_S_43472	MTA_S_43471	0.0001214970	0.0000438330	100.00	.	1
MTA_S_43471	MTA_L_43471	0.0003572747	0.0001288955	140.00	.	1
MTA_S_44519	MTA_L_44520	0.0253660196	0.0091514027	140.00	.	1
MTA_S_37378	MTA_S_44544	0.0000485228	0.0000409048	100.00	.	1
MTA_S_44544	MTA_L_44544	0.0001417926	0.0001195313	242.00	.	1
MTA_S_37227	MTA_S_62271	0.0121420889	0.0102357971	242.00	.	1
MTA_S_62271	MTS_S_2633	0.0001697549	0.0001431036	100.00	.	1
MTA_S_62271	MTS_S_2632	0.0002013381	0.0001697283	242.00	0.150	1
MTA_S_37103	MTA_S_37383	0.0054855387	0.0046241923	242.00	.	1
MTA_S_37383	MTA_S_37384	0.0244624714	0.0206213424	242.00	.	1
MTA_S_37384	MTA_S_37385	0.0223658644	0.0188539474	242.00	.	1
MTA_S_37385	MTA_S_36507	0.0139174680	0.0117321291	242.00	.	1
MTA_S_36507	MTA_L_36507	0.0367727103	0.0132666411	140.00	.	1
MTA_S_36507	MTA_S_44546	0.0140910344	0.0050836801	140.00	.	1
MTA_S_44546	MTA_S_44545	0.0001215416	0.0000438491	100.00	.	1
MTA_S_44545	MTA_L_44545	0.0003578485	0.0001291025	140.00	.	1
MTA_S_36507	MTA_S_40264	0.0033094922	0.0027898315	242.00	.	1
MTA_S_40264	MTA_S_40265	0.0198550933	0.0167374208	242.00	.	1
MTA_S_40265	MTA_S_45227	0.0005177393	0.0002860866	100.00	.	1
MTA_S_45227	MTA_S_45228	0.0378322544	0.0209036257	184.00	.	1
MTA_S_45228	MTA_S_44536	0.0340771806	0.0188288179	184.00	.	1
MTA_S_44536	MTA_S_44535	0.0000855158	0.0000472534	100.00	.	1
MTA_S_44535	MTA_L_44535	0.0001049713	0.0000580039	184.00	.	1
MTA_S_37104	MTA_S_44549	0.0000480701	0.0000405232	100.00	.	1
MTA_S_44549	MTA_L_44549	0.0001422087	0.0001198822	242.00	.	1
MTA_S_163508	MTA_S_37106	0.0213996970	0.0077204562	140.00	.	1
MTA_S_37106	MTA_S_45201	0.0515680722	0.0186044243	140.00	.	1
MTA_S_45201	MTA_S_134029	0.0520837876	0.0187904811	140.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_134029	MTA_S_43128	0.0496767219	0.0179220742	100.00	.	1
MTA_S_43128	MTA_L_43128	0.0001530400	0.0001290130	242.00	.	1
MTA_S_134029	MTA_S_134031	0.0004249853	0.0002348255	184.00	.	1
MTA_S_134031	MTS_S_45176	0.0004249828	0.0002348241	100.00	.	1
MTA_S_45201	MTA_S_45200	0.0001540865	0.0000555904	100.00	.	1
MTA_S_45200	MTA_L_45200	0.0003184287	0.0001148808	140.00	.	1
MTA_S_163508	MTA_S_97012	0.0201655574	0.0072752106	140.00	.	1
MTA_S_97012	MTA_S_97013	0.0006750297	0.0002435332	100.00	.	1
MTA_S_97013	MTA_L_97013	0.0006750526	0.0002435415	140.00	.	1
MTA_S_37000	MTA_S_45203	0.0000481656	0.0000406037	100.00	.	1
MTA_S_45203	MTA_L_45203	0.0001423713	0.0001200192	242.00	.	1
MTA_S_37020	MTA_S_69047	0.0236603063	0.0199464235	242.00	0.150	1
MTA_S_69047	MTA_S_276629	0.0001275928	0.0000705014	100.00	.	1
MTA_S_276629	MTA_S_126258	0.0120401182	0.0066527631	184.00	.	1
MTA_S_126258	MTS_S_35574	0.0006750972	0.0002435576	140.00	.	1
MTA_S_126258	MTS_S_172114	0.0004249955	0.0002348311	100.00	.	1
MTA_S_69047	MTA_S_11583	0.0001706791	0.0001438882	242.00	.	1
MTA_S_11583	MTA_S_11584	0.0190958885	0.0160984678	242.00	.	1
MTA_S_11584	MTA_S_37019	0.0032329227	0.0027254611	242.00	.	1
MTA_S_37019	MTA_S_134437	0.0041833578	0.0035264815	242.00	.	1
MTA_S_134437	MTA_S_134438	0.0217598461	0.0183430868	242.00	.	1
MTA_S_134438	MTA_S_134439	0.0232186098	0.0195727935	242.00	.	1
MTA_S_134439	MTA_S_134440	0.0227320692	0.0191626501	242.00	.	1
MTA_S_134440	MTA_S_134441	0.0180564953	0.0152212409	242.00	.	1
MTA_S_134441	MTA_S_134442	0.0211949885	0.0178669239	242.00	.	1
MTA_S_134442	MTA_S_9468	0.0172946411	0.0145790141	242.00	.	1
MTA_S_9468	MTA_S_9469	0.0140798261	0.0118689935	242.00	.	1
MTA_S_9469	MTA_S_9470	0.0168928427	0.0142403066	242.00	.	1
MTA_S_9470	MTA_S_9471	0.0154406812	0.0130161654	242.00	.	1
MTA_S_9471	MTA_S_37006	0.0075156731	0.0063355524	242.00	.	1
MTA_S_37006	MTA_S_37007	0.0059166807	0.0049877697	242.00	.	1
MTA_S_37007	MTA_S_37008	0.0170850932	0.0144027564	242.00	.	1
MTA_S_37008	MTA_S_37004	0.0191363813	0.0161319950	242.00	.	1
MTA_S_37004	MTA_S_37005	0.0279602366	0.0100873289	140.00	.	1
MTA_S_37005	MTA_S_44763	0.0001118895	0.0000403668	100.00	.	1
MTA_S_44763	MTA_L_44763	0.0000700246	0.0000252631	140.00	.	1
MTA_S_37004	MTA_S_37202	0.0177807323	0.0149891811	242.00	.	1
MTA_S_37202	MTA_S_37203	0.0142364640	0.0120013581	242.00	.	1
MTA_S_37203	MTA_S_37204	0.0005188732	0.0004374108	242.00	.	1
MTA_S_37204	MTA_S_37205	0.0005506184	0.0004641720	242.00	.	1
MTA_S_37205	MTA_S_37206	0.0035006327	0.0029510380	242.00	.	1
MTA_S_37206	MTA_S_37207	0.0159968669	0.0134853801	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_37207	MTA_S_37002	0.0055163762	0.0046503125	242.00	.	1
MTA_S_37002	MTA_S_45215	0.0059840297	0.0050447357	242.00	.	1
MTA_S_45215	MTA_S_45216	0.0173669865	0.0180986614	276.00	0.150	1
MTA_S_45216	MTA_S_37191	0.0077656657	0.0080928348	276.00	.	1
MTA_S_37191	MTA_L_37191	0.0227069734	0.0081920877	140.00	.	1
MTA_S_37191	MTA_S_45219	0.0058257205	0.0060711594	276.00	.	1
MTA_S_45219	MTA_S_45220	0.0160551718	0.0167315797	276.00	.	1
MTA_S_45220	MTA_S_45221	0.0168640116	0.0175744960	276.00	.	1
MTA_S_45221	MTA_S_37394	0.0039978164	0.0041662453	276.00	.	1
MTA_S_37394	MTA_S_37230	0.0161110139	0.0135812416	242.00	.	1
MTA_S_37230	MTA_S_37229	0.0228888499	0.0192948130	242.00	.	1
MTA_S_37229	MTA_S_158567	0.0199325151	0.0168026857	242.00	.	1
MTA_S_158567	MTA_S_158568	0.0005354772	0.0004513959	242.00	0.150	1
MTA_S_158568	MTA_S_158566	0.0004288017	0.0003614707	242.00	0.100	1
MTA_S_158566	MTA_S_37228	0.0024934674	0.0021019399	242.00	.	1
MTA_S_37228	MTA_S_196449	0.0029245358	0.0030477471	276.00	.	1
MTA_S_196449	MTS_S_132878	0.0004337279	0.0002396562	200.00	.	1
MTA_S_37228	MTA_S_136838	0.0134020101	0.0139666397	100.00	.	1
MTA_S_136838	MTA_S_136839	0.0170124871	0.0177292269	276.00	.	1
MTA_S_136839	MTA_S_136840	0.0136690063	0.0142448845	276.00	.	1
MTA_S_136840	MTA_S_37388	0.0030985800	0.0032291238	276.00	.	1
MTA_S_37388	MTA_S_37389	0.0166591695	0.0173610239	276.00	.	1
MTA_S_37389	MTA_S_37390	0.0186815995	0.0194686593	276.00	.	1
MTA_S_37390	MTA_S_37391	0.0186028363	0.0193865779	276.00	.	1
MTA_S_37391	MTA_S_45226	0.0163095216	0.0169966453	276.00	.	1
MTA_S_45226	MTA_S_37387	0.0165075875	0.0172030558	276.00	.	1
MTA_S_37387	MTA_S_37232	0.0204224208	0.0212828219	276.00	.	1
MTA_S_37232	MTA_S_37233	0.0149234005	0.0155521266	276.00	.	1
MTA_S_37233	MTA_S_37234	0.0160686867	0.0167456640	276.00	.	1
MTA_S_37234	MTA_S_37386	0.0071505459	0.0074517999	276.00	.	1
MTA_S_37386	MTA_L_44528	0.0096637626	0.0100708991	276.00	0.150	0
MTA_S_37386	MTA_S_44523	0.0167890936	0.0174964217	276.00	.	1
MTA_S_44523	MTA_S_44524	0.0174724794	0.0182085988	276.00	.	1
MTA_S_44524	MTA_S_44525	0.0197780678	0.0206113221	276.00	.	1
MTA_S_44525	MTA_S_155993	0.0178565788	0.0186088804	276.00	.	1
MTA_S_155993	MTA_S_155994	0.0162650948	0.0169503467	276.00	.	1
MTA_S_155994	MTA_S_156000	0.0035560459	0.0037058629	276.00	.	1
MTA_S_156000	MTA_S_155986	0.0001682971	0.0002172873	315.00	0.150	1
MTA_S_155986	MTS_S_86530	0.0001683160	0.0002173116	315.00	.	1
MTA_S_155999	MTA_S_155987	0.0002127344	0.0002216970	276.00	0.150	1
MTA_S_155987	MTA_S_44515	0.0002127855	0.0002217502	276.00	.	1
MTA_S_44515	MTA_S_44516	0.0049021091	0.0051086360	276.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_44516	MTA_S_80763	0.0129751200	0.0135217646	276.00	.	1
MTA_S_80763	MTA_S_80764	0.0137093294	0.0142869064	276.00	0.150	1
MTA_S_80764	MTA_S_39865	0.0007241094	0.0007546163	276.00	.	1
MTA_S_39865	MTS_S_3846	0.0004500248	0.0002486610	100.00	.	1
MTA_S_39865	MTA_S_43463	0.0000383571	0.0000399731	100.00	.	1
MTA_S_43463	MTA_L_43463	0.0001128696	0.0001176248	276.00	.	1
MTA_S_39865	MTA_S_43733	0.0007228694	0.0007533240	276.00	.	1
MTA_S_43733	MTA_S_43734	0.0206899073	0.0215615776	276.00	.	1
MTA_S_43734	MTA_S_43735	0.0171109503	0.0178318383	276.00	.	1
MTA_S_43735	MTA_S_43736	0.0170138101	0.0177306056	276.00	.	1
MTA_S_43736	MTA_S_155983	0.0217852318	0.0227030483	276.00	.	1
MTA_S_155983	MTA_S_155984	0.0002127774	0.0002217418	276.00	.	1
MTA_S_155984	MTS_S_86540	0.0002127668	0.0002217307	276.00	.	1
MTA_S_155982	MTA_S_155981	0.0004249917	0.0002348226	184.00	.	1
MTA_S_155981	MTA_S_44513	0.0004250631	0.0002348620	184.00	.	1
MTA_S_44513	MTA_S_44514	0.0299621861	0.0165551414	184.00	.	1
MTA_S_44514	MTA_S_43465	0.0012534743	0.0006925878	184.00	.	1
MTA_S_43465	MTA_S_43464	0.0000381869	0.0000397957	100.00	.	1
MTA_S_43464	MTA_L_43464	0.0001128057	0.0001175583	276.00	.	1
MTA_S_155983	MTA_S_155996	0.0190743040	0.0198779086	276.00	.	1
MTA_S_155996	MTA_S_155997	0.0159857330	0.0166592154	276.00	.	1
MTA_S_155997	MTA_S_155998	0.0134197625	0.0139851400	276.00	.	1
MTA_S_155998	MTA_S_156003	0.0032115240	0.0033468262	276.00	.	1
MTA_S_156003	MTA_S_155979	0.0001640318	0.0001709425	276.00	0.150	1
MTA_S_155979	MTS_S_87134	0.0001681037	0.0001751859	276.00	.	1
MTA_S_156001	MTA_S_155978	0.0002127489	0.0002217120	276.00	0.150	1
MTA_S_155978	MTA_S_174242	0.0011916630	0.0012418680	276.00	.	1
MTA_S_163761	MTA_S_164007	0.0001276305	0.0001330067	100.00	.	1
MTA_S_164007	MTS_S_108687	0.0002415061	0.0002516792	100.00	.	1
MTA_S_164007	MTA_S_163763	0.0001276467	0.0001330235	276.00	.	1
MTA_S_163763	MTA_L_163763	0.0001276458	0.0001330227	276.00	0.150	0
MTA_S_164007	MTA_S_44511	0.0006963089	0.0007256445	276.00	.	1
MTA_S_44511	MTA_S_44512	0.0103858141	0.0108233707	276.00	.	1
MTA_S_44512	MTA_S_43459	0.0149202349	0.0155488277	276.00	.	1
MTA_S_43459	MTA_S_188449	0.0119826459	0.0124874774	276.00	.	1
MTA_S_188449	MTA_S_188452	0.0180036815	0.0099479279	184.00	.	1
MTA_S_188452	MTS_S_128835	0.0002550335	0.0001409187	100.00	.	1
MTA_S_188449	MTA_S_164346	0.0025819539	0.0026907322	276.00	.	1
MTA_S_164346	MTA_S_142383	0.0053075583	0.0055311669	276.00	.	1
MTA_S_142383	MTA_S_160172	0.0167072347	0.0174111141	276.00	.	1
MTA_S_160172	MTA_S_43456	0.0206578285	0.0215281473	276.00	.	1
MTA_S_43456	MTA_S_43457	0.0002558308	0.0001413641	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_43457	MTA_L_43457	0.0002558308	0.0001413641	184.00	.	1
MTA_S_43456	MTA_S_40065	0.0304619278	0.0168317276	184.00	.	1
MTA_S_40065	MTS_S_3718	0.0016924057	0.0009351704	184.00	0.150	1
MTA_S_40065	MTA_S_43725	0.0161512141	0.0089243477	184.00	.	1
MTA_S_43725	MTA_S_43485	0.0059052989	0.0049780412	242.00	.	1
MTA_S_43485	MTA_S_43486	0.0136568002	0.0115123917	242.00	.	1
MTA_S_43486	MTA_S_43455	0.0154975389	0.0130640952	242.00	.	1
MTA_S_43455	MTA_S_43454	0.0000483204	0.0000407330	100.00	.	1
MTA_S_43454	MTA_L_43454	0.0001422295	0.0001198965	242.00	.	1
MTA_S_43725	MTA_L_43487	0.0107458129	0.0059375952	184.00	.	1
MTA_S_43725	MTA_S_43726	0.0067935650	0.0057268306	242.00	.	1
MTA_S_43726	MTA_S_150538	0.0140112946	0.0118112229	242.00	.	1
MTA_S_150538	MTS_S_69863	0.0005843958	0.0003229077	100.00	.	1
MTA_S_160172	MTS_S_96750	0.0012403535	0.0006853569	100.00	.	1
MTA_S_142383	MTA_L_164003	0.0010372545	0.0010809469	276.00	0.150	0
MTA_S_188449	MTA_L_188451	0.0080167800	0.0044296690	184.00	.	1
MTA_S_43459	MTA_S_43458	0.0000383877	0.0000400050	100.00	.	1
MTA_S_43458	MTA_L_43458	0.0001125998	0.0001173436	276.00	.	1
MTA_S_174242	MTA_S_156033	0.0005320240	0.0006868925	100.00	.	1
MTA_S_156033	MTA_L_156033	0.0000562745	0.0000726557	315.00	.	1
MTA_S_156002	MTA_S_155980	0.0002127476	0.0002217107	276.00	0.150	1
MTA_S_155980	MTA_S_80766	0.0002361370	0.0002460855	276.00	.	1
MTA_S_80766	MTA_S_80767	0.0156934988	0.0163546694	276.00	.	1
MTA_S_80767	MTA_S_43461	0.0206484774	0.0215184022	276.00	.	1
MTA_S_43461	MTA_S_43460	0.0000384796	0.0000401008	100.00	.	1
MTA_S_43460	MTA_L_43460	0.0001124317	0.0001171685	276.00	.	1
MTA_S_43739	MTA_S_43461	0.0015272593	0.0015916031	276.00	.	1
MTA_S_43739	MTA_L_43478	0.0186173768	0.0194017309	276.00	.	1
MTA_S_43739	MTA_L_43739	0.0065318120	0.0068069986	276.00	.	1
MTA_S_43739	MTA_S_43760	0.0062060395	0.0064675013	276.00	.	1
MTA_S_43760	MTA_S_43759	0.0133232908	0.0138846040	276.00	.	1
MTA_S_43759	MTA_L_43762	0.0151178846	0.0157548044	276.00	0.150	0
MTA_S_155985	MTA_S_137875	0.0001683120	0.0002173064	315.00	.	1
MTA_S_137875	MTS_S_50290	0.0002866565	0.0001583920	100.00	.	1
MTA_S_37386	MTA_L_45229	0.0015059091	0.0013625569	260.00	.	1
MTA_S_37232	MTA_S_44537	0.0000384984	0.0000401203	100.00	.	1
MTA_S_44537	MTA_L_44537	0.0001124002	0.0001171356	276.00	.	1
MTA_S_37387	MTA_S_44533	0.0000384984	0.0000401203	100.00	.	1
MTA_S_44533	MTA_L_44533	0.0001146794	0.0001195108	276.00	.	1
MTA_S_37388	MTA_L_37392	0.0059389101	0.0061891177	276.00	.	1
MTA_S_37388	MTA_S_80762	0.0029121681	0.0030348584	276.00	.	1
MTA_S_80762	MTA_S_44541	0.0007105502	0.0007404858	276.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_44541	MTA_S_44542	0.0000481688	0.0000406064	100.00	.	1
MTA_S_44542	MTA_L_44542	0.0001424775	0.0001201087	242.00	.	1
MTA_S_44541	MTA_L_80760	0.0008955672	0.0007549643	242.00	.	1
MTA_S_136840	MTS_S_49357	0.0005375470	0.0002970214	100.00	.	1
MTA_S_37228	MTA_L_45230	0.0221660762	0.0186860318	242.00	.	1
MTA_S_37394	MTA_S_37393	0.0027169428	0.0022903864	242.00	.	1
MTA_S_37393	MTA_S_22047	0.0177246846	0.0184714294	276.00	.	1
MTA_S_22047	MTA_S_22048	0.0204363247	0.0212973115	276.00	.	1
MTA_S_22048	MTA_S_22049	0.0082221865	0.0085685890	276.00	.	1
MTA_S_22049	MTA_S_22050	0.0060804240	0.0063365935	276.00	.	1
MTA_S_22050	MTA_S_44759	0.0349502602	0.0364227222	276.00	.	1
MTA_S_44759	MTA_S_44760	0.0000481865	0.0000406213	100.00	.	1
MTA_S_44760	MTA_L_44760	0.0000571771	0.0000482004	242.00	.	1
MTA_S_22049	MTA_L_22051	0.0289191904	0.0104329596	140.00	.	1
MTA_S_22049	MTA_S_22053	0.0159668382	0.0057602366	140.00	.	1
MTA_S_22053	MTA_S_22054	0.0540056898	0.0194832280	140.00	.	1
MTA_S_22054	MTA_S_22055	0.0004044209	0.0001458999	100.00	.	1
MTA_S_22055	MTA_L_22055	0.0004046855	0.0001459953	140.00	.	1
MTA_S_22054	MTA_S_22057	0.0004048272	0.0001460465	100.00	.	1
MTA_S_22057	MTA_L_22057	0.0004056697	0.0001463504	140.00	.	1
MTA_S_22053	MTS_S_174636	0.0006231401	0.0002248056	100.00	.	1
MTA_S_37393	MTA_S_44758	0.0000478872	0.0000403690	100.00	.	1
MTA_S_44758	MTA_L_44758	0.0001423423	0.0001199947	242.00	.	1
MTA_S_37394	MTS_S_25337	0.0117402301	0.0122348486	276.00	.	1
MTA_S_37191	MTA_S_44762	0.0290315733	0.0104738394	140.00	.	1
MTA_S_44762	MTA_S_44761	0.0001215497	0.0000438520	100.00	.	1
MTA_S_44761	MTA_L_44761	0.0003577648	0.0001290723	140.00	.	1
MTA_S_44762	MTA_S_94686	0.0191630219	0.0105888866	184.00	.	1
MTA_S_94686	MTA_S_94687	0.0003868237	0.0001395560	140.00	.	1
MTA_S_94687	MTS_S_9072	0.0006396589	0.0002307724	100.00	.	1
MTA_S_37002	MTA_L_37003	0.0280316302	0.01011130859	140.00	.	1
MTA_S_37002	MTA_L_37208	0.0111411548	0.0093923633	242.00	.	1
MTA_S_37006	MTA_L_37018	0.0052706349	0.0044431523	242.00	.	1
MTA_S_37006	MTA_L_37200	0.0135261223	0.0114025391	242.00	.	1
MTA_S_134440	MTA_S_134444	0.0002550590	0.0001409328	100.00	.	1
MTA_S_134444	MTA_L_134444	0.0002549553	0.0001408755	184.00	.	1
MTA_S_37019	MTA_L_37019	0.0176812355	0.0149058684	242.00	.	1
MTA_S_37019	MTA_S_43723	0.0249895668	0.0210656726	242.00	.	1
MTA_S_43723	MTA_S_40262	0.0272763751	0.0229934033	242.00	.	1
MTA_S_40262	MTA_S_37015	0.0029558560	0.0038162852	100.00	.	1
MTA_S_37015	MTA_S_37016	0.0144061449	0.0185996736	315.00	.	1
MTA_S_37016	MTA_S_37017	0.0107746153	0.0139110310	315.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_37017	MTA_S_45207	0.0081750506	0.0105547511	315.00	.	1
MTA_S_45207	MTA_S_45206	0.0000304407	0.0000393018	100.00	.	1
MTA_S_45206	MTA_L_45206	0.0000889431	0.0001148338	315.00	.	1
MTA_S_37015	MTA_S_37193	0.0056916862	0.0073484965	315.00	.	1
MTA_S_37193	MTA_S_37194	0.0128562181	0.0165985739	315.00	.	1
MTA_S_37194	MTA_S_37195	0.0143423755	0.0185173415	315.00	.	1
MTA_S_37195	MTA_S_37196	0.0118599294	0.0153122726	315.00	.	1
MTA_S_37196	MTA_S_37197	0.0153939204	0.0198749837	315.00	.	1
MTA_S_37197	MTA_S_208994	0.0108680497	0.0140316635	315.00	.	1
MTA_S_208994	MTA_S_37198	0.0002563606	0.0003309854	315.00	.	1
MTA_S_37198	MTA_S_37199	0.0043626671	0.0056326093	315.00	0.150	1
MTA_S_37199	MTA_S_45208	0.0164813264	0.0212789261	315.00	.	1
MTA_S_45208	MTA_S_45209	0.0000304407	0.0000393018	100.00	.	1
MTA_S_45209	MTA_L_45209	0.0001380797	0.0001782737	315.00	.	1
MTA_S_45208	MTA_S_45225	0.0237335241	0.0247334227	276.00	.	1
MTA_S_45225	MTA_S_37014	0.0045390391	0.0047302698	276.00	.	1
MTA_S_37014	MTA_S_44530	0.0006732764	0.0008692625	315.00	.	1
MTA_S_44530	MTA_S_44531	0.0092017072	0.0118802603	100.00	.	1
MTA_S_44531	MTA_S_6368	0.0153924143	0.0198730392	315.00	.	1
MTA_S_6368	MTA_S_37009	0.0453062008	0.0163443299	140.00	.	1
MTA_S_37009	MTA_S_37010	0.0695567262	0.0250927700	140.00	.	1
MTA_S_37010	MTA_S_37011	0.0470764367	0.0169829471	140.00	.	1
MTA_S_37011	MTA_S_37012	0.0711938093	0.0256833520	140.00	.	1
MTA_S_37012	MTA_S_37013	0.0529277726	0.0190938317	140.00	.	1
MTA_S_37013	MTA_S_45210	0.0246254842	0.0088837075	140.00	.	1
MTA_S_45210	MTA_S_45213	0.0002605998	0.0000940177	100.00	.	1
MTA_S_45213	MTA_L_45213	0.0002187133	0.0000789061	140.00	.	1
MTA_S_37009	MTA_S_45211	0.0001210083	0.0000436567	100.00	.	1
MTA_S_45211	MTA_L_45211	0.0005401771	0.0001948819	140.00	.	1
MTA_S_6368	MTA_S_6369	0.0412711300	0.0148885203	140.00	.	1
MTA_S_6369	MTA_L_6369	0.0453504046	0.0163601147	140.00	.	1
MTA_S_11584	MTA_L_11585	0.0001971273	0.0001661786	242.00	.	1
MTA_S_153446	MTA_S_46659	0.0005363241	0.0004521098	242.00	.	1
MTA_S_46659	MTA_S_153448	0.0005363622	0.0004521419	242.00	.	1
MTA_S_153448	MTA_L_153448	0.0005368513	0.0004525542	242.00	.	1
MTA_S_46659	MTA_S_39906	0.0065169010	0.0054936088	242.00	.	1
MTA_S_39906	MTA_S_102019	0.0066619216	0.0056158580	242.00	.	1
MTA_S_102019	MTA_S_102020	0.0175408377	0.0147865526	242.00	.	1
MTA_S_102020	MTA_S_102021	0.0242338918	0.0204286546	242.00	.	1
MTA_S_102021	MTA_S_102022	0.0052912050	0.0044603731	242.00	.	1
MTA_S_102022	MTA_S_102023	0.0123180859	0.0103838841	242.00	.	1
MTA_S_102023	MTA_S_102024	0.0260406925	0.0219517492	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_102024	MTA_S_102025	0.0208617302	0.0175859942	242.00	.	1
MTA_S_102025	MTA_S_39913	0.0007450857	0.0006280914	242.00	.	1
MTA_S_39913	MTA_S_101823	0.0007110162	0.0005993715	242.00	.	1
MTA_S_101823	MTA_S_101824	0.0200740887	0.0169220292	242.00	.	1
MTA_S_101824	MTA_S_101825	0.0250486181	0.0211154516	242.00	.	1
MTA_S_101825	MTA_S_39911	0.0232528391	0.0196016481	242.00	.	1
MTA_S_39911	MTA_L_39911	0.0277044013	0.0233542202	242.00	.	1
MTA_S_101824	MTA_S_101827	0.0097760970	0.0054017790	184.00	.	1
MTA_S_101827	MTA_S_101828	0.0251987842	0.0139235794	184.00	.	1
MTA_S_101828	MTA_S_101829	0.0195521641	0.0108039144	184.00	.	1
MTA_S_101829	MTA_S_101830	0.0168447817	0.0093078996	184.00	.	1
MTA_S_101830	MTA_S_101831	0.0001537997	0.0000849849	100.00	.	1
MTA_S_101831	MTA_L_101831	0.0001505917	0.0000832123	184.00	.	1
MTA_S_39913	MTA_S_39912	0.0000834888	0.0000703792	100.00	.	1
MTA_S_39912	MTA_L_39912	0.0000850066	0.0000716587	242.00	.	1
MTA_S_102023	MTA_S_102027	0.0076356361	0.0079573271	276.00	.	1
MTA_S_102027	MTS_S_14130	0.0001276479	0.0001330257	276.00	0.150	1
MTA_S_158089	MTA_L_102028	0.0000583541	0.0000608126	276.00	.	1
MTA_S_39906	MTA_S_39905	0.0086259815	0.0072715187	100.00	.	1
MTA_S_39905	MTA_L_39905	0.0002212136	0.0001864784	242.00	.	1
MTA_S_39906	MTA_S_41155	0.0137419076	0.0115841354	242.00	.	1
MTA_S_41155	MTA_S_41156	0.0248927035	0.0209840189	242.00	.	1
MTA_S_41156	MTA_S_32324	0.0036626061	0.0030874990	242.00	.	1
MTA_S_32324	MTA_S_32325	0.0120883886	0.0101902541	242.00	.	1
MTA_S_32325	MTA_S_32326	0.0218843637	0.0184480525	242.00	.	1
MTA_S_32326	MTA_S_32327	0.0274246807	0.0231184218	242.00	.	1
MTA_S_32327	MTA_S_32323	0.0008012456	0.0006754330	242.00	.	1
MTA_S_32323	MTA_S_39909	0.0001224555	0.0001032274	100.00	.	1
MTA_S_39909	MTA_L_39909	0.0000957289	0.0000806975	242.00	.	1
MTA_S_32324	MTA_L_39910	0.0075191738	0.0063385033	242.00	.	1
MTA_S_32324	MTA_S_211382	0.0225034048	0.0189698910	242.00	.	1
MTA_S_211382	MTA_S_211381	0.0018161629	0.0015309867	242.00	.	1
MTA_S_211381	MTA_S_39908	0.0182534023	0.0153872294	100.00	.	1
MTA_S_39908	MTA_S_45290	0.0148626412	0.0125292264	242.00	.	1
MTA_S_45290	MTA_S_149302	0.0001614571	0.0001361049	100.00	.	1
MTA_S_149302	MTA_L_149302	0.0001604380	0.0001352458	242.00	.	1
MTA_S_45290	MTA_S_45291	0.0198833246	0.0167616692	242.00	.	1
MTA_S_45291	MTA_S_45292	0.0242126483	0.0204112948	242.00	.	1
MTA_S_45292	MTA_S_39903	0.0065994022	0.0055633049	242.00	.	1
MTA_S_39903	MTA_L_39903	0.0127748518	0.0107692171	242.00	.	1
MTA_S_39903	MTA_S_149297	0.0117044506	0.0098668675	242.00	.	1
MTA_S_149297	MTA_S_149298	0.0233049406	0.0196455685	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_149298	MTA_S_149299	0.0001608789	0.0001356175	100.00	.	1
MTA_S_149299	MTA_L_149299	0.0001609030	0.0001356378	242.00	.	1
MTA_S_39903	MTA_S_44769	0.0133881050	0.0112861904	242.00	.	1
MTA_S_44769	MTS_S_65662	0.0010034403	0.0008459015	242.00	.	1
MTA_S_149295	MTA_L_149295	0.0002550131	0.0001409074	184.00	.	1
MTA_S_149294	MTA_L_149294	0.0002550216	0.0001409121	184.00	.	1
MTA_S_149296	MTA_L_149296	0.0002550463	0.0001409257	184.00	.	1
MTA_S_39908	MTA_S_39907	0.0074115982	0.0062479872	242.00	.	1
MTA_S_39907	MTA_S_149303	0.0141971302	0.0119681997	242.00	.	1
MTA_S_149303	MTA_S_149304	0.0136296296	0.0114897960	242.00	.	1
MTA_S_149304	MTA_S_149305	0.0167204314	0.0140953460	242.00	.	1
MTA_S_149305	MTA_S_149306	0.0046256307	0.0038994128	242.00	.	1
MTA_S_149306	MTA_S_149313	0.0141180862	0.0119015655	242.00	.	1
MTA_S_149313	MTA_S_149314	0.0001609113	0.0001356484	100.00	.	1
MTA_S_149314	MTA_L_149314	0.0001608952	0.0001356349	242.00	.	1
MTA_S_149305	MTA_S_149309	0.0122114263	0.0102942486	242.00	.	1
MTA_S_149309	MTA_S_149310	0.0001623562	0.0001368665	100.00	.	1
MTA_S_149310	MTA_L_149310	0.0001595420	0.0001344941	242.00	.	1
MTA_S_149305	MTA_L_149308	0.0085980404	0.0072481595	242.00	.	1
MTA_S_149303	MTA_S_149312	0.0001609124	0.0001356493	100.00	.	1
MTA_S_149312	MTA_L_149312	0.0001608791	0.0001356213	242.00	.	1
MTA_S_81911	MTA_S_81913	0.0001163443	0.0001502113	200.00	.	1
MTA_S_81913	MTA_S_81912	0.0001009915	0.0001303894	315.00	.	1
MTA_S_81912	MTA_L_81912	0.0000778678	0.0001005346	315.00	0.150	0
MTA_S_81913	MTA_S_84310	0.0156733019	0.0202356913	315.00	.	1
MTA_S_84310	MTA_S_32005	0.0141704064	0.0182953133	315.00	.	1
MTA_S_32005	MTA_S_144629	0.0046954747	0.0060622947	315.00	.	1
MTA_S_144629	MTA_S_144630	0.0099688550	0.0128707195	315.00	.	1
MTA_S_144630	MTA_S_144631	0.0104506289	0.0134927344	315.00	.	1
MTA_S_144631	MTA_S_36156	0.0111261803	0.0143649341	315.00	.	1
MTA_S_36156	MTA_L_102037	0.0091602111	0.0033047668	140.00	.	1
MTA_S_36156	MTA_S_102039	0.0011433826	0.0014762134	315.00	.	1
MTA_S_102039	MTA_S_50793	0.0097630550	0.0126050125	315.00	.	1
MTA_S_50793	MTA_S_50794	0.0170967959	0.0220735545	315.00	0.150	1
MTA_S_50794	MTA_S_50985	0.0055448702	0.0071589435	315.00	.	1
MTA_S_50985	MTA_L_50985	0.0098909040	0.0127700775	315.00	.	1
MTA_S_50985	MTA_L_51004	0.0033465853	0.0043207218	315.00	.	1
MTA_S_50985	MTA_S_81897	0.0195044842	0.0164423062	242.00	.	1
MTA_S_81897	MTS_S_49657	0.0002549689	0.0001408830	100.00	.	1
MTA_S_81897	MTA_S_81898	0.0162815536	0.0137253714	242.00	.	1
MTA_S_81898	MTA_S_81899	0.0004949242	0.0004172218	242.00	.	1
MTA_S_81899	MTA_S_152933	0.0125378635	0.0105694357	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_152933	MTA_S_152934	0.0094948294	0.0080041538	242.00	.	1
MTA_S_152934	MTA_S_46865	0.0030221042	0.0025476379	242.00	.	1
MTA_S_46865	MTA_S_46866	0.0151625621	0.0127820600	242.00	.	1
MTA_S_46866	MTA_S_152935	0.0143987429	0.0121381595	242.00	.	1
MTA_S_152935	MTA_S_152936	0.0139500004	0.0117598689	242.00	.	1
MTA_S_152936	MTA_S_50795	0.0208101634	0.0175429955	242.00	.	1
MTA_S_50795	MTA_S_50804	0.0095160532	0.0080220456	242.00	.	1
MTA_S_50804	MTA_S_50803	0.0000482734	0.0000406945	100.00	.	1
MTA_S_50803	MTA_L_50803	0.0001421288	0.0001198148	242.00	.	1
MTA_S_50804	MTA_S_50994	0.0198064555	0.0166968684	242.00	.	1
MTA_S_50994	MTA_S_50982	0.0003577850	0.0001290796	100.00	.	1
MTA_S_50982	MTA_L_50982	0.0003753584	0.0001354196	140.00	.	1
MTA_S_50994	MTA_S_152937	0.0178798530	0.0150727399	242.00	.	1
MTA_S_152937	MTA_S_97156	0.0166265598	0.0140162121	242.00	.	1
MTA_S_97156	MTA_S_97157	0.0143181709	0.0120702372	242.00	.	1
MTA_S_97157	MTA_S_97158	0.0010266534	0.0008654702	242.00	.	1
MTA_S_97158	MTA_S_97159	0.0006899293	0.0005816113	242.00	.	1
MTA_S_97159	MTA_S_97160	0.0126806542	0.0106898084	242.00	.	1
MTA_S_97160	MTA_S_50983	0.0145156399	0.0122367038	242.00	.	1
MTA_S_50983	MTA_S_50805	0.0000819054	0.0000690463	100.00	.	1
MTA_S_50805	MTA_L_50805	0.0001006117	0.0000848158	242.00	.	1
MTA_S_50983	MTA_S_50984	0.0176805460	0.0149047238	242.00	.	1
MTA_S_50984	MTA_S_152990	0.0154854289	0.0130542372	242.00	.	1
MTA_S_152990	MTA_L_51650	0.0171697478	0.0144741203	242.00	.	1
MTA_S_46865	MTA_S_46868	0.0001324264	0.0001116327	100.00	.	1
MTA_S_46868	MTA_L_46868	0.0001175952	0.0000991303	242.00	.	1
MTA_S_81897	MTA_S_81919	0.0000891835	0.0000751798	242.00	.	1
MTA_S_81919	MTA_S_81918	0.0000731429	0.0000616579	242.00	.	1
MTA_S_81918	MTA_S_81922	0.0000749525	0.0000631834	100.00	.	1
MTA_S_108881	MTA_S_108877	0.0091433575	0.0077076556	242.00	.	1
MTA_S_108877	MTA_S_50797	0.0185675720	0.0156520678	242.00	.	1
MTA_S_50797	MTA_S_153273	0.0199248965	0.0167962633	242.00	.	1
MTA_S_153273	MTA_S_108880	0.0122578595	0.0103331145	242.00	.	1
MTA_S_108880	MTA_L_108879	0.0126201265	0.0106384979	242.00	.	1
MTA_S_108879	MTA_L_108879	0.0001420804	0.0001197708	242.00	0.150	0
MTA_S_50797	MTA_S_50798	0.0000967566	0.0000815637	100.00	.	1
MTA_S_50798	MTA_L_50798	0.0001421759	0.0001198512	242.00	.	1
MTA_S_81922	MTA_S_81921	0.0000762408	0.0000642693	242.00	.	1
MTA_S_81921	MTA_L_81921	0.0000692110	0.0000583434	242.00	.	1
MTA_S_81919	MTA_S_81920	0.0000743191	0.0000626494	242.00	.	1
MTA_S_81920	MTA_L_81921	0.0000798669	0.0000673261	242.00	0.150	0
MTA_S_102039	MTS_S_14446	0.0001009861	0.0001303824	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_102044	MTA_S_136330	0.0000856146	0.0000308875	100.00	.	1
MTA_S_136330	MTA_S_136331	0.0258691883	0.0093329329	140.00	.	1
MTA_S_136331	MTA_S_136332	0.0343531667	0.0123937325	140.00	.	1
MTA_S_136332	MTA_S_36164	0.0171084597	0.0061722890	100.00	.	1
MTA_S_36164	MTA_L_36164	0.0015467857	0.0005580402	140.00	.	1
MTA_S_136332	MTS_S_48687	0.0002550335	0.0001409187	100.00	.	1
MTA_S_102040	MTA_S_36160	0.0004051477	0.0001461668	140.00	.	1
MTA_S_291237	MTA_S_36160	0.0529994999	0.0191208464	140.00	.	1
MTA_S_291237	MTA_S_121756	0.0537667382	0.0193976461	140.00	.	1
MTA_S_121756	MTA_S_36157	0.0232296595	0.0083806593	140.00	.	1
MTA_S_36157	MTA_S_36158	0.0001216996	0.0000439061	100.00	.	1
MTA_S_36158	MTA_L_36158	0.0002255731	0.0001246446	184.00	.	1
MTA_S_291237	MTS_S_30787	0.0002681590	0.0002260584	100.00	.	1
MTA_S_291237	MTS_S_176310	0.0002550335	0.0001409187	100.00	.	1
MTA_S_36160	MTA_S_36159	0.0001212486	0.0000437434	100.00	.	1
MTA_S_36159	MTA_L_36159	0.0003570533	0.0001288156	140.00	.	1
MTA_S_36156	MTA_S_36162	0.0166089743	0.0059920876	140.00	.	1
MTA_S_36162	MTA_S_36161	0.0001222005	0.0000440868	100.00	.	1
MTA_S_36161	MTA_L_36161	0.0003570533	0.0001288156	140.00	.	1
MTA_S_144631	MTS_S_57678	0.0002550590	0.0001409328	100.00	.	1
MTA_S_144630	MTS_S_122672	0.0004249836	0.0002348245	100.00	.	1
MTA_S_32005	MTS_S_3928	0.0006734613	0.0008695012	100.00	.	1
MTA_S_81910	MTA_S_81909	0.0001655506	0.0001395594	242.00	0.150	1
MTA_S_81909	MTA_S_50995	0.0022696216	0.0019132940	242.00	0.100	1
MTA_S_50995	MTA_S_51640	0.0154515025	0.0130256372	242.00	.	1
MTA_S_51640	MTA_S_153271	0.0005360569	0.0004518967	242.00	.	1
MTA_S_153271	MTA_S_153272	0.0196035399	0.0165253666	100.00	.	1
MTA_S_153272	MTA_S_51661	0.0171628744	0.0144679376	242.00	.	1
MTA_S_51661	MTA_S_40015	0.0171927208	0.0144930974	242.00	.	1
MTA_S_40015	MTA_S_40016	0.0187400086	0.0157978523	242.00	.	1
MTA_S_40016	MTA_S_40024	0.0014204281	0.0011974228	242.00	.	1
MTA_S_40024	MTA_S_40039	0.0053935582	0.0029803116	184.00	.	1
MTA_S_40039	MTA_S_40040	0.0194086540	0.0107246153	184.00	.	1
MTA_S_40040	MTS_S_141711	0.0015563805	0.0008599775	100.00	.	1
MTA_S_40040	MTA_S_40013	0.0305677164	0.0168907642	184.00	.	1
MTA_S_40013	MTA_S_40014	0.0001943663	0.0001638510	100.00	.	1
MTA_S_40014	MTA_L_40014	0.0001295646	0.0001092232	242.00	.	1
MTA_S_40039	MTA_S_40261	0.0034215795	0.0028843961	242.00	.	1
MTA_S_40261	MTA_S_140505	0.0166333177	0.0140219090	242.00	.	1
MTA_S_140505	MTA_S_140506	0.0005443154	0.0004588586	100.00	.	1
MTA_S_140506	MTS_S_17330	0.0005283481	0.0004453982	242.00	.	1
MTA_S_40261	MTA_S_37573	0.0002424538	0.0001339724	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_37573	MTA_L_37573	0.0002550590	0.0001409376	184.00	.	1
MTA_S_40039	MTA_L_40260	0.0179354232	0.0151195857	242.00	.	1
MTA_S_50995	MTA_S_50801	0.0045594523	0.0038436243	242.00	.	1
MTA_S_50801	MTA_S_102271	0.0186883226	0.0157542808	242.00	.	1
MTA_S_102271	MTA_S_102272	0.0001609006	0.0001356394	100.00	.	1
MTA_S_102272	MTA_L_102272	0.0001609006	0.0001356394	242.00	.	1
MTA_S_102271	MTA_S_102091	0.0139891963	0.0117929111	242.00	.	1
MTA_S_102091	MTA_S_46858	0.0169609080	0.0142980681	242.00	.	1
MTA_S_46858	MTA_S_46860	0.0127604952	0.0107571145	242.00	.	1
MTA_S_46860	MTA_S_46871	0.0001341525	0.0001130907	242.00	.	1
MTA_S_46871	MTA_S_46869	0.0000616504	0.0000519699	242.00	.	1
MTA_S_46869	MTA_S_46870	0.0127362039	0.0107363486	242.00	0.150	1
MTA_S_46870	MTA_S_50989	0.0086796711	0.0073167779	242.00	.	1
MTA_S_50989	MTA_S_50796	0.0321018802	0.0334543394	276.00	.	1
MTA_S_50796	MTA_S_102031	0.0008991595	0.0009370412	276.00	.	1
MTA_S_102031	MTA_S_102032	0.0214647712	0.0223690867	276.00	0.150	1
MTA_S_102032	MTA_S_50807	0.0081851983	0.0085300425	276.00	.	1
MTA_S_50807	MTA_S_102034	0.0166843836	0.0173873003	276.00	.	1
MTA_S_102034	MTA_S_102028	0.0159686100	0.0166413710	276.00	.	1
MTA_S_102028	MTA_L_102028	0.0000693218	0.0000722424	276.00	0.100	0
MTA_S_102028	MTA_S_46863	0.0129749000	0.0135215353	276.00	.	1
MTA_S_46863	MTS_S_29510	0.0004250168	0.0002348429	100.00	.	1
MTA_S_46863	MTA_S_46864	0.0001609011	0.0001356398	100.00	.	1
MTA_S_46864	MTA_L_46864	0.0001609006	0.0001356394	242.00	.	1
MTA_S_50807	MTA_S_51641	0.0269978745	0.0097401336	140.00	.	1
MTA_S_51641	MTS_S_95758	0.0002550352	0.0001409196	100.00	.	1
MTA_S_51641	MTA_S_51642	0.0441336420	0.0159222745	140.00	.	1
MTA_S_51642	MTA_S_51643	0.0393506406	0.0141966916	140.00	.	1
MTA_S_51643	MTA_S_51644	0.0469125746	0.0169248414	140.00	.	1
MTA_S_51644	MTA_S_51645	0.0514717254	0.0185696649	140.00	.	1
MTA_S_51645	MTA_S_51646	0.0467807639	0.0168772875	100.00	.	1
MTA_S_51646	MTA_L_51646	0.0003836107	0.0002119640	184.00	.	1
MTA_S_50807	MTA_S_50808	0.0000482375	0.0000406642	100.00	.	1
MTA_S_50808	MTA_L_50808	0.0001423632	0.0001200124	242.00	.	1
MTA_S_50796	MTA_S_51001	0.0018002827	0.0015176407	100.00	.	1
MTA_S_51001	MTA_S_51002	0.0579643238	0.0488640023	242.00	.	1
MTA_S_51002	MTA_S_51656	0.0251368242	0.0211903763	242.00	.	1
MTA_S_51656	MTA_S_111472	0.0001608923	0.0001356288	100.00	.	1
MTA_S_111472	MTA_L_111472	0.0001609288	0.0001356595	242.00	.	1
MTA_S_51656	MTA_S_50813	0.0000482013	0.0000406327	100.00	.	1
MTA_S_50813	MTA_L_50813	0.0001420960	0.0001197839	242.00	.	1
MTA_S_51656	MTA_S_51657	0.0227025691	0.0191382961	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_51657	MTA_S_51658	0.0192658403	0.0162411291	242.00	.	1
MTA_S_51658	MTA_S_51659	0.0209331504	0.0176466737	242.00	.	1
MTA_S_51659	MTS_S_3642	0.0114252543	0.0096315046	242.00	.	1
MTA_S_51657	MTS_S_3511	0.0008363367	0.0003017286	100.00	.	1
MTA_S_50989	MTA_S_50990	0.0210976042	0.0177853085	242.00	.	1
MTA_S_50990	MTA_S_50991	0.0168727023	0.0142237106	242.00	.	1
MTA_S_50991	MTA_S_50992	0.0171728028	0.0144766957	242.00	.	1
MTA_S_50992	MTA_S_50993	0.0171127906	0.0144261053	242.00	.	1
MTA_S_50993	MTA_S_51639	0.0175425228	0.0147883701	242.00	.	1
MTA_S_51639	MTA_S_50988	0.0000484040	0.0000408036	100.00	.	1
MTA_S_50988	MTA_L_50988	0.0001421282	0.0001198110	242.00	.	1
MTA_S_51639	MTA_S_50998	0.0131975746	0.0111255730	242.00	.	1
MTA_S_50998	MTA_S_46874	0.0046936542	0.0039566505	242.00	.	1
MTA_S_46874	MTA_L_46874	0.0128201164	0.0108070851	242.00	0.150	0
MTA_S_50998	MTA_L_50998	0.0073180951	0.0061689983	242.00	.	1
MTA_S_50998	MTA_S_51000	0.0070966735	0.0059825052	242.00	.	1
MTA_S_51000	MTA_L_51000	0.0166802867	0.0140615039	242.00	.	1
MTA_S_50801	MTA_S_50802	0.0000482702	0.0000406918	100.00	.	1
MTA_S_50802	MTA_L_50802	0.0001421299	0.0001198157	242.00	.	1
MTA_S_50801	MTS_S_5775	0.0000900426	0.0000759061	100.00	.	1
MTA_S_50995	MTA_S_81901	0.0144567288	0.0121870417	242.00	.	1
MTA_S_81901	MTA_S_81903	0.0001193973	0.0001006521	242.00	.	1
MTA_S_81903	MTA_S_81905	0.0001105221	0.0000931702	242.00	.	1
MTA_S_81905	MTA_S_81908	0.0003133040	0.0002641157	100.00	.	1
MTA_S_81908	MTA_S_51655	0.0170519793	0.0143748413	242.00	.	1
MTA_S_51655	MTS_S_89184	0.0061084249	0.0051494103	242.00	.	1
MTA_S_51655	MTA_S_50800	0.0000489747	0.0000412846	100.00	.	1
MTA_S_50800	MTA_L_50800	0.0000689254	0.0000561718	242.00	.	1
MTA_S_51655	MTA_S_51649	0.0324031346	0.0273158856	242.00	.	1
MTA_S_51649	MTA_S_51648	0.0209168099	0.0176328986	242.00	.	1
MTA_S_51648	MTA_S_51647	0.0013279172	0.0011194360	242.00	.	1
MTA_S_51647	MTA_S_51651	0.0068256767	0.0057540545	100.00	.	1
MTA_S_51651	MTA_L_152991	0.0056243206	0.0047413098	242.00	.	1
MTA_S_51651	MTA_S_51650	0.0135335237	0.0114087785	242.00	.	1
MTA_S_51650	MTA_L_51650	0.0178272889	0.0150284283	242.00	0.150	0
MTA_S_51651	MTA_S_51653	0.0040943413	0.0034515352	242.00	.	1
MTA_S_51653	MTS_S_134943	0.0005251484	0.0002901705	100.00	.	1
MTA_S_51653	MTA_S_51654	0.0123454404	0.0104072227	242.00	.	1
MTA_S_51654	MTA_S_50810	0.0171835349	0.0144857428	242.00	.	1
MTA_S_50810	MTA_S_139899	0.0122245193	0.0103052861	242.00	.	1
MTA_S_139899	MTA_S_139900	0.0103381489	0.0087150733	242.00	.	1
MTA_S_139900	MTA_S_139901	0.0147353330	0.0124219053	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_139901	MTA_S_50996	0.0102526206	0.0086429729	242.00	.	1
MTA_S_50996	MTA_S_50811	0.0000486293	0.0000409934	100.00	.	1
MTA_S_50811	MTA_L_50811	0.0001422295	0.0001198965	242.00	.	1
MTA_S_50996	MTA_S_50997	0.0121147631	0.0102127615	242.00	.	1
MTA_S_50997	MTA_S_46872	0.0126509750	0.0106647888	242.00	.	1
MTA_S_46872	MTA_L_46874	0.0001347209	0.0001135668	242.00	.	1
MTA_S_50996	MTS_S_3656	0.0091970925	0.0077531613	242.00	.	1
MTA_S_139900	MTS_S_53809	0.0002550165	0.0001409093	100.00	.	1
MTA_S_50810	MTA_S_50809	0.0000479262	0.0000404007	100.00	.	1
MTA_S_50809	MTA_L_50809	0.0001422252	0.0001198928	242.00	.	1
MTA_S_81908	MTA_S_81907	0.0002681376	0.0002260403	242.00	.	1
MTA_S_81907	MTA_L_81907	0.0001649912	0.0001390878	242.00	.	1
MTA_S_81903	MTA_S_81904	0.0002681665	0.0002260648	242.00	.	1
MTA_S_81904	MTA_L_81907	0.0002681467	0.0002260480	242.00	0.150	0
MTA_S_145233	MTA_S_145234	0.0001009841	0.0001303798	315.00	0.150	1
MTA_S_145234	MTA_S_145235	0.0003366438	0.0004346384	315.00	.	1
MTA_S_145235	MTA_S_145236	0.0003366438	0.0004346384	315.00	.	1
MTA_S_145236	MTS_S_58607	0.0001346723	0.0001738744	315.00	0.150	1
MTA_S_145238	MTA_S_145239	0.0001346729	0.0001738753	315.00	0.150	1
MTA_S_145239	MTA_S_81914	0.0006732647	0.0008692473	315.00	.	1
MTA_S_81914	MTS_S_58614	0.0001346551	0.0001738522	100.00	.	1
MTA_S_145246	MTA_S_145243	0.0001344646	0.0001736063	315.00	0.150	1
MTA_S_145243	MTA_S_145254	0.0006732768	0.0008692630	315.00	.	1
MTA_S_145254	MTS_S_58616	0.0001009999	0.0001304003	100.00	.	1
MTA_S_145249	MTA_S_81543	0.0000661493	0.0000854049	100.00	.	1
MTA_S_81543	MTA_L_81542	0.0121188043	0.0156465041	315.00	0.150	0
MTA_S_145254	MTA_S_145255	0.0002550361	0.0001409201	100.00	.	1
MTA_S_145255	MTA_L_145255	0.0002550089	0.0001409051	184.00	.	1
MTA_S_145243	MTS_S_58615	0.0001257522	0.0001623577	100.00	.	1
MTA_S_145245	MTA_S_145256	0.0001891037	0.0002441505	100.00	.	1
MTA_S_145256	MTA_S_81534	0.0030058810	0.0016608985	184.00	.	1
MTA_S_81534	MTA_S_81539	0.0003970991	0.0002194169	100.00	.	1
MTA_S_81539	MTA_L_81539	0.0002271269	0.0001254989	184.00	.	1
MTA_S_145256	MTA_S_145257	0.0002550046	0.0001409027	100.00	.	1
MTA_S_145257	MTA_L_145257	0.0002550046	0.0001409027	184.00	.	1
MTA_S_81914	MTA_S_145253	0.0002549791	0.0001408886	100.00	.	1
MTA_S_145253	MTA_L_145253	0.0002550820	0.0001409455	184.00	.	1
MTA_S_81914	MTA_S_81915	0.0054234371	0.0070021620	315.00	.	1
MTA_S_81915	MTA_S_75734	0.0101593255	0.0131166346	315.00	.	1
MTA_S_75734	MTA_S_52754	0.0001742980	0.0000628822	100.00	.	1
MTA_S_52754	MTA_S_114024	0.0430660357	0.0155371099	140.00	.	1
MTA_S_114024	MTS_S_18614	0.0021498925	0.0007756255	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_114024	MTA_S_114011	0.0004050100	0.0001461171	100.00	.	1
MTA_S_114011	MTA_L_114011	0.0004197602	0.0001514386	140.00	.	1
MTA_S_75734	MTA_S_77309	0.0057013270	0.0073609437	315.00	.	1
MTA_S_77309	MTS_S_134270	0.0003399826	0.0001878573	100.00	.	1
MTA_S_77309	MTA_S_77310	0.0113758092	0.0146872283	315.00	.	1
MTA_S_77310	MTA_S_77321	0.0001872832	0.0002418001	315.00	.	1
MTA_S_77321	MTA_S_101479	0.0027002691	0.0009741558	140.00	.	1
MTA_S_101479	MTA_S_101480	0.0568211226	0.0198661872	100.00	.	1
MTA_S_101480	MTA_S_101481	0.0474189213	0.0165789256	140.00	.	1
MTA_S_101481	MTA_S_101482	0.0455139229	0.0159128872	140.00	.	1
MTA_S_101482	MTA_S_101483	0.0436520244	0.0152619175	140.00	.	1
MTA_S_101483	MTA_S_101484	0.0471090479	0.0164705856	140.00	.	1
MTA_S_101484	MTA_S_101485	0.0002743542	0.0000959231	100.00	.	1
MTA_S_101485	MTA_L_101485	0.0003051935	0.0001067055	140.00	.	1
MTA_S_77321	MTA_S_77316	0.0000853764	0.0001102289	100.00	.	1
MTA_S_77316	MTA_L_77316	0.0000810473	0.0001046397	315.00	.	1
MTA_S_77321	MTA_S_77322	0.0001613052	0.0002082585	315.00	.	1
MTA_S_77322	MTA_S_152927	0.0093936100	0.0121279368	315.00	.	1
MTA_S_152927	MTA_S_77339	0.0047387638	0.0061181408	315.00	.	1
MTA_S_77339	MTA_L_51004	0.0011301478	0.0014591154	315.00	0.150	0
MTA_S_77339	MTS_S_4095	0.0212252104	0.0117279826	100.00	.	1
MTA_S_145239	MTS_S_58612	0.0001076242	0.0001389528	100.00	.	1
MTA_S_145239	MTS_S_58613	0.0001552661	0.0002004630	100.00	.	1
MTA_S_145236	MTA_L_145237	0.0001346457	0.0001738401	315.00	0.150	0
MTA_S_145234	MTA_S_145251	0.0002549961	0.0001408980	100.00	.	1
MTA_S_145251	MTA_L_145251	0.0002549961	0.0001408980	184.00	.	1
MTA_S_31680	MTA_S_31681	0.0003703077	0.0003121615	100.00	.	1
MTA_S_31681	MTA_S_31682	0.0001606885	0.0001354570	100.00	.	1
MTA_S_31682	MTA_L_31682	0.0004045126	0.0001414301	140.00	.	1
MTA_S_31681	MTA_S_31684	0.0100448367	0.0084675834	242.00	.	1
MTA_S_31684	MTA_S_205841	0.0130187590	0.0109745365	242.00	.	1
MTA_S_205841	MTS_S_135534	0.0004985899	0.0002754957	100.00	.	1
MTA_S_205841	MTA_S_31686	0.0081728673	0.0068895531	242.00	.	1
MTA_S_31686	MTA_S_312850	0.0002681460	0.0002260413	100.00	.	1
MTA_S_312850	MTA_L_312850	0.0002681856	0.0002260748	242.00	.	1
MTA_S_31686	MTA_S_31332	0.0104238003	0.0087870416	242.00	.	1
MTA_S_31332	MTA_S_31689	0.0158208826	0.0133366671	242.00	.	1
MTA_S_31689	MTA_S_31690	0.0011468096	0.0009667360	242.00	0.150	1
MTA_S_31690	MTA_S_35989	0.0374211515	0.0315452337	242.00	.	1
MTA_S_35989	MTA_S_35959	0.0166259485	0.0140153205	242.00	.	1
MTA_S_35959	MTA_S_35960	0.0017464933	0.0014722567	242.00	.	1
MTA_S_35960	MTA_S_298988	0.0153580962	0.0129465480	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_298988	MTS_S_179177	0.0007337626	0.0006185463	100.00	.	1
MTA_S_298988	MTA_S_35948	0.0118561587	0.0099944893	242.00	.	1
MTA_S_35948	MTA_S_35949	0.0000483445	0.0000407534	100.00	.	1
MTA_S_35949	MTA_L_35949	0.0001417635	0.0001195036	242.00	.	1
MTA_S_35948	MTA_S_31989	0.0114006412	0.0096104977	242.00	.	1
MTA_S_31989	MTA_L_31989	0.0107287982	0.0090441483	242.00	.	1
MTA_S_31989	MTA_S_35978	0.0102358559	0.0086286085	242.00	.	1
MTA_S_35978	MTA_S_35979	0.0139446757	0.0117550646	242.00	.	1
MTA_S_35979	MTS_S_4141	0.0095771385	0.0080733238	242.00	.	1
MTA_S_31989	MTA_S_32006	0.0125289097	0.0105616041	242.00	.	1
MTA_S_32006	MTS_S_20855	0.0002145084	0.0001808260	100.00	.	1
MTA_S_32006	MTA_S_36291	0.0114038071	0.0096131665	242.00	.	1
MTA_S_36291	MTA_S_35962	0.0130375521	0.0109903787	242.00	.	1
MTA_S_35962	MTA_S_35963	0.0122764752	0.0103490849	242.00	.	1
MTA_S_35963	MTA_L_31334	0.0105799428	0.0089186664	242.00	0.150	0
MTA_S_35963	MTA_S_35966	0.0041044692	0.0034599801	242.00	.	1
MTA_S_35966	MTA_S_35967	0.0262818459	0.0221550363	242.00	.	1
MTA_S_35967	MTA_S_35968	0.0203689359	0.0171705792	242.00	.	1
MTA_S_35968	MTA_S_35969	0.0206565980	0.0174130721	242.00	.	1
MTA_S_35969	MTA_S_35970	0.0203641685	0.0171665603	242.00	.	1
MTA_S_35970	MTA_S_35947	0.0006013491	0.0005069244	242.00	.	1
MTA_S_35947	MTA_S_35946	0.0000484158	0.0000408135	100.00	.	1
MTA_S_35946	MTA_L_35946	0.0001421523	0.0001198314	242.00	.	1
MTA_S_35947	MTA_S_35972	0.0006999372	0.0005900321	242.00	.	1
MTA_S_35972	MTA_S_35973	0.0193489765	0.0163107751	242.00	.	1
MTA_S_35973	MTA_S_146700	0.0165637152	0.0139628591	242.00	.	1
MTA_S_146700	MTA_S_146701	0.0017571728	0.0014812592	242.00	.	1
MTA_S_146701	MTA_S_146698	0.0167107261	0.0140867862	242.00	.	1
MTA_S_146698	MTA_S_146699	0.0138377808	0.0116649545	242.00	.	1
MTA_S_146699	MTA_S_147066	0.0193325830	0.0162969557	242.00	.	1
MTA_S_147066	MTA_S_147067	0.0058709485	0.0049492174	242.00	.	1
MTA_S_147067	MTA_S_35945	0.0002145228	0.0001808430	100.00	.	1
MTA_S_35945	MTA_L_35945	0.0003465814	0.0002921607	242.00	.	1
MTA_S_147066	MTA_S_31346	0.0459048766	0.0165603037	140.00	.	1
MTA_S_31346	MTA_S_31347	0.0499549344	0.0180213726	140.00	.	1
MTA_S_31347	MTA_S_31348	0.0513048861	0.0185083712	140.00	.	1
MTA_S_31348	MTA_S_136630	0.0445535801	0.0160728200	140.00	.	1
MTA_S_136630	MTA_S_136631	0.0005727261	0.0002066247	100.00	.	1
MTA_S_136631	MTA_L_136631	0.0005514723	0.0001989569	140.00	.	1
MTA_S_146700	MTA_S_146702	0.0061300142	0.0051674714	242.00	.	1
MTA_S_146702	MTA_S_146703	0.0133468519	0.0112511119	242.00	.	1
MTA_S_146703	MTA_S_31349	0.0150316643	0.0126713728	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_31349	MTA_S_31677	0.0001183364	0.0000997551	100.00	.	1
MTA_S_31677	MTA_L_31677	0.0001024900	0.0000863968	242.00	.	1
MTA_S_146700	MTA_L_35975	0.0097624602	0.0082295461	242.00	.	1
MTA_S_35963	MTA_S_35981	0.0083474731	0.0070367420	242.00	.	1
MTA_S_35981	MTA_L_35981	0.0134448495	0.0113337218	242.00	.	1
MTA_S_35959	MTA_L_35964	0.0124779423	0.0045017183	140.00	.	1
MTA_S_35959	MTA_S_31327	0.0155223668	0.0130850247	242.00	.	1
MTA_S_31327	MTA_S_31328	0.0130075062	0.0109650507	242.00	.	1
MTA_S_31328	MTA_S_31329	0.0157434984	0.0132714339	242.00	.	1
MTA_S_31329	MTA_S_31330	0.0176664345	0.0148924280	242.00	.	1
MTA_S_31330	MTA_S_31331	0.0133092534	0.0112194171	100.00	.	1
MTA_S_31331	MTA_S_148903	0.0060323792	0.0050851672	242.00	.	1
MTA_S_148903	MTA_S_148904	0.0088042660	0.0074218087	242.00	.	1
MTA_S_148904	MTA_S_35990	0.0171021830	0.0144167760	242.00	.	1
MTA_S_35990	MTA_S_35991	0.0219613021	0.0121343770	184.00	.	1
MTA_S_35991	MTA_S_35992	0.0301367063	0.0166515699	184.00	.	1
MTA_S_35992	MTA_S_35993	0.0369891231	0.0204377666	184.00	.	1
MTA_S_35993	MTA_S_145231	0.0378852870	0.0209329281	184.00	.	1
MTA_S_145231	MTA_S_145232	0.0246550498	0.0136231392	184.00	.	1
MTA_S_145232	MTS_S_123327	0.0003071507	0.0002589215	100.00	.	1
MTA_S_145232	MTS_S_58294	0.0002549868	0.0001408928	100.00	.	1
MTA_S_148903	MTA_S_31326	0.0130324365	0.0109860664	242.00	.	1
MTA_S_31326	MTA_S_35958	0.0135849429	0.0114518175	242.00	.	1
MTA_S_35958	MTA_S_31322	0.0135635394	0.0114337749	242.00	.	1
MTA_S_31322	MTA_S_31323	0.0139639203	0.0117712874	242.00	.	1
MTA_S_31323	MTA_S_31324	0.0216537729	0.0182536693	242.00	.	1
MTA_S_31324	MTA_S_31321	0.0173196997	0.0146001379	242.00	.	1
MTA_S_31321	MTA_S_36295	0.0175691813	0.0148104456	242.00	.	1
MTA_S_36295	MTA_L_36295	0.0081938958	0.0069072797	242.00	.	1
MTA_S_36295	MTA_S_35950	0.0081457659	0.0068667071	242.00	.	1
MTA_S_35950	MTA_S_35951	0.0001410871	0.0001189335	100.00	.	1
MTA_S_35951	MTA_L_35951	0.0001459352	0.0001189334	242.00	.	1
MTA_S_36295	MTA_L_36297	0.0047069429	0.0039678526	242.00	.	1
MTA_S_31321	MTS_S_3526	0.0096642760	0.0081467788	100.00	.	1
MTA_S_31322	MTA_S_31337	0.0042100286	0.0035489644	242.00	.	1
MTA_S_31337	MTA_S_31338	0.0190587192	0.0160660944	242.00	.	1
MTA_S_31338	MTA_S_31339	0.0092578946	0.0078042079	242.00	.	1
MTA_S_31339	MTA_S_31340	0.0090593807	0.0076368650	242.00	.	1
MTA_S_31340	MTA_S_126333	0.0152581050	0.0128622576	242.00	0.150	1
MTA_S_126333	MTA_S_126334	0.0006767349	0.0005704731	242.00	.	1
MTA_S_126334	MTS_S_36218	0.0002549766	0.0001408872	100.00	.	1
MTA_S_126334	MTA_S_126335	0.0114753915	0.0096735106	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_126335	MTA_S_126336	0.0114331960	0.0096379407	242.00	.	1
MTA_S_126336	MTA_S_35985	0.0000372086	0.0000313661	242.00	.	1
MTA_S_35985	MTA_S_35986	0.0025476617	0.0021476245	242.00	.	1
MTA_S_35986	MTA_S_35987	0.0135437316	0.0114170773	242.00	.	1
MTA_S_35987	MTA_S_146499	0.0010955989	0.0009235666	242.00	.	1
MTA_S_146499	MTA_S_146500	0.0062309370	0.0052525472	242.00	.	1
MTA_S_146500	MTA_S_146501	0.0141318997	0.0119128905	242.00	.	1
MTA_S_146501	MTA_S_146502	0.0153397660	0.0129310960	242.00	.	1
MTA_S_146502	MTA_S_54955	0.0111775820	0.0094224636	242.00	.	1
MTA_S_54955	MTA_S_54954	0.0171626572	0.0144677545	242.00	.	1
MTA_S_54954	MTA_S_54953	0.0178494896	0.0150467396	242.00	.	1
MTA_S_54953	MTA_S_54952	0.0166353242	0.0140232240	242.00	.	1
MTA_S_54952	MTA_S_54951	0.0193079315	0.0162761751	242.00	.	1
MTA_S_54951	MTA_S_35976	0.0117255129	0.0098843576	242.00	.	1
MTA_S_35976	MTA_S_137857	0.0024010975	0.0020240741	242.00	.	1
MTA_S_137857	MTA_S_31334	0.0219269759	0.0184839737	242.00	.	1
MTA_S_31334	MTA_L_31334	0.0193018114	0.0162710160	242.00	.	1
MTA_S_31334	MTS_S_4101	0.0001337148	0.0000738841	184.00	0.150	1
MTA_S_137857	MTA_S_137860	0.0002549817	0.0001408900	100.00	.	1
MTA_S_137860	MTS_S_50606	0.0002550310	0.0001409173	184.00	.	1
MTA_S_35976	MTA_L_35976	0.0168248089	0.0141829556	242.00	.	1
MTA_S_35976	MTA_S_35983	0.0128899415	0.0108659462	242.00	.	1
MTA_S_35983	MTA_S_35953	0.0010467363	0.0008823764	242.00	.	1
MTA_S_35953	MTA_S_35952	0.0000483447	0.0000407547	100.00	.	1
MTA_S_35952	MTA_L_35952	0.0001419100	0.0001196303	242.00	.	1
MTA_S_35953	MTS_S_4122	0.0194731595	0.0164154587	242.00	.	1
MTA_S_146499	MTA_S_31679	0.0149204316	0.0125776060	242.00	.	1
MTA_S_31679	MTA_S_81540	0.0002467608	0.0002080141	242.00	.	1
MTA_S_81540	MTA_S_31687	0.0003377302	0.0001218443	100.00	.	1
MTA_S_31687	MTA_L_31687	0.0003382986	0.0001220494	140.00	.	1
MTA_S_81540	MTA_S_81541	0.0002974871	0.0002507753	242.00	.	1
MTA_S_81541	MTA_S_81542	0.0173869032	0.0146567891	242.00	.	1
MTA_S_81542	MTA_L_81542	0.0002041389	0.0001720848	242.00	.	1
MTA_S_146499	MTA_L_35984	0.0098832316	0.0083313538	242.00	.	1
MTA_S_35985	MTA_S_36292	0.0000872114	0.0000735174	100.00	.	1
MTA_S_36292	MTA_L_36292	0.0001058249	0.0000892081	242.00	.	1
MTA_S_31322	MTA_L_36294	0.0058995703	0.0049732121	242.00	.	1
MTA_S_35958	MTA_S_35957	0.0000484008	0.0000408008	100.00	.	1
MTA_S_35957	MTA_L_35957	0.0001420665	0.0001197590	242.00	.	1
MTA_S_31689	MTA_S_209185	0.0138081082	0.0116399411	242.00	.	1
MTA_S_209185	MTA_S_31988	0.0114072075	0.0096160330	242.00	.	1
MTA_S_31988	MTS_S_141217	0.0003091230	0.0001708058	100.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_31988	MTA_S_31987	0.0001619489	0.0001365194	100.00	.	1
MTA_S_31987	MTA_L_31987	0.0001619810	0.0001365466	242.00	.	1
MTA_S_31988	MTA_L_32004	0.0166761557	0.0140576441	242.00	.	1
MTA_S_31332	MTA_S_35956	0.0002145572	0.0001808672	100.00	.	1
MTA_S_35956	MTA_L_35956	0.0002145105	0.0001808278	242.00	.	1
MTA_S_136626	MTA_S_136625	0.0005806305	0.0004894592	242.00	0.150	1
MTA_S_136625	MTA_S_136624	0.0007208885	0.0006076936	242.00	.	1
MTA_S_136624	MTA_S_31344	0.0193822394	0.0163388150	242.00	.	1
MTA_S_31344	MTA_S_31341	0.0005849491	0.0004930996	242.00	.	1
MTA_S_31341	MTA_S_31342	0.0194312124	0.0163800982	242.00	.	1
MTA_S_31342	MTA_S_31343	0.0130758317	0.0110226477	242.00	.	1
MTA_S_31343	MTA_S_2218	0.0181995861	0.0153418635	242.00	.	1
MTA_S_2218	MTS_S_3005	0.0019794070	0.0016685980	200.00	.	1
MTA_S_2218	MTA_S_2217	0.0002619980	0.0002208587	242.00	.	1
MTA_S_2217	MTS_S_3007	0.0020577218	0.0017346157	100.00	.	1
MTA_S_2217	MTA_S_119250	0.0002359574	0.0001989071	242.00	.	1
MTA_S_119250	MTA_S_119251	0.0154509139	0.0130247914	242.00	.	1
MTA_S_119251	MTA_S_119252	0.0002937478	0.0002476231	242.00	.	1
MTA_S_119252	MTA_S_119253	0.0211594088	0.0178369309	242.00	0.150	1
MTA_S_119253	MTA_S_119254	0.0190250187	0.0160376856	242.00	.	1
MTA_S_119254	MTA_S_119255	0.0312345091	0.0263300259	242.00	.	1
MTA_S_119255	MTA_S_43129	0.0000138411	0.0000116678	242.00	.	1
MTA_S_43129	MTA_S_39923	0.0180504873	0.0152161763	242.00	.	1
MTA_S_39923	MTA_S_39924	0.0317067559	0.0267281199	242.00	.	1
MTA_S_39924	MTA_S_39925	0.0225796214	0.0190341399	242.00	.	1
MTA_S_39925	MTA_S_39926	0.0206358875	0.0173956136	242.00	.	1
MTA_S_39926	MTA_S_39927	0.0063960792	0.0053917586	242.00	.	1
MTA_S_39927	MTA_S_39919	0.0192026114	0.0161873924	242.00	.	1
MTA_S_39919	MTA_S_39920	0.0151633253	0.0127827034	242.00	.	1
MTA_S_39920	MTA_S_39921	0.0216933927	0.0182875590	242.00	.	1
MTA_S_39921	MTA_S_36819	0.0361893421	0.0305076637	242.00	.	1
MTA_S_36819	MTA_L_32003	0.0285318587	0.0157658128	184.00	0.150	0
MTA_S_36819	MTA_S_40267	0.0000765454	0.0000422966	100.00	.	1
MTA_S_40267	MTA_L_40267	0.0002253163	0.0001245028	184.00	.	1
MTA_S_39919	MTA_S_39929	0.0003667594	0.0001323173	100.00	.	1
MTA_S_39929	MTA_L_39929	0.0007421960	0.0002677651	140.00	.	1
MTA_S_43129	MTA_S_166776	0.0293530573	0.0105898225	140.00	.	1
MTA_S_166776	MTA_S_76796	0.0002471917	0.0000891803	100.00	.	1
MTA_S_76796	MTA_L_76796	0.0002453568	0.0000885184	140.00	.	1
MTA_S_166776	MTA_S_76792	0.0007974569	0.0002877018	100.00	.	1
MTA_S_76792	MTA_S_76793	0.0513210763	0.0185153146	140.00	.	1
MTA_S_76793	MTA_S_36576	0.0461420838	0.0166468683	140.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_36576	MTS_S_134031	0.0003603112	0.0001990898	100.00	.	1
MTA_S_36576	MTA_S_36577	0.0380700996	0.0137347056	140.00	.	1
MTA_S_36577	MTA_S_36578	0.0012911233	0.0004658039	100.00	.	1
MTA_S_36578	MTA_L_36578	0.0013499621	0.0004870314	140.00	.	1
MTA_S_36576	MTA_S_77861	0.0006588888	0.0002377100	100.00	.	1
MTA_S_77861	MTA_L_77861	0.0006918496	0.0002496014	140.00	.	1
MTA_S_119250	MTA_S_2213	0.0021038936	0.0017735375	242.00	.	1
MTA_S_2213	MTA_L_109435	0.0000783110	0.0000660145	242.00	.	1
MTA_S_2213	MTA_S_2214	0.0001397849	0.0001178357	242.00	.	1
MTA_S_2214	MTA_S_2215	0.0000841989	0.0000709779	242.00	.	1
MTA_S_2215	MTA_S_2216	0.0000841704	0.0000709539	242.00	0.150	1
MTA_S_2216	MTA_S_109435	0.0001577049	0.0001329418	242.00	.	1
MTA_S_85601	MTA_S_85600	0.0000396808	0.0000334509	242.00	0.150	1
MTA_S_85600	MTA_S_85598	0.0000404719	0.0000341178	242.00	.	1
MTA_S_85598	MTA_S_85599	0.0217953651	0.0183735218	242.00	.	1
MTA_S_85599	MTA_S_43348	0.0259426453	0.0218696846	242.00	.	1
MTA_S_43348	MTA_S_43349	0.0181891346	0.0153330531	242.00	.	1
MTA_S_43349	MTA_S_43350	0.0090368515	0.0076178733	242.00	.	1
MTA_S_43350	MTA_S_43351	0.0017765714	0.0014976118	242.00	.	1
MTA_S_43351	MTA_S_43352	0.0240369483	0.0202626355	242.00	.	1
MTA_S_43352	MTA_S_43353	0.0149168038	0.0125745479	242.00	.	1
MTA_S_43353	MTA_S_36845	0.0004023283	0.0003391542	242.00	.	1
MTA_S_36845	MTA_S_36846	0.0004023283	0.0003391542	242.00	.	1
MTA_S_36846	MTA_S_36847	0.0005091706	0.0004292200	242.00	.	1
MTA_S_36847	MTA_S_36848	0.0223727965	0.0188597910	242.00	.	1
MTA_S_36848	MTA_S_36849	0.0206249045	0.0173863552	242.00	.	1
MTA_S_36849	MTA_S_15465	0.0127901568	0.0107818298	242.00	.	1
MTA_S_15465	MTA_S_15466	0.0142464430	0.0120097705	242.00	.	1
MTA_S_15466	MTA_S_163996	0.0198857408	0.0167637060	242.00	.	1
MTA_S_163996	MTA_S_163997	0.0042159532	0.0054431879	315.00	.	1
MTA_S_163997	MTA_S_163998	0.0211173140	0.0272644175	315.00	.	1
MTA_S_163998	MTS_S_109886	0.0004496833	0.0005805830	315.00	0.150	1
MTA_S_163999	MTA_S_164000	0.0004632190	0.0005980588	315.00	.	1
MTA_S_164000	MTA_S_164001	0.0150520502	0.0156860906	276.00	.	1
MTA_S_164001	MTA_S_164002	0.0152777322	0.0159212790	276.00	.	1
MTA_S_164002	MTA_S_164003	0.0153919410	0.0160402986	276.00	.	1
MTA_S_164003	MTA_L_164003	0.0140736887	0.0146665173	276.00	.	1
MTA_S_15465	MTA_S_36822	0.0030734540	0.0025909258	242.00	.	1
MTA_S_36822	MTA_S_41008	0.0004022820	0.0003391243	242.00	.	1
MTA_S_41008	MTA_S_41007	0.0000482643	0.0000406868	100.00	.	1
MTA_S_41007	MTA_L_41007	0.0001422018	0.0001198763	242.00	.	1
MTA_S_15465	MTA_L_36844	0.0107016383	0.0090214954	242.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_36845	MTA_S_41010	0.0000481865	0.0000406213	100.00	.	1
MTA_S_41010	MTA_L_41010	0.0001425080	0.0001201345	242.00	.	1
MTA_S_43348	MTA_S_45241	0.0000992232	0.0000836430	100.00	.	1
MTA_S_45241	MTA_L_45241	0.0000992215	0.0000836416	242.00	.	1
MTA_S_2218	MTA_S_36166	0.0255150173	0.0215086162	242.00	.	1
MTA_S_36166	MTA_S_310002	0.0689604401	0.0248776582	140.00	.	1
MTA_S_310002	MTS_S_184318	0.0002127357	0.0002216983	100.00	.	1
MTA_S_310002	MTA_S_36168	0.0322512914	0.0116347373	140.00	.	1
MTA_S_36168	MTA_S_36169	0.0166483725	0.0060059437	140.00	.	1
MTA_S_36169	MTA_S_36170	0.0241056035	0.0086961592	140.00	.	1
MTA_S_36170	MTA_S_35943	0.0009126438	0.0003292386	140.00	.	1
MTA_S_35943	MTA_S_35944	0.0001247478	0.0001051597	100.00	.	1
MTA_S_35944	MTA_L_35944	0.0001049748	0.0000884915	242.00	.	1
MTA_S_136627	MTA_S_136628	0.0010997961	0.0003967779	140.00	.	1
MTA_S_136628	MTA_S_136629	0.0427084195	0.0154080912	140.00	.	1
MTA_S_136629	MTA_S_31990	0.0331872924	0.0119731152	140.00	.	1
MTA_S_31990	MTA_S_31695	0.0472877588	0.0170601982	140.00	.	1
MTA_S_31695	MTA_S_31694	0.0005772841	0.0002082692	100.00	.	1
MTA_S_31694	MTA_L_31694	0.0005449620	0.0001966082	140.00	.	1
MTA_S_31990	MTA_L_31991	0.0113584977	0.0040978517	140.00	.	1
MTA_S_31990	MTA_L_31992	0.0155905587	0.0056246696	140.00	.	1
MTA_S_136627	MTA_S_136635	0.0001608856	0.0001356267	100.00	.	1
MTA_S_136635	MTA_L_136635	0.0001609038	0.0001356421	242.00	.	1
MTA_S_136616	MTA_S_136615	0.0006711431	0.0005657593	242.00	0.150	1
MTA_S_136615	MTA_S_136636	0.0007777462	0.0006556235	242.00	.	1
MTA_S_136636	MTA_S_136637	0.0012970778	0.0007167246	184.00	.	1
MTA_S_136637	MTA_S_31693	0.0269215916	0.0148760296	184.00	.	1
MTA_S_31693	MTA_S_31692	0.0000766211	0.0000423384	100.00	.	1
MTA_S_31692	MTA_L_31692	0.0002248199	0.0001242285	184.00	.	1
MTA_S_31693	MTA_S_31997	0.0284063888	0.0156964821	184.00	.	1
MTA_S_31997	MTA_S_31998	0.0276049079	0.0152536088	184.00	.	1
MTA_S_31998	MTA_S_31993	0.0307728615	0.0170041209	184.00	.	1
MTA_S_31993	MTA_S_31994	0.0143375726	0.0120862683	242.00	.	1
MTA_S_31994	MTA_S_31995	0.0106265635	0.0089579667	242.00	.	1
MTA_S_31995	MTA_S_31986	0.0004023198	0.0003391470	242.00	.	1
MTA_S_31986	MTA_S_31985	0.0000482732	0.0000406932	100.00	.	1
MTA_S_31985	MTA_L_31985	0.0001421442	0.0001198246	242.00	.	1
MTA_S_31993	MTA_S_32000	0.0298928385	0.0165178477	184.00	.	1
MTA_S_32000	MTA_S_31697	0.0006378506	0.0003524563	184.00	.	1
MTA_S_31697	MTA_S_31696	0.0000765454	0.0000422966	100.00	.	1
MTA_S_31696	MTA_L_31696	0.0002253163	0.0001245028	184.00	.	1
MTA_S_31697	MTA_S_32002	0.0006378225	0.0003524408	184.00	.	1

Continúa en la siguiente página

Tabla A.3: Parámetros de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	R_{ij} [Ω]	X_{ij} [Ω]	Corriente permanente admisible (\bar{I}_{ij}) [A]	Costo maniobra (ω_{ij}^{SW}) [\$/U]	Estado ¹
MTA_S_32002	MTA_S_32003	0.0344272776	0.0190234369	184.00	.	1
MTA_S_32003	MTA_L_32003	0.0007110970	0.0003929300	184.00	.	1
MTA_S_136636	MTS_S_118337	0.0004250440	0.0002348579	100.00	.	1
MTA_S_136623	MTA_S_136622	0.0005766509	0.0004861045	100.00	.	1
MTA_S_136622	MTA_S_136617	0.0006487925	0.0005469183	242.00	.	1
MTA_S_136617	MTA_S_136618	0.0008794123	0.0007413259	242.00	.	1
MTA_S_136618	MTA_S_136619	0.0203383146	0.0171447660	242.00	.	1
MTA_S_136619	MTA_S_136620	0.0239118364	0.0201571688	242.00	.	1
MTA_S_136620	MTA_S_136621	0.0235803104	0.0198776994	242.00	.	1
MTA_S_136621	MTA_S_31984	0.0004024217	0.0003392329	242.00	.	1
MTA_S_31984	MTS_S_37692	0.0006780229	0.0003746413	100.00	.	1
MTA_S_31984	MTA_S_31698	0.0000482968	0.0000407131	100.00	.	1
MTA_S_31698	MTA_L_31698	0.0001417635	0.0001195036	242.00	.	1
MTA_S_136617	MTA_S_136633	0.0001609258	0.0001356606	100.00	.	1
MTA_S_136633	MTA_L_136633	0.0001608791	0.0001356213	242.00	.	1

¹ línea conectada = 1 , línea desconectada = 0.

Fuente: Elaboración del autor con base en [83].

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV.

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S01	2887_MTS	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2933	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	2933_MTS	MTS_S_2933	MTS_S_2900	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2900_MTS	MTS_S_2900	MTS_S_37613	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37613_MTS	MTS_S_37613	MTS_S_3025	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	3025_MTS	MTS_S_3025	MTS_S_2840	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2840_MTS	MTS_S_2840	MTS_S_2841	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2841_MTS	MTS_S_2841	MTS_L_2841	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37630_MTS	MTS_S_37613	MTS_S_2906	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2906_MTS	MTS_S_2906	MTS_S_2741	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2741_MTS	MTS_S_2741	MTS_L_2741	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37631_MTS	MTS_S_37613	MTS_S_2932	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2932_MTS	MTS_S_2932	MTS_S_2937	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2937_MTS	MTS_S_2937	MTS_S_37661	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37617_MTS	MTS_S_37661	MTS_S_2939	1	Interruptor seccionador

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S01	2939_MTS	MTS_S_2939	MTS_S_2938	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2938_MTS	MTS_S_2938	MTS_L_2938	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37660_MTS	MTS_S_37661	MTS_S_22133	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	22133_MTS	MTS_S_22133	MTS_S_22132	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	22132_MTS	MTS_S_22132	MTS_S_157935	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157935_MTS	MTS_S_157935	MTS_S_39091	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	39091_MTS	MTS_S_39091	MTS_S_157934	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	157934_MTS	MTS_S_157934	4686_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	39092_MTS	4686_BARRA	MTS_S_157938	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	157938_MTS	MTS_S_157938	MTS_S_38786	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38786_MTS	MTS_S_38786	MTS_S_22142	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	22142_MTS	MTS_S_22142	MTS_S_22143	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	22143_MTS	MTS_S_22143	MTS_S_21815	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	21815_MTS	MTS_S_21815	MTS_S_38778	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38778_MTS	MTS_S_38778	MTS_S_21813	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	21813_MTS	MTS_S_21813	MTS_S_38772	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	38772_MTS	MTS_S_38772	MTS_S_37598	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37598_MTS	MTS_S_37598	MTS_S_38793	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	38793_MTS	MTS_S_38793	MTS_S_4420	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	4420_MTS	MTS_S_4420	MTS_S_76910	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	76910_MTS	MTS_S_76910	MTS_S_38776	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38776_MTS	MTS_S_38776	MTS_S_37659	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	37659_MTS	MTS_S_37659	MTS_S_38782	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37657_MTS	MTS_S_38782	MTS_S_2929	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2929_MTS	MTS_S_2929	MTS_S_2928	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2928_MTS	MTS_S_2928	MTS_L_2928	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38782_MTS	MTS_S_38782	MTS_S_2930	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2930_MTS	MTS_S_2930	MTS_S_76913	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	76913_MTS	MTS_S_76913	MTS_S_76912	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	76912_MTS	MTS_S_76912	MTS_S_38785	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38785_MTS	MTS_S_38785	MTS_S_3033	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	3033_MTS	MTS_S_3033	MTS_L_3033	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	4407_MTS	MTS_S_38782	MTS_S_38461	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	38461_MTS	MTS_S_38461	MTS_S_37656	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	37656_MTS	MTS_S_37656	MTS_S_37654	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37654_MTS	MTS_S_37654	MTS_S_2925	1	Interruptor seccionador

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S01	2925_MTS	MTS_S_2925	MTS_S_2923	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2923_MTS	MTS_S_2923	MTS_L_2923	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37655_MTS	MTS_S_37654	MTS_S_4412	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	4412_MTS	MTS_S_4412	MTS_S_38794	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	38794_MTS	MTS_S_38794	MTS_S_38779	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	133761_MTS	MTS_S_38779	MTS_S_133760	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	133760_MTS	MTS_S_133760	MTS_S_133459	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	133459_MTS	MTS_S_133459	MTS_S_133759	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	133759_MTS	MTS_S_133759	MTS_S_133758	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	133758_MTS	MTS_S_133758	MTS_S_133462	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	133462_MTS	MTS_S_133462	MTS_S_133461	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	133461_MTS	MTS_S_133461	MTS_S_133463	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	133463_MTS	MTS_S_133463	MTS_S_133460	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	133460_MTS	MTS_S_133460	MTS_L_133460	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2528_MTS	MTS_S_38779	MTS_S_51899	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	51899_MTS	MTS_S_51899	MTS_S_51898	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	51898_MTS	MTS_S_51898	MTS_S_51900	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	51900_MTS	MTS_S_51900	MTS_S_51901	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	51901_MTS	MTS_S_51901	MTS_L_51901	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	26936_MTS	MTS_S_38779	MTS_S_26937	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	26937_MTS	MTS_S_26937	MTS_S_3919	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	3919_MTS	MTS_S_3919	MTS_L_3919	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2917_MTS	MTS_S_38779	MTS_S_3031	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	3031_MTS	MTS_S_3031	MTS_L_3031	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38779_MTS	MTS_S_38779	MTS_S_26939	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	26939_MTS	MTS_S_26939	MTS_S_3032	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	3032_MTS	MTS_S_3032	MTS_L_3032	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38795_MTS	MTS_S_38795	MTS_S_37654	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	4389_MTS	MTS_S_4389	MTS_S_38795	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	157416_MTS	MTS_S_157416	MTS_S_4389	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157417_MTS	MTS_S_157417	MTS_S_157416	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37599_MTS	MTS_S_37598	MTS_S_2986	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2986_MTS	MTS_S_2986	MTS_S_157870	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	157870_MTS	MTS_S_157870	MTS_S_2977	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157886_MTS	MTS_S_2977	MTS_S_157887	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157887_MTS	MTS_S_157887	MTS_S_157888	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157888_MTS	MTS_S_157888	MTS_S_157889	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157889_MTS	MTS_S_157889	MTS_S_157890	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157890_MTS	MTS_S_157890	MTS_S_157891	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S01	157891_MTS	MTS_S_157891	MTS_S_157998	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157998_MTS	MTS_S_157998	MTS_S_157892	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157892_MTS	MTS_S_157892	MTS_S_157893	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157893_MTS	MTS_S_157893	MTS_S_157894	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157894_MTS	MTS_S_157894	MTS_S_157895	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	157895_MTS	MTS_S_157895	MTS_L_157895	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2977_MTS	MTS_S_2977	MTS_S_166319	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	166319_MTS	MTS_S_166319	MTS_S_124254	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	124254_MTS	MTS_S_124254	MTS_S_3027	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37600_MTS	MTS_S_37598	MTS_S_2907	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2907_MTS	MTS_S_2907	MTS_S_2985	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2985_MTS	MTS_S_2985	MTS_L_2985	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	39093_MTS	4686_BARRA	MTS_S_157939	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	157939_MTS	MTS_S_157939	MTS_S_38791	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38791_MTS	MTS_S_38791	MTS_S_38792	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38792_MTS	MTS_S_38792	4701_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157932_MTS	4701_BARRA	MTS_L_157932	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	176238_MTS	4701_BARRA	MTS_S_176239	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	176239_MTS	MTS_S_176239	MTS_S_176240	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	176240_MTS	MTS_S_176240	MTS_S_176241	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	176241_MTS	MTS_S_176241	MTS_S_176242	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	176242_MTS	MTS_S_176242	MTS_S_176243	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	176243_MTS	MTS_S_176243	MTS_S_176244	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	176244_MTS	MTS_S_176244	MTS_S_176245	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	176245_MTS	MTS_S_176245	MTS_S_176246	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	176246_MTS	MTS_S_176246	MTS_S_176247	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	176247_MTS	MTS_S_176247	MTS_L_176247	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	26957_MTS	4701_BARRA	MTS_S_26958	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	26958_MTS	MTS_S_26958	MTS_S_2892	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	21172_MTS	MTS_S_2892	MTS_S_21173	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	21173_MTS	MTS_S_21173	MTS_S_38788	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	38788_MTS	MTS_S_38788	MTS_L_38788	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2892_MTS	MTS_S_2892	MTS_S_3035	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	3035_MTS	MTS_S_3035	MTS_L_3035	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	39094_MTS	4686_BARRA	MTS_S_157936	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	157936_MTS	MTS_S_157936	MTS_S_157937	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157937_MTS	MTS_S_157937	MTS_S_22144	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	22144_MTS	MTS_S_22144	MTS_S_22145	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	22145_MTS	MTS_S_22145	MTS_S_21171	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S01	21171_MTS	MTS_S_21171	MTS_S_54482	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	54482_MTS	MTS_S_54482	MTS_S_54483	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	54483_MTS	MTS_S_54483	MTS_S_38796	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	38796_MTS	MTS_S_38796	MTS_S_37587	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37586_MTS	MTS_S_37587	MTS_S_2988	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2988_MTS	MTS_S_2988	MTS_S_38784	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	38784_MTS	MTS_S_38784	MTS_S_37589	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37589_MTS	MTS_S_37589	MTS_S_2889	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2889_MTS	MTS_S_2889	MTS_S_38766	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	38766_MTS	MTS_S_38766	MTS_L_38766	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37590_MTS	MTS_S_37589	MTS_S_2585	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2585_MTS	MTS_S_2585	MTS_S_2586	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2586_MTS	MTS_S_2586	MTS_L_2586	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38781_MTS	MTS_S_37589	MTS_S_130297	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	130297_MTS	MTS_S_130297	MTS_S_26952	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	26952_MTS	MTS_S_26952	MTS_S_139791	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	139791_MTS	MTS_S_139791	MTS_S_138208	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	138208_MTS	MTS_S_138208	MTS_S_138200	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	138200_MTS	MTS_S_138200	MTS_L_138242	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	55726_MTS	MTS_S_37589	MTS_S_55727	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	55727_MTS	MTS_S_55727	MTS_S_54461	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	54461_MTS	MTS_S_54461	MTS_L_54461	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37587_MTS	MTS_S_37587	MTS_S_4402	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	4402_MTS	MTS_S_4402	MTS_S_157414	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157414_MTS	MTS_S_157414	MTS_S_157415	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157415_MTS	MTS_S_157415	MTS_S_4385	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	4385_MTS	MTS_S_4385	4694_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37607_MTS	4694_BARRA	MTS_S_157417	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	37608_MTS	4694_BARRA	MTS_S_157419	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	157419_MTS	MTS_S_157419	MTS_S_2919	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2919_MTS	MTS_S_2919	MTS_S_2920	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2920_MTS	MTS_S_2920	21355_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157411_MTS	21355_BARRA	MTS_L_157411	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157412_MTS	21355_BARRA	MTS_S_2718	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2718_MTS	MTS_S_2718	MTS_S_157413	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	157413_MTS	MTS_S_157413	MTS_L_157413	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	3023_MTS	21355_BARRA	MTS_S_3029	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S01	3029_MTS	MTS_S_3029	MTS_L_3029	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	4421_MTS	21355_BARRA	MTS_S_4375	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	4375_MTS	MTS_S_4375	MTS_S_38797	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38797_MTS	MTS_S_38797	MTS_S_38768	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38768_MTS	MTS_S_38768	MTS_S_38771	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	38771_MTS	MTS_S_38771	MTS_L_38771	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38769_MTS	MTS_S_38768	MTS_S_2890	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	2890_MTS	MTS_S_2890	MTS_S_3030	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	3030_MTS	MTS_S_3030	MTS_L_3030	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	4406_MTS	MTS_S_38797	MTS_S_2805	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2805_MTS	MTS_S_2805	MTS_L_2805	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	85262_MTS	21355_BARRA	MTS_S_85263	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	85263_MTS	MTS_S_85263	MTS_S_85264	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	85264_MTS	MTS_S_85264	MTS_S_85265	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	85265_MTS	MTS_S_85265	MTS_S_85266	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	85266_MTS	MTS_S_85266	MTS_S_85267	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	85267_MTS	MTS_S_85267	MTS_S_85268	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	85268_MTS	MTS_S_85268	MTS_S_85269	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	85269_MTS	MTS_S_85269	MTS_S_85270	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	85270_MTS	MTS_S_85270	MTS_L_85270	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37609_MTS	4694_BARRA	MTS_S_2918	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S01	2918_MTS	MTS_S_2918	MTS_S_157418	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157418_MTS	MTS_S_157418	MTS_S_157410	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	157410_MTS	MTS_S_157410	MTS_S_38787	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	38787_MTS	MTS_S_38787	MTS_S_93241	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	93241_MTS	MTS_S_93241	MTS_S_139484	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	139484_MTS	MTS_S_139484	MTS_S_138225	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	138225_MTS	MTS_S_138225	MTS_S_138226	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	138226_MTS	MTS_S_138226	MTS_L_138226	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37588_MTS	MTS_S_37587	MTS_S_2915	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2915_MTS	MTS_S_2915	MTS_S_2987	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	2987_MTS	MTS_S_2987	MTS_L_2987	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	57327_MTS	MTS_S_54482	MTS_S_57330	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	57330_MTS	MTS_S_57330	MTS_S_57331	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S01	57331_MTS	MTS_S_57331	MTS_L_57331	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S01	37661_MTS	MTS_S_37661	MTS_S_2898	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S01	2898_MTS	MTS_S_2898	MTS_L_2898	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2854_MTS	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2470	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	2470_MTS	MTS_S_2470	MTS_S_139482	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S02	139482_MTS	MTS_S_139482	MTS_S_138271	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138271_MTS	MTS_S_138271	MTS_S_138277	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138277_MTS	MTS_S_138277	MTS_S_138283	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	138283_MTS	MTS_S_138283	MTS_S_138311	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138310_MTS	MTS_S_138311	MTS_S_138325	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	138325_MTS	MTS_S_138325	MTS_S_138327	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138327_MTS	MTS_S_138327	MTS_S_138332	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138332_MTS	MTS_S_138332	MTS_S_138334	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138334_MTS	MTS_S_138334	MTS_S_138339	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138339_MTS	MTS_S_138339	MTS_S_3778	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3778_MTS	MTS_S_3778	MTS_S_3779	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3779_MTS	MTS_S_3779	MTS_L_3779	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138341_MTS	MTS_S_138339	MTS_S_138344	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138344_MTS	MTS_S_138344	MTS_S_138345	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	138345_MTS	MTS_S_138345	MTS_L_138345	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138311_MTS	MTS_S_138311	MTS_S_138314	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	138314_MTS	MTS_S_138314	MTS_S_138303	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138303_MTS	MTS_S_138303	MTS_S_139481	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	139481_MTS	MTS_S_139481	MTS_S_2418	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2418_MTS	MTS_S_2418	MTS_S_139790	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	139790_MTS	MTS_S_139790	MTS_S_138192	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138192_MTS	MTS_S_138192	MTS_S_138198	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138198_MTS	MTS_S_138198	MTS_S_138197	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	138197_MTS	MTS_S_138197	MTS_S_138241	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138241_MTS	MTS_S_138241	MTS_S_138205	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	138205_MTS	MTS_S_138205	MTS_S_138210	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138210_MTS	MTS_S_138210	MTS_S_139792	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	139792_MTS	MTS_S_139792	MTS_S_2417	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2417_MTS	MTS_S_2417	MTS_S_3117	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	3117_MTS	MTS_S_3117	MTS_S_37663	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37663_MTS	MTS_S_37663	MTS_S_3157	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	3157_MTS	MTS_S_3157	MTS_S_157928	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157928_MTS	MTS_S_157928	MTS_S_3121	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3121_MTS	MTS_S_3121	MTS_S_157927	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	157927_MTS	MTS_S_157927	21674_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37610_MTS	21674_BARRA	MTS_S_157929	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	157929_MTS	MTS_S_157929	MTS_S_157930	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157930_MTS	MTS_S_157930	MTS_S_3242	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S02	3242_MTS	MTS_S_3242	MTS_S_3243	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3243_MTS	MTS_S_3243	MTS_S_106047	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	106047_MTS	MTS_S_106047	MTS_S_4030	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	4030_MTS	MTS_S_4030	MTS_S_158318	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	158318_MTS	MTS_S_158318	MTS_S_3312	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3312_MTS	MTS_S_3312	MTS_L_37551	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37603_MTS	MTS_S_106047	MTS_L_37603	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	37604_MTS	MTS_S_106047	MTS_S_70846	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	70846_MTS	MTS_S_70846	MTS_S_3139	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3139_MTS	MTS_S_3139	MTS_L_3139	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37611_MTS	21674_BARRA	MTS_S_3118	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	3118_MTS	MTS_S_3118	MTS_S_3105	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3105_MTS	MTS_S_3105	MTS_S_157940	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157940_MTS	MTS_S_157940	MTS_L_157940	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37612_MTS	21674_BARRA	MTS_S_157931	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	157931_MTS	MTS_S_157931	MTS_S_3122	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3122_MTS	MTS_S_3122	MTS_S_3103	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3103_MTS	MTS_S_3103	4651_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157921_MTS	4651_BARRA	MTS_S_157922	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157922_MTS	MTS_S_157922	MTS_S_2406	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2406_MTS	MTS_S_2406	MTS_S_3126	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	3126_MTS	MTS_S_3126	MTS_S_37639	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37639_MTS	MTS_S_37639	MTS_S_3123	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	3123_MTS	MTS_S_3123	MTS_S_3156	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3156_MTS	MTS_S_3156	MTS_L_3156	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37640_MTS	MTS_S_37639	MTS_S_3127	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	3127_MTS	MTS_S_3127	MTS_S_3158	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3158_MTS	MTS_S_3158	MTS_S_2396	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	140467_MTS	MTS_S_2396	MTS_L_140467	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	2396_MTS	MTS_S_2396	MTS_S_3135	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3135_MTS	MTS_S_3135	MTS_L_3135	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	24370_MTS	MTS_S_2396	MTS_S_24371	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	24371_MTS	MTS_S_24371	MTS_S_2388	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2388_MTS	MTS_S_2388	MTS_S_2387	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2387_MTS	MTS_S_2387	MTS_L_2387	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2427_MTS	MTS_S_2388	MTS_S_2386	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S02	2386_MTS	MTS_S_2386	MTS_S_2390	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2390_MTS	MTS_S_2390	MTS_S_2389	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2389_MTS	MTS_S_2389	MTS_L_2389	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2425_MTS	MTS_S_2390	MTS_S_2426	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2426_MTS	MTS_S_2426	MTS_S_2385	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2385_MTS	MTS_S_2385	MTS_L_2385	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	24372_MTS	MTS_S_24371	MTS_S_24373	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	105774_MTS	MTS_S_24373	MTS_S_105775	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	105775_MTS	MTS_S_105775	MTS_S_105776	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	105776_MTS	MTS_S_105776	MTS_S_105777	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	105777_MTS	MTS_S_105777	MTS_S_105778	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	105778_MTS	MTS_S_105778	MTS_S_105779	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	105779_MTS	MTS_S_105779	MTS_S_105780	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	105780_MTS	MTS_S_105780	MTS_S_105781	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	105781_MTS	MTS_S_105781	MTS_L_105781	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	24373_MTS	MTS_S_24373	MTS_S_24374	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	24374_MTS	MTS_S_24374	MTS_L_24374	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3871_MTS	MTS_S_2396	MTS_S_26955	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	26955_MTS	MTS_S_26955	MTS_S_37667	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37667_MTS	MTS_S_37667	MTS_S_3874	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	3874_MTS	MTS_S_3874	MTS_S_3873	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3132_MTS	MTS_S_3873	MTS_S_3131	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3131_MTS	MTS_S_3131	MTS_L_3131	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3873_MTS	MTS_S_3873	MTS_S_3133	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3133_MTS	MTS_S_3133	MTS_L_3133	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37668_MTS	MTS_S_37667	MTS_S_29818	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	29818_MTS	MTS_S_29818	MTS_S_37601	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	37601_MTS	MTS_S_37601	MTS_S_2383	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2383_MTS	MTS_S_2383	MTS_S_2402	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2402_MTS	MTS_S_2402	MTS_L_2402	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2400_MTS	MTS_S_2383	MTS_S_2399	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2399_MTS	MTS_S_2399	MTS_L_2399	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37669_MTS	MTS_S_37667	MTS_S_27893	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	27893_MTS	MTS_S_27893	MTS_S_16693	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	16693_MTS	MTS_S_16693	MTS_S_16694	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	16694_MTS	MTS_S_16694	MTS_L_16694	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S02	27892_MTS	MTS_S_16693	MTS_S_2401	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2401_MTS	MTS_S_2401	MTS_L_2401	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37641_MTS	MTS_S_37639	MTS_S_2850	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	2850_MTS	MTS_S_2850	MTS_L_2850	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157924_MTS	4651_BARRA	MTS_S_157925	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157925_MTS	MTS_S_157925	MTS_L_157925	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37505_MTS	4651_BARRA	MTS_S_157920	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157920_MTS	MTS_S_157920	MTS_S_2622	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2622_MTS	MTS_S_2622	MTS_S_2621	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2621_MTS	MTS_S_2621	MTS_S_2415	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2415_MTS	MTS_S_2415	MTS_S_3136	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3136_MTS	MTS_S_3136	MTS_L_3136	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2631_MTS	MTS_S_2415	MTS_S_163295	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	163295_MTS	MTS_S_163295	MTS_S_155883	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	155883_MTS	MTS_S_155883	MTS_S_132816	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	132816_MTS	MTS_S_132816	MTS_S_132817	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	132817_MTS	MTS_S_132817	MTS_S_132818	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	132818_MTS	MTS_S_132818	MTS_L_132818	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	163262_MTS	MTS_S_155883	MTS_S_3774	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3774_MTS	MTS_S_3774	MTS_S_171169	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	150706_MTS	MTS_S_171169	MTS_S_29807	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	29807_MTS	MTS_S_29807	MTS_S_29811	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	29811_MTS	MTS_S_29811	MTS_L_140467	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171169_MTS	MTS_S_171169	MTS_S_171168	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171168_MTS	MTS_S_171168	MTS_S_171167	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171167_MTS	MTS_S_171167	MTS_S_172178	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	172178_MTS	MTS_S_172178	23595_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	172179_MTS	23595_BARRA	MTS_S_172180	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	172180_MTS	MTS_S_172180	MTS_S_171150	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171150_MTS	MTS_S_171150	MTS_S_171170	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171170_MTS	MTS_S_171170	MTS_S_171151	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171151_MTS	MTS_S_171151	MTS_S_171152	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171152_MTS	MTS_S_171152	MTS_S_171153	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171153_MTS	MTS_S_171153	MTS_S_171154	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171154_MTS	MTS_S_171154	MTS_S_171155	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171155_MTS	MTS_S_171155	MTS_S_171156	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171156_MTS	MTS_S_171156	MTS_S_171157	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171157_MTS	MTS_S_171157	MTS_S_171158	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	171158_MTS	MTS_S_171158	MTS_S_171159	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	171159_MTS	MTS_S_171159	MTS_L_171159	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2412_MTS	MTS_S_171168	MTS_S_2410	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S02	2410_MTS	MTS_S_2410	MTS_L_2410	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	29808_MTS	MTS_S_171169	MTS_S_2409	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2409_MTS	MTS_S_2409	MTS_L_2409	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2623_MTS	MTS_S_2621	MTS_S_141191	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	141191_MTS	MTS_S_141191	MTS_S_2424	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2424_MTS	MTS_S_2424	MTS_L_2424	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37507_MTS	4651_BARRA	MTS_S_157919	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157919_MTS	MTS_S_157919	MTS_S_2407	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2407_MTS	MTS_S_2407	MTS_S_3138	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3138_MTS	MTS_S_3138	MTS_L_3138	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37509_MTS	4651_BARRA	MTS_S_2405	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2405_MTS	MTS_S_2405	MTS_S_132830	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	132830_MTS	MTS_S_132830	MTS_S_3137	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3137_MTS	MTS_S_3137	MTS_L_3137	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37510_MTS	4651_BARRA	MTS_S_157923	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157923_MTS	MTS_S_157923	MTS_S_2404	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2404_MTS	MTS_S_2404	MTS_S_3144	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2435_MTS	MTS_S_3144	MTS_S_3143	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3143_MTS	MTS_S_3143	MTS_S_2423	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2422_MTS	MTS_S_2423	MTS_S_3152	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3152_MTS	MTS_S_3152	MTS_S_141071	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	141071_MTS	MTS_S_141071	MTS_S_3140	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3140_MTS	MTS_S_3140	MTS_L_3140	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2423_MTS	MTS_S_2423	MTS_S_3141	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3141_MTS	MTS_S_3141	MTS_L_3141	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	4399_MTS	MTS_S_2423	MTS_S_4373	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	4373_MTS	MTS_S_4373	MTS_S_4394	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	4394_MTS	MTS_S_4394	MTS_S_4390	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	4390_MTS	MTS_S_4390	MTS_S_4424	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	34926_MTS	MTS_S_4424	MTS_S_34927	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	34927_MTS	MTS_S_34927	MTS_S_4386	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	4386_MTS	MTS_S_4386	MTS_L_4386	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	4424_MTS	MTS_S_4424	MTS_S_139483	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	139483_MTS	MTS_S_139483	MTS_S_138234	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138234_MTS	MTS_S_138234	MTS_S_138233	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138233_MTS	MTS_S_138233	MTS_L_138233	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3144_MTS	MTS_S_3144	MTS_S_3142	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3142_MTS	MTS_S_3142	MTS_L_3142	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S02	37511_MTS	4651_BARRA	MTS_S_157926	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	157926_MTS	MTS_S_157926	MTS_S_2379	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2379_MTS	MTS_S_2379	MTS_S_2434	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2434_MTS	MTS_S_2434	MTS_S_2382	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2382_MTS	MTS_S_2382	MTS_S_3959	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3959_MTS	MTS_S_3959	MTS_L_3959	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3146_MTS	MTS_S_2382	MTS_S_2433	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2433_MTS	MTS_S_2433	MTS_S_2380	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2380_MTS	MTS_S_2380	MTS_S_3147	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3147_MTS	MTS_S_3147	MTS_L_3147	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3151_MTS	MTS_S_2380	MTS_S_3145	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3145_MTS	MTS_S_3145	MTS_L_3145	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37664_MTS	MTS_S_37663	MTS_S_3114	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	3114_MTS	MTS_S_3114	MTS_S_3784	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3784_MTS	MTS_S_3784	MTS_S_3785	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3785_MTS	MTS_S_3785	MTS_L_3785	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3786_MTS	MTS_S_3785	MTS_S_3787	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3787_MTS	MTS_S_3787	MTS_L_3787	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	37665_MTS	MTS_S_37663	MTS_S_2511	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S02	2511_MTS	MTS_S_2511	MTS_S_2510	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2510_MTS	MTS_S_2510	MTS_S_3155	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2420_MTS	MTS_S_3155	MTS_S_2378	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2378_MTS	MTS_S_2378	MTS_S_3150	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	18637_MTS	MTS_S_3150	MTS_S_2436	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2436_MTS	MTS_S_2436	MTS_S_141201	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	141201_MTS	MTS_S_141201	MTS_L_141201	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2587_MTS	MTS_S_2436	MTS_S_3477	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3477_MTS	MTS_S_3477	MTS_S_3478	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3478_MTS	MTS_S_3478	MTS_L_3478	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3150_MTS	MTS_S_3150	MTS_S_3149	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3149_MTS	MTS_S_3149	MTS_L_3149	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2421_MTS	MTS_S_3155	MTS_S_2706	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2706_MTS	MTS_S_2706	MTS_S_2707	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2707_MTS	MTS_S_2707	MTS_S_3013	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3013_MTS	MTS_S_3013	MTS_S_2414	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S02	2414_MTS	MTS_S_2414	MTS_L_2414	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3110_MTS	MTS_S_3013	MTS_S_3108	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	2419_MTS	MTS_S_3108	MTS_S_3134	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3134_MTS	MTS_S_3134	MTS_S_3106	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3106_MTS	MTS_S_3106	MTS_L_3106	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3108_MTS	MTS_S_3108	MTS_S_3107	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3107_MTS	MTS_S_3107	MTS_L_3107	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3111_MTS	MTS_S_3013	MTS_S_3109	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3109_MTS	MTS_S_3109	MTS_L_3109	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	3155_MTS	MTS_S_3155	MTS_S_3148	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	3148_MTS	MTS_S_3148	MTS_L_3148	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138242_MTS	MTS_S_138241	MTS_L_138242	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138243_MTS	MTS_S_138241	MTS_S_138199	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S02	138199_MTS	MTS_S_138199	MTS_S_138207	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138207_MTS	MTS_S_138207	MTS_S_138240	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138240_MTS	MTS_S_138240	MTS_S_138219	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138219_MTS	MTS_S_138219	MTS_S_138239	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138239_MTS	MTS_S_138239	MTS_S_138238	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	138238_MTS	MTS_S_138238	MTS_S_2416	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S02	2416_MTS	MTS_S_2416	MTS_L_2416	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S02	160655_MTS	MTS_S_138311	MTS_S_138321	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	2496_MTS	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2495	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	2495_MTS	MTS_S_2495	MTS_S_139477	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	139477_MTS	MTS_S_139477	MTS_S_138383	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138383_MTS	MTS_S_138383	MTS_S_138387	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138387_MTS	MTS_S_138387	MTS_S_138386	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	138386_MTS	MTS_S_138386	MTS_S_138394	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138393_MTS	MTS_S_138394	MTS_S_138399	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	138399_MTS	MTS_S_138399	MTS_S_138402	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138402_MTS	MTS_S_138402	MTS_S_139479	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	139479_MTS	MTS_S_139479	MTS_S_27894	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	27894_MTS	MTS_S_27894	MTS_S_20540	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	20540_MTS	MTS_S_20540	MTS_S_20541	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	20541_MTS	MTS_S_20541	MTS_L_160734	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	160734_MTS	MTS_S_37582	MTS_L_160734	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37582_MTS	MTS_S_37582	MTS_S_70849	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	70849_MTS	MTS_S_70849	MTS_S_2394	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	2394_MTS	MTS_S_2394	MTS_S_158016	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S03	158016_MTS	MTS_S_158016	MTS_S_158017	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	158017_MTS	MTS_S_158017	MTS_S_3100	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	3100_MTS	MTS_S_3100	75_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	160654_MTS	75_BARRA	MTS_L_158019	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	37494_MTS	75_BARRA	MTS_S_3098	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	3098_MTS	MTS_S_3098	MTS_S_28224	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	28224_MTS	MTS_S_28224	MTS_L_28224	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37495_MTS	75_BARRA	MTS_S_2823	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	2823_MTS	MTS_S_2823	MTS_S_158020	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	158020_MTS	MTS_S_158020	MTS_S_2998	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	2998_MTS	MTS_S_2998	4654_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	158015_MTS	4654_BARRA	MTS_L_158015	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	3385_MTS	4654_BARRA	MTS_S_3387	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	3387_MTS	MTS_S_3387	MTS_L_3387	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37493_MTS	4654_BARRA	MTS_S_2821	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	2821_MTS	MTS_S_2821	MTS_S_2822	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	2822_MTS	MTS_S_2822	MTS_L_2822	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37583_MTS	MTS_S_37583	MTS_S_37582	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	2508_MTS	MTS_S_2508	MTS_S_37583	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	139480_MTS	MTS_S_139480	MTS_S_2508	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138320_MTS	MTS_S_138320	MTS_S_139480	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138321_MTS	MTS_S_138321	MTS_S_138320	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	70848_MTS	MTS_S_37582	MTS_S_37584	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	37584_MTS	MTS_S_37584	MTS_S_3113	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	3113_MTS	MTS_S_3113	MTS_L_3113	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138394_MTS	MTS_S_138394	MTS_S_138401	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	138401_MTS	MTS_S_138401	MTS_S_138389	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138389_MTS	MTS_S_138389	MTS_S_139478	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	139478_MTS	MTS_S_139478	MTS_S_3159	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	3159_MTS	MTS_S_3159	MTS_S_3594	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	3594_MTS	MTS_S_3594	MTS_S_37670	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37670_MTS	MTS_S_37670	MTS_S_2393	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	2393_MTS	MTS_S_2393	MTS_S_3605	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	3605_MTS	MTS_S_3605	4655_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	147438_MTS	4655_BARRA	MTS_S_147439	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	147439_MTS	MTS_S_147439	MTS_S_147440	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	147440_MTS	MTS_S_147440	MTS_S_147441	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S03	147441_MTS	MTS_S_147441	MTS_S_147442	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	147442_MTS	MTS_S_147442	MTS_S_147443	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	147443_MTS	MTS_S_147443	MTS_S_147444	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	147444_MTS	MTS_S_147444	MTS_S_147445	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	147445_MTS	MTS_S_147445	MTS_S_147446	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	147446_MTS	MTS_S_147446	MTS_S_147447	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	147447_MTS	MTS_S_147447	MTS_S_147448	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	147448_MTS	MTS_S_147448	MTS_L_147448	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159630_MTS	4655_BARRA	MTS_S_159633	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	159633_MTS	MTS_S_159633	MTS_S_159634	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159634_MTS	MTS_S_159634	MTS_S_159635	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159635_MTS	MTS_S_159635	MTS_S_159636	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159636_MTS	MTS_S_159636	MTS_S_159637	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159637_MTS	MTS_S_159637	MTS_S_159638	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159638_MTS	MTS_S_159638	MTS_S_159639	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159639_MTS	MTS_S_159639	MTS_S_159640	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159640_MTS	MTS_S_159640	MTS_S_159641	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159641_MTS	MTS_S_159641	MTS_S_159642	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159642_MTS	MTS_S_159642	MTS_S_159643	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159643_MTS	MTS_S_159643	MTS_S_159631	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159631_MTS	MTS_S_159631	MTS_S_159644	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159644_MTS	MTS_S_159644	MTS_S_159645	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	159645_MTS	MTS_S_159645	MTS_S_159632	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	159632_MTS	MTS_S_159632	MTS_L_159632	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37497_MTS	4655_BARRA	MTS_S_3092	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	3092_MTS	MTS_S_3092	MTS_S_155870	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	155870_MTS	MTS_S_155870	MTS_S_155871	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	155871_MTS	MTS_S_155871	MTS_S_3095	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	3095_MTS	MTS_S_3095	20394_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37636_MTS	20394_BARRA	MTS_S_155874	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	155874_MTS	MTS_S_155874	MTS_S_3094	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	3094_MTS	MTS_S_3094	MTS_S_3161	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	3161_MTS	MTS_S_3161	4706_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	129166_MTS	4706_BARRA	MTS_S_129167	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	129167_MTS	MTS_S_129167	MTS_S_3831	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	3831_MTS	MTS_S_3831	MTS_L_3831	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	155878_MTS	4706_BARRA	MTS_L_155878	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	26953_MTS	4706_BARRA	MTS_S_26954	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	26954_MTS	MTS_S_26954	MTS_S_2429	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	2429_MTS	MTS_S_2429	MTS_L_2429	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S03	37637_MTS	20394_BARRA	MTS_S_155873	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	155873_MTS	MTS_S_155873	MTS_S_2500	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	2500_MTS	MTS_S_2500	MTS_S_3164	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	3164_MTS	MTS_S_3164	MTS_S_138381	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138381_MTS	MTS_S_138381	MTS_S_138364	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138364_MTS	MTS_S_138364	MTS_S_138363	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138363_MTS	MTS_S_138363	MTS_L_138362	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S03	37638_MTS	20394_BARRA	MTS_L_155872	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37498_MTS	4655_BARRA	MTS_S_2499	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	2499_MTS	MTS_S_2499	MTS_S_148088	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	148088_MTS	MTS_S_148088	MTS_S_2498	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	2498_MTS	MTS_S_2498	MTS_S_3160	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	3160_MTS	MTS_S_3160	MTS_L_3160	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	61823_MTS	MTS_S_2498	MTS_S_61825	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	61825_MTS	MTS_S_61825	MTS_S_61826	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	61826_MTS	MTS_S_61826	MTS_L_61826	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37500_MTS	4655_BARRA	MTS_S_3603	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	3603_MTS	MTS_S_3603	MTS_S_3604	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	3604_MTS	MTS_S_3604	MTS_L_3604	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	61822_MTS	4655_BARRA	MTS_S_148089	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	148089_MTS	MTS_S_148089	MTS_L_148089	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37671_MTS	MTS_S_37670	MTS_S_3592	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	3592_MTS	MTS_S_3592	MTS_S_3593	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	3593_MTS	MTS_S_3593	MTS_L_3593	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37672_MTS	MTS_S_37670	MTS_S_2502	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	2502_MTS	MTS_S_2502	MTS_S_2503	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	2503_MTS	MTS_S_2503	MTS_S_3600	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	3600_MTS	MTS_S_3600	MTS_S_37519	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37519_MTS	MTS_S_37519	MTS_L_2632	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	37520_MTS	MTS_S_37519	MTS_S_2832	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	2832_MTS	MTS_S_2832	MTS_L_2832	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	37521_MTS	MTS_S_37519	MTS_S_3598	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S03	3598_MTS	MTS_S_3598	MTS_S_3599	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	3599_MTS	MTS_S_3599	MTS_L_3599	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138395_MTS	MTS_S_138394	MTS_S_138397	1	Interruptor automático

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S03	138397_MTS	MTS_S_138397	MTS_S_138406	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138406_MTS	MTS_S_138406	MTS_S_138407	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138407_MTS	MTS_S_138407	MTS_S_138416	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138416_MTS	MTS_S_138416	MTS_S_138421	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138421_MTS	MTS_S_138421	MTS_S_138426	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138426_MTS	MTS_S_138426	MTS_S_138431	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	138431_MTS	MTS_S_138431	MTS_L_138431	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138423_MTS	MTS_S_138421	MTS_S_138429	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	138429_MTS	MTS_S_138429	MTS_S_138430	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	138430_MTS	MTS_S_138430	MTS_L_138430	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	141956_MTS	MTS_S_138394	MTS_S_141957	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	141957_MTS	MTS_S_141957	MTS_S_141958	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	141958_MTS	MTS_S_141958	MTS_S_141959	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	141959_MTS	MTS_S_141959	MTS_S_141960	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	141960_MTS	MTS_S_141960	MTS_S_141961	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	141961_MTS	MTS_S_141961	MTS_S_141962	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	141962_MTS	MTS_S_141962	MTS_S_141963	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	141963_MTS	MTS_S_141963	MTS_S_141964	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	141964_MTS	MTS_S_141964	MTS_S_141965	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	141965_MTS	MTS_S_141965	MTS_S_142270	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	142270_MTS	MTS_S_142270	MTS_S_142271	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	142271_MTS	MTS_S_142271	MTS_S_142272	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	142272_MTS	MTS_S_142272	MTS_S_142273	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	142273_MTS	MTS_S_142273	MTS_S_142274	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	142274_MTS	MTS_S_142274	MTS_S_142275	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	142275_MTS	MTS_S_142275	MTS_S_142276	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S03	142276_MTS	MTS_S_142276	MTS_S_142277	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S03	142277_MTS	MTS_S_142277	MTS_L_142277	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	40367_MTS	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_21174	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S04	21174_MTS	MTS_S_21174	MTS_S_2476	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2475_MTS	MTS_S_2476	MTS_S_177422	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	177422_MTS	MTS_S_177422	MTA_S_37021	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	131859_MTS	MTS_S_131859	MTS_S_131860	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	131860_MTS	MTS_S_131860	MTS_S_131861	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	131861_MTS	MTS_S_131861	MTS_S_131862	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	131862_MTS	MTS_S_131862	MTS_S_131863	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	131863_MTS	MTS_S_131863	MTS_S_131864	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	131864_MTS	MTS_S_131864	MTS_S_131865	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	131865_MTS	MTS_S_131865	MTS_L_131865	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	145246_MTS	MTS_S_145246	MTS_S_145250	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	145250_MTS	MTS_S_145250	MTS_S_145249	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	145249_MTS	MTS_S_145249	MTS_S_145248	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	145248_MTS	MTS_S_145248	MTS_S_145247	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	145247_MTS	MTS_S_145247	MTS_L_145247	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	136290_MTS	MTA_S_37380	MTS_S_136287	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	136287_MTS	MTS_S_136287	MTS_S_136288	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	136288_MTS	MTS_S_136288	MTS_S_136289	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	136289_MTS	MTS_S_136289	MTS_S_136286	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	136286_MTS	MTS_S_136286	MTS_S_136292	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	136292_MTS	MTS_S_136292	MTS_S_136293	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	136293_MTS	MTS_S_136293	MTS_S_136294	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	136294_MTS	MTS_S_136294	MTS_L_136294	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2633_MTS	MTS_S_2633	MTS_S_2634	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	2634_MTS	MTS_S_2634	MTS_L_2634	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2632_MTS	MTS_S_2632	MTS_L_2632	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45176_MTS	MTS_S_45176	MTS_S_45177	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45177_MTS	MTS_S_45177	MTS_S_45178	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45178_MTS	MTS_S_45178	MTS_L_45178	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2476_MTS	MTS_S_2476	MTA_S_37020	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	35574_MTS	MTS_S_35574	MTS_S_35575	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	35575_MTS	MTS_S_35575	MTS_S_35576	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	35576_MTS	MTS_S_35576	MTS_L_35576	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	172114_MTS	MTS_S_172114	MTS_S_172115	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	172115_MTS	MTS_S_172115	MTS_S_172116	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	172116_MTS	MTS_S_172116	MTS_S_172117	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	172117_MTS	MTS_S_172117	MTS_L_172117	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	132878_MTS	MTS_S_132878	MTS_S_132879	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	132879_MTS	MTS_S_132879	MTS_S_132880	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	132880_MTS	MTS_S_132880	MTS_S_132881	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	132881_MTS	MTS_S_132881	MTS_S_132882	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	132882_MTS	MTS_S_132882	MTS_S_132883	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	132883_MTS	MTS_S_132883	MTS_S_159009	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	159009_MTS	MTS_S_159009	MTS_S_159008	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86530_MTS	MTS_S_86530	MTS_S_86531	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86531_MTS	MTS_S_86531	MTS_S_86534	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86534_MTS	MTS_S_86534	MTS_S_86533	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2438_MTS	MTS_S_86533	MTS_S_155875	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155875_MTS	MTS_S_155875	MTS_S_155872	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155872_MTS	MTS_S_155872	MTS_L_155872	1	Interruptor automático
ALIM-0500010S04	86533_MTS	MTS_S_86533	MTA_S_155999	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	3846_MTS	MTS_S_3846	MTS_S_3847	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	3847_MTS	MTS_S_3847	MTS_L_3847	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86540_MTS	MTS_S_86540	MTS_S_86539	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86539_MTS	MTS_S_86539	MTS_S_86538	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86538_MTS	MTS_S_86538	MTA_S_155982	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	87134_MTS	MTS_S_87134	MTS_S_86814	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86814_MTS	MTS_S_86814	MTS_S_86798	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86798_MTS	MTS_S_86798	MTS_S_86541	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86541_MTS	MTS_S_86541	MTA_S_156001	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108689_MTS	MTA_S_174242	MTS_S_108690	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108690_MTS	MTS_S_108690	MTS_S_108688	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108688_MTS	MTS_S_108688	MTS_S_108691	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108691_MTS	MTS_S_108691	MTS_S_108694	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108694_MTS	MTS_S_108694	MTS_S_108692	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108692_MTS	MTS_S_108692	MTA_S_163761	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108687_MTS	MTS_S_108687	MTS_S_108682	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108682_MTS	MTS_S_108682	MTS_S_108686	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108686_MTS	MTS_S_108686	MTS_S_2487	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108685_MTS	MTS_S_2487	MTS_S_108684	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108684_MTS	MTS_S_108684	MTS_S_108683	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108683_MTS	MTS_S_108683	MTS_L_108683	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2487_MTS	MTS_S_2487	MTS_S_2486	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2486_MTS	MTS_S_2486	MTS_S_2485	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	2485_MTS	MTS_S_2485	MTS_L_2485	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2488_MTS	MTS_S_2486	MTS_S_2484	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	2484_MTS	MTS_S_2484	MTS_L_2484	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	128835_MTS	MTS_S_128835	MTS_S_128836	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	128836_MTS	MTS_S_128836	MTS_S_128837	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	128837_MTS	MTS_S_128837	MTS_S_128839	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	128839_MTS	MTS_S_128839	MTS_S_128838	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	128838_MTS	MTS_S_128838	MTS_L_128838	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	3718_MTS	MTS_S_3718	MTS_L_37572	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	69863_MTS	MTS_S_69863	MTS_S_69864	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	69864_MTS	MTS_S_69864	MTS_S_69865	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	69865_MTS	MTS_S_69865	MTS_S_69866	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	69866_MTS	MTS_S_69866	MTS_L_69866	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	96750_MTS	MTS_S_96750	MTS_S_96751	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	96751_MTS	MTS_S_96751	MTS_S_96752	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	96752_MTS	MTS_S_96752	MTS_S_96753	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	96753_MTS	MTS_S_96753	MTS_L_96753	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	108693_MTS	MTS_S_108692	MTA_L_163763	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86815_MTS	MTS_S_86814	MTS_S_86535	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	86535_MTS	MTS_S_86535	MTS_S_86536	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86536_MTS	MTS_S_86536	MTA_S_156002	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86816_MTS	MTS_S_86534	MTS_S_86817	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86817_MTS	MTS_S_86817	MTS_S_86532	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	86532_MTS	MTS_S_86532	MTA_S_155985	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	50290_MTS	MTS_S_50290	MTS_S_50291	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	50291_MTS	MTS_S_50291	MTS_S_50292	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	50292_MTS	MTS_S_50292	MTS_L_50292	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	49357_MTS	MTS_S_49357	MTS_S_49361	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	49361_MTS	MTS_S_49361	MTS_S_49362	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	49362_MTS	MTS_S_49362	MTS_L_49362	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	174636_MTS	MTS_S_174636	MTS_S_174637	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	174637_MTS	MTS_S_174637	MTS_S_174638	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	174638_MTS	MTS_S_174638	MTS_S_174639	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	174639_MTS	MTS_S_174639	MTS_S_174640	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	174640_MTS	MTS_S_174640	MTS_S_174641	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	174641_MTS	MTS_S_174641	MTS_S_174642	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	174642_MTS	MTS_S_174642	MTS_L_174642	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2482_MTS	MTA_S_22047	MTS_S_2483	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	2483_MTS	MTS_S_2483	MTS_L_2483	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	25337_MTS	MTS_S_25337	MTS_S_29517	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	29517_MTS	MTS_S_29517	MTS_S_29806	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	9072_MTS	MTS_S_9072	MTS_S_9073	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	9073_MTS	MTS_S_9073	MTS_S_9074	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	9074_MTS	MTS_S_9074	MTS_S_9075	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	9075_MTS	MTS_S_9075	MTS_L_9075	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	2368_MTS	MTA_S_37014	MTS_S_2669	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	2669_MTS	MTS_S_2669	MTS_L_2669	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3448_MTS	NODOFUENTE-0500020S	MTS_L_3448	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	3176_MTS	MTS_S_3176	MTS_L_3448	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	3953_MTS	MTS_S_3953	MTS_S_3176	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138448_MTS	MTS_S_138448	MTS_S_3953	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138447_MTS	MTS_S_138447	MTS_S_138448	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138446_MTS	18538_BARRA	MTS_S_138447	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	138452_MTS	18538_BARRA	MTS_S_138453	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	138453_MTS	MTS_S_138453	MTS_S_138454	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138454_MTS	MTS_S_138454	MTS_S_138455	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138455_MTS	MTS_S_138455	MTS_S_4081	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S01	4081_MTS	MTS_S_4081	MTS_S_4417	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	4417_MTS	MTS_S_4417	MTS_S_155898	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	155898_MTS	MTS_S_155898	MTS_S_155893	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	155893_MTS	MTS_S_155893	MTS_S_4408	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	4408_MTS	MTS_S_4408	MTS_S_37651	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	37651_MTS	MTS_S_37651	MTS_S_155895	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	155895_MTS	MTS_S_155895	MTS_S_155894	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	155894_MTS	MTS_S_155894	MTS_S_4404	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	4404_MTS	MTS_S_4404	MTS_S_93236	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93236_MTS	MTS_S_93236	MTS_S_93230	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93230_MTS	MTS_S_93230	MTS_S_4383	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	4383_MTS	MTS_S_4383	MTS_S_37592	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	37592_MTS	MTS_S_37592	MTS_S_3197	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	3197_MTS	MTS_S_3197	MTS_S_3200	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3200_MTS	MTS_S_3200	MTS_L_3200	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	37593_MTS	MTS_S_37592	MTS_S_4381	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	4381_MTS	MTS_S_4381	MTS_S_4400	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	4400_MTS	MTS_S_4400	4685_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	28227_MTS	4685_BARRA	MTS_S_119710	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	119710_MTS	MTS_S_119710	MTS_S_28228	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	119711_MTS	MTS_S_28228	MTS_S_28229	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	28229_MTS	MTS_S_28229	MTS_S_28231	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	28231_MTS	MTS_S_28231	MTS_S_28232	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	28232_MTS	MTS_S_28232	MTS_L_28232	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	28228_MTS	MTS_S_28228	MTS_S_5486	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	5486_MTS	MTS_S_5486	MTS_S_141039	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	141039_MTS	MTS_S_141039	MTS_L_141039	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	5487_MTS	MTS_S_5486	MTS_S_5488	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	5488_MTS	MTS_S_5488	MTS_L_5488	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	92573_MTS	4685_BARRA	MTS_S_4418	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	4418_MTS	MTS_S_4418	MTS_S_92571	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	92571_MTS	MTS_S_92571	MTS_S_92570	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	92570_MTS	MTS_S_92570	MTS_S_92569	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	92569_MTS	MTS_S_92569	MTS_S_92568	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	92568_MTS	MTS_S_92568	MTS_S_4397	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	4397_MTS	MTS_S_4397	MTS_S_37642	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	37642_MTS	MTS_S_37642	MTS_L_2983	1	Interruptor seccionador

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S01	37643_MTS	MTS_S_37642	MTS_S_3210	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	3210_MTS	MTS_S_3210	MTS_S_3209	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3209_MTS	MTS_S_3209	MTS_L_3209	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	37644_MTS	MTS_S_37642	MTS_S_3208	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	3208_MTS	MTS_S_3208	MTS_S_49117	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	49117_MTS	MTS_S_49117	MTS_L_49117	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93198_MTS	4685_BARRA	MTS_S_2588	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	2588_MTS	MTS_S_2588	MTS_S_3681	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3681_MTS	MTS_S_3681	MTS_L_3681	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93199_MTS	4685_BARRA	MTS_S_5005	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	5005_MTS	MTS_S_5005	MTS_S_93200	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93200_MTS	MTS_S_93200	MTS_S_5006	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3356_MTS	MTS_S_5006	MTS_S_93201	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93201_MTS	MTS_S_93201	MTS_S_93202	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93202_MTS	MTS_S_93202	MTS_S_3359	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3359_MTS	MTS_S_3359	MTS_S_92572	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	92572_MTS	MTS_S_92572	MTS_S_3360	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3360_MTS	MTS_S_3360	MTS_L_3360	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	5006_MTS	MTS_S_5006	MTS_S_2721	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	2721_MTS	MTS_S_2721	MTS_S_2708	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	2708_MTS	MTS_S_2708	MTS_L_2708	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93232_MTS	4685_BARRA	MTS_S_3204	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3204_MTS	MTS_S_3204	MTS_S_3355	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3355_MTS	MTS_S_3355	MTS_L_3355	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	37594_MTS	MTS_S_37592	MTS_S_93231	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	93231_MTS	MTS_S_93231	MTS_S_93233	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93233_MTS	MTS_S_93233	MTS_S_93234	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93234_MTS	MTS_S_93234	MTS_S_93235	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93235_MTS	MTS_S_93235	MTS_S_93238	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93238_MTS	MTS_S_93238	MTS_S_4028	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	4028_MTS	MTS_S_4028	MTS_S_93239	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93239_MTS	MTS_S_93239	MTS_S_93243	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93243_MTS	MTS_S_93243	MTS_S_138231	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138231_MTS	MTS_S_138231	MTS_S_138228	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138228_MTS	MTS_S_138228	MTS_S_3218	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3218_MTS	MTS_S_3218	MTS_S_138227	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	138227_MTS	MTS_S_138227	18474_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138232_MTS	18474_BARRA	MTS_L_138226	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	138237_MTS	18474_BARRA	MTS_S_138254	1	Interruptor automático

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S01	138254_MTS	MTS_S_138254	MTS_S_138255	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138255_MTS	MTS_S_138255	MTS_S_138258	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138258_MTS	MTS_S_138258	MTS_S_3216	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3216_MTS	MTS_S_3216	18475_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138260_MTS	18475_BARRA	MTS_S_138259	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138259_MTS	MTS_S_138259	MTS_S_93244	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93244_MTS	MTS_S_93244	MTS_S_93245	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93245_MTS	MTS_S_93245	MTS_S_34928	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	34928_MTS	MTS_S_34928	MTS_S_34929	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	34929_MTS	MTS_S_34929	MTS_S_34930	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	34930_MTS	MTS_S_34930	MTS_L_34930	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138261_MTS	18475_BARRA	MTS_S_138262	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138262_MTS	MTS_S_138262	MTS_S_3212	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3212_MTS	MTS_S_3212	MTS_S_141022	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	141022_MTS	MTS_S_141022	MTS_L_141022	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	37544_MTS	18475_BARRA	MTS_S_138264	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138264_MTS	MTS_S_138264	MTS_S_139166	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	139166_MTS	MTS_S_139166	MTS_S_93240	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93240_MTS	MTS_S_93240	MTS_S_3276	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3276_MTS	MTS_S_3276	MTS_S_93237	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	93237_MTS	MTS_S_93237	MTS_S_3277	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3277_MTS	MTS_S_3277	MTS_L_3277	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	37542_MTS	18474_BARRA	MTS_L_138233	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	37652_MTS	MTS_S_37651	MTS_L_3190	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	37653_MTS	MTS_S_37651	MTS_S_3186	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	3186_MTS	MTS_S_3186	MTS_S_155897	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	155897_MTS	MTS_S_155897	MTS_S_155890	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	155890_MTS	MTS_S_155890	MTS_S_116720	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	116720_MTS	MTS_S_116720	MTS_S_116719	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	116719_MTS	MTS_S_116719	MTS_S_116721	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	116721_MTS	MTS_S_116721	MTS_S_116722	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	116722_MTS	MTS_S_116722	MTS_S_116723	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	116723_MTS	MTS_S_116723	MTS_S_116718	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	116718_MTS	MTS_S_116718	MTS_S_116725	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	116725_MTS	MTS_S_116725	MTS_S_116724	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	116724_MTS	MTS_S_116724	MTS_S_116727	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	116727_MTS	MTS_S_116727	MTS_S_116726	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	116726_MTS	MTS_S_116726	MTS_L_116726	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	155889_MTS	MTS_S_116720	MTS_L_155889	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3041_MTS	MTS_S_116720	MTS_S_3042	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S01	3042_MTS	MTS_S_3042	MTS_L_3042	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138459_MTS	18538_BARRA	MTS_S_138460	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	138460_MTS	MTS_S_138460	MTS_S_138461	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138461_MTS	MTS_S_138461	MTS_S_138462	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138462_MTS	MTS_S_138462	MTS_S_4080	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	4080_MTS	MTS_S_4080	MTS_S_4096	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	4096_MTS	MTS_S_4096	MTS_S_76062	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	76062_MTS	MTS_S_76062	MTA_S_153446	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	155838_MTS	MTA_S_39911	MTS_S_3845	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3845_MTS	MTS_S_3845	MTS_S_3844	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3844_MTS	MTS_S_3844	MTS_S_124258	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	155839_MTS	MTA_S_39911	MTS_S_3247	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3247_MTS	MTS_S_3247	MTS_S_3248	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	3248_MTS	MTS_S_3248	MTS_L_3248	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	14130_MTS	MTS_S_14130	MTS_S_14131	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	14131_MTS	MTS_S_14131	MTS_S_14132	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	14132_MTS	MTS_S_14132	MTA_S_158089	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	2981_MTS	MTA_S_32323	MTS_S_2980	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	2980_MTS	MTS_S_2980	MTS_L_2980	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	65022_MTS	MTA_S_149297	MTS_S_65023	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	65023_MTS	MTS_S_65023	MTS_S_65024	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	65024_MTS	MTS_S_65024	MTS_S_65025	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	65025_MTS	MTS_S_65025	MTS_S_65026	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	65026_MTS	MTS_S_65026	MTS_L_65026	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	2982_MTS	MTS_S_65662	MTS_S_2983	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	2983_MTS	MTS_S_2983	MTS_L_2983	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	65662_MTS	MTS_S_65662	MTS_S_65663	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	65663_MTS	MTS_S_65663	MTS_S_65664	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	65664_MTS	MTS_S_65664	MTS_S_65665	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	65665_MTS	MTS_S_65665	MTS_S_65666	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	65666_MTS	MTS_S_65666	MTS_S_65667	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	65667_MTS	MTS_S_65667	MTA_S_149295	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	65669_MTS	MTS_S_65666	MTS_S_65670	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	65670_MTS	MTS_S_65670	MTA_S_149294	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	65671_MTS	MTS_S_65665	MTA_S_149296	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	76063_MTS	MTS_S_76062	MTS_S_76064	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	76064_MTS	MTS_S_76064	MTA_L_153448	1	Interruptor seccionador

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S01	138466_MTS	18538_BARRA	MTS_S_138468	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S01	138468_MTS	MTS_S_138468	MTS_S_138469	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138469_MTS	MTS_S_138469	MTS_S_138471	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138471_MTS	MTS_S_138471	MTS_S_138474	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138474_MTS	MTS_S_138474	MTS_S_138473	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138473_MTS	MTS_S_138473	MTS_S_138475	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138475_MTS	MTS_S_138475	MTS_S_3955	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	3955_MTS	MTS_S_3955	18540_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138476_MTS	18540_BARRA	MTS_S_138477	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138477_MTS	MTS_S_138477	MTS_S_4092	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	4092_MTS	MTS_S_4092	MTS_L_4092	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138478_MTS	18540_BARRA	MTS_S_138479	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138479_MTS	MTS_S_138479	MTS_S_4082	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	4082_MTS	MTS_S_4082	MTS_L_4082	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	37539_MTS	18540_BARRA	MTS_S_138480	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	138480_MTS	MTS_S_138480	MTS_S_4093	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	4093_MTS	MTS_S_4093	MTS_S_140877	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	140877_MTS	MTS_S_140877	MTS_L_140877	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	13177_MTS	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_2853	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	2853_MTS	MTS_S_2853	MTS_S_2555	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2555_MTS	MTS_S_2555	MTS_S_39086	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	39086_MTS	MTS_S_39086	MTS_S_176286	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176286_MTS	MTS_S_176286	MTS_S_176287	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176287_MTS	MTS_S_176287	MTS_S_176288	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176288_MTS	MTS_S_176288	MTS_S_176289	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176289_MTS	MTS_S_176289	MTS_S_176290	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176290_MTS	MTS_S_176290	MTS_S_176291	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176291_MTS	MTS_S_176291	MTS_S_176292	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176292_MTS	MTS_S_176292	MTS_S_176293	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176293_MTS	MTS_S_176293	MTS_S_176294	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176294_MTS	MTS_S_176294	MTS_S_176295	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176295_MTS	MTS_S_176295	MTS_S_176296	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176296_MTS	MTS_S_176296	MTS_S_176297	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	176297_MTS	MTS_S_176297	MTS_L_176297	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176952_MTS	MTS_S_176286	MTS_S_176942	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	176942_MTS	MTS_S_176942	MTS_S_176943	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176943_MTS	MTS_S_176943	MTS_S_176944	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176944_MTS	MTS_S_176944	MTS_S_176945	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176945_MTS	MTS_S_176945	MTS_S_176946	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176946_MTS	MTS_S_176946	MTS_S_176947	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176947_MTS	MTS_S_176947	MTS_S_176948	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S02	176948_MTS	MTS_S_176948	MTS_S_176949	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176949_MTS	MTS_S_176949	MTS_S_176950	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	176950_MTS	MTS_S_176950	MTS_S_176951	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	176951_MTS	MTS_S_176951	MTS_L_176951	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	39087_MTS	MTS_S_176286	MTS_S_3170	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3170_MTS	MTS_S_3170	MTS_S_2722	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	2722_MTS	MTS_S_2722	MTS_L_2722	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	39088_MTS	MTS_S_176286	MTS_S_76576	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	76576_MTS	MTS_S_76576	MTS_S_76577	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	76577_MTS	MTS_S_76577	MTS_S_76578	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	76578_MTS	MTS_S_76578	MTS_S_76579	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	76579_MTS	MTS_S_76579	MTS_S_76580	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	76580_MTS	MTS_S_76580	MTS_S_76581	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	76581_MTS	MTS_S_76581	MTS_S_76583	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	76583_MTS	MTS_S_76583	MTS_S_76584	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	76584_MTS	MTS_S_76584	MTS_L_76584	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	39089_MTS	MTS_S_176286	MTS_S_2564	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	2564_MTS	MTS_S_2564	MTS_S_158333	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158333_MTS	MTS_S_158333	MTS_S_2559	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2559_MTS	MTS_S_2559	MTS_S_158332	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	158332_MTS	MTS_S_158332	22030_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37526_MTS	22030_BARRA	MTS_S_158337	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	158337_MTS	MTS_S_158337	MTS_S_158338	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158338_MTS	MTS_S_158338	MTS_S_2565	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2565_MTS	MTS_S_2565	MTS_S_158324	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158324_MTS	MTS_S_158324	MTS_S_158323	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158323_MTS	MTS_S_158323	MTS_S_158322	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	158322_MTS	MTS_S_158322	4667_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37550_MTS	4667_BARRA	MTS_S_158327	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	158327_MTS	MTS_S_158327	MTS_S_3310	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3310_MTS	MTS_S_3310	MTS_S_158319	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158319_MTS	MTS_S_158319	22026_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158320_MTS	22026_BARRA	MTS_S_3789	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158321_MTS	MTS_S_3789	MTS_L_158321	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3789_MTS	MTS_S_3789	MTS_S_3788	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3788_MTS	MTS_S_3788	MTS_L_3788	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37554_MTS	22026_BARRA	MTS_S_4026	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	4026_MTS	MTS_S_4026	MTS_S_3014	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S02	3014_MTS	MTS_S_3014	MTS_S_3015	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3015_MTS	MTS_S_3015	MTS_L_3015	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3302_MTS	MTS_S_3014	MTS_S_89194	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	89194_MTS	MTS_S_89194	MTS_S_89193	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	89193_MTS	MTS_S_89193	MTS_S_82990	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3357_MTS	MTS_S_3014	MTS_S_4032	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	4032_MTS	MTS_S_4032	MTS_L_4032	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37556_MTS	22026_BARRA	MTS_S_3961	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3961_MTS	MTS_S_3961	MTS_S_3315	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3315_MTS	MTS_S_3315	MTS_L_3315	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37557_MTS	22026_BARRA	MTS_S_4031	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	4031_MTS	MTS_S_4031	MTS_S_3304	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3304_MTS	MTS_S_3304	MTS_S_3305	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3305_MTS	MTS_S_3305	MTS_L_3305	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3962_MTS	MTS_S_3304	MTS_S_3314	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3314_MTS	MTS_S_3314	MTS_L_3314	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37558_MTS	22026_BARRA	MTS_S_3246	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37559_MTS	22026_BARRA	MTS_S_22152	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	22152_MTS	MTS_S_22152	MTS_S_22153	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	22153_MTS	MTS_S_22153	MTS_L_22153	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37551_MTS	4667_BARRA	MTS_L_37551	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	37552_MTS	4667_BARRA	MTS_S_158325	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	158325_MTS	MTS_S_158325	MTS_S_158326	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158326_MTS	MTS_S_158326	MTS_S_3313	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3313_MTS	MTS_S_3313	MTS_S_37549	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	37549_MTS	MTS_S_37549	MTS_S_3300	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3300_MTS	MTS_S_3300	MTS_S_4029	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	4029_MTS	MTS_S_4029	MTS_S_156465	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	156465_MTS	MTS_S_156465	MTS_S_156464	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	156464_MTS	MTS_S_156464	MTS_S_3326	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	3326_MTS	MTS_S_3326	21034_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3323_MTS	21034_BARRA	MTS_S_156469	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	156469_MTS	MTS_S_156469	MTS_S_156470	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	156470_MTS	MTS_S_156470	MTS_S_3324	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3324_MTS	MTS_S_3324	21036_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3325_MTS	21036_BARRA	MTS_L_3325	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37515_MTS	21036_BARRA	MTS_S_56691	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	56691_MTS	MTS_S_56691	MTS_S_56692	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S02	56692_MTS	MTS_S_56692	MTS_S_42610	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	42610_MTS	MTS_S_42610	MTS_S_3347	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3347_MTS	MTS_S_3347	MTS_L_3347	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	42611_MTS	MTS_S_42610	MTS_S_42612	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	42612_MTS	MTS_S_42612	MTS_S_42613	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	42613_MTS	MTS_S_42613	MTS_L_42613	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37516_MTS	21036_BARRA	MTS_S_56693	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	56693_MTS	MTS_S_56693	MTS_S_56694	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	56694_MTS	MTS_S_56694	MTS_S_56695	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	56695_MTS	MTS_S_56695	MTS_L_56695	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3327_MTS	21034_BARRA	MTS_S_3328	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	3328_MTS	MTS_S_3328	MTS_S_156466	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	156466_MTS	MTS_S_156466	MTS_S_3963	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3963_MTS	MTS_S_3963	MTS_S_3964	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3964_MTS	MTS_S_3964	MTS_S_3346	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3346_MTS	MTS_S_3346	MTS_L_3346	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3965_MTS	MTS_S_3964	MTS_S_2533	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2533_MTS	MTS_S_2533	MTS_S_2535	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2535_MTS	MTS_S_2535	MTS_S_2534	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2534_MTS	MTS_S_2534	MTS_S_2537	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2537_MTS	MTS_S_2537	MTS_S_3342	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3342_MTS	MTS_S_3342	MTS_L_3342	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3333_MTS	MTS_S_2537	MTS_S_3341	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3341_MTS	MTS_S_3341	MTS_L_3341	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3343_MTS	MTS_S_2534	MTS_S_3344	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3344_MTS	MTS_S_3344	MTS_L_3344	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2536_MTS	MTS_S_2535	MTS_S_3664	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	166709_MTS	MTS_S_3664	MTS_S_3330	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3330_MTS	MTS_S_3330	MTS_S_166710	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3664_MTS	MTS_S_3664	MTS_S_3665	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3665_MTS	MTS_S_3665	MTS_S_3332	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3332_MTS	MTS_S_3332	MTS_S_37625	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	37625_MTS	MTS_S_37625	MTS_S_37626	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37626_MTS	MTS_S_37626	MTS_S_4025	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	4025_MTS	MTS_S_4025	MTS_S_3338	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3338_MTS	MTS_S_3338	MTS_L_3338	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37627_MTS	MTS_S_37626	MTS_S_109262	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S02	109262_MTS	MTS_S_109262	MTS_S_2526	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	2526_MTS	MTS_S_2526	MTS_S_2527	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2527_MTS	MTS_S_2527	MTS_S_2430	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	2430_MTS	MTS_S_2430	MTS_L_2430	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2617_MTS	MTS_S_2527	MTS_S_2497	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2497_MTS	MTS_S_2497	MTS_S_158021	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158021_MTS	MTS_S_158021	MTS_S_158019	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158019_MTS	MTS_S_158019	MTS_L_158019	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3586_MTS	MTS_S_2497	MTS_S_2428	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	2428_MTS	MTS_S_2428	MTS_L_2428	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37629_MTS	MTS_S_37626	MTS_S_3348	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3348_MTS	MTS_S_3348	MTS_L_3348	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37662_MTS	MTS_S_37626	MTS_L_37662	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	55122_MTS	MTS_S_3332	MTS_S_89225	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	89225_MTS	MTS_S_89225	MTS_S_89224	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	89224_MTS	MTS_S_89224	MTS_S_55123	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3966_MTS	MTS_S_2533	MTS_S_3345	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3345_MTS	MTS_S_3345	MTS_L_3345	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3329_MTS	21034_BARRA	MTS_S_156467	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	156467_MTS	MTS_S_156467	MTS_S_156468	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	156468_MTS	MTS_S_156468	MTS_S_4041	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	4041_MTS	MTS_S_4041	MTS_S_156081	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	156081_MTS	MTS_S_156081	MTS_S_156080	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	156080_MTS	MTS_S_156080	MTS_L_156080	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	37547_MTS	MTS_S_3300	MTS_S_3280	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3280_MTS	MTS_S_3280	MTS_S_3296	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3296_MTS	MTS_S_3296	MTS_L_3296	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37548_MTS	MTS_S_3300	MTS_S_46128	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	46128_MTS	MTS_S_46128	MTS_S_46131	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	46131_MTS	MTS_S_46131	MTS_S_46130	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	46130_MTS	MTS_S_46130	MTS_L_46130	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37527_MTS	22030_BARRA	MTS_S_158336	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	158336_MTS	MTS_S_158336	MTS_S_2562	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2562_MTS	MTS_S_2562	MTS_S_3174	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3174_MTS	MTS_S_3174	MTS_S_3172	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3172_MTS	MTS_S_3172	MTS_S_3181	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3181_MTS	MTS_S_3181	MTS_S_37532	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S02	37532_MTS	MTS_S_37532	MTS_S_3178	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3178_MTS	MTS_S_3178	MTS_S_3179	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3179_MTS	MTS_S_3179	MTS_L_3179	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37533_MTS	MTS_S_37532	MTS_S_3183	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3183_MTS	MTS_S_3183	MTS_L_3183	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37534_MTS	MTS_S_37532	MTS_S_3173	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3173_MTS	MTS_S_3173	MTS_S_3319	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3319_MTS	MTS_S_3319	MTS_S_37561	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37561_MTS	MTS_S_37561	MTS_S_3039	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3039_MTS	MTS_S_3039	MTS_S_155891	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	155891_MTS	MTS_S_155891	MTS_S_155896	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	155896_MTS	MTS_S_155896	MTS_S_3190	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3190_MTS	MTS_S_3190	MTS_L_3190	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37562_MTS	MTS_S_37561	MTS_S_3321	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3321_MTS	MTS_S_3321	MTS_S_134020	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	134020_MTS	MTS_S_134020	MTS_S_134021	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	134021_MTS	MTS_S_134021	MTS_S_134022	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	134022_MTS	MTS_S_134022	MTS_S_134023	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	134023_MTS	MTS_S_134023	MTS_S_134024	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	134024_MTS	MTS_S_134024	MTS_S_134025	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	134025_MTS	MTS_S_134025	MTS_L_134025	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37563_MTS	MTS_S_37561	MTS_S_3317	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S02	3317_MTS	MTS_S_3317	MTS_S_3318	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3318_MTS	MTS_S_3318	MTS_L_3318	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37528_MTS	22030_BARRA	MTS_S_158335	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S02	158335_MTS	MTS_S_158335	MTS_S_158334	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158334_MTS	MTS_S_158334	MTS_S_2557	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2557_MTS	MTS_S_2557	22029_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	158331_MTS	22029_BARRA	MTS_S_2558	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2558_MTS	MTS_S_2558	MTS_L_2558	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3263_MTS	22029_BARRA	MTS_S_3264	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3264_MTS	MTS_S_3264	MTS_S_3265	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3265_MTS	MTS_S_3265	MTS_L_3265	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	37531_MTS	22029_BARRA	MTS_S_3472	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3472_MTS	MTS_S_3472	MTS_S_3473	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3473_MTS	MTS_S_3473	MTS_S_3358	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3358_MTS	MTS_S_3358	MTS_L_3358	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3353_MTS	MTS_S_2555	MTS_S_91646	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S02	20213_MTS	MTS_S_91646	MTS_S_20214	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	20214_MTS	MTS_S_20214	MTS_S_20215	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	20215_MTS	MTS_S_20215	MTS_S_20526	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	20526_MTS	MTS_S_20526	MTS_S_20527	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	20527_MTS	MTS_S_20527	MTS_L_20527	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3354_MTS	MTS_S_91646	MTS_S_2554	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	2554_MTS	MTS_S_2554	MTS_L_2554	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	91646_MTS	MTS_S_91646	MTS_S_4040	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	4040_MTS	MTS_S_4040	MTS_S_3301	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3301_MTS	MTS_S_3301	MTS_S_91011	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	91011_MTS	MTS_S_91011	MTS_S_3245	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3245_MTS	MTS_S_3245	MTS_L_3245	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	91013_MTS	MTS_S_91011	MTS_S_91012	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	91012_MTS	MTS_S_91012	MTS_S_91014	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	91014_MTS	MTS_S_91014	MTS_L_91014	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3921_MTS	MTS_S_3301	MTS_S_141087	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	141087_MTS	MTS_S_141087	MTS_S_141086	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	141086_MTS	MTS_S_141086	MTS_L_141086	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3666_MTS	MTS_S_2555	MTS_S_3667	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3667_MTS	MTS_S_3667	MTS_S_3682	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3682_MTS	MTS_S_3682	MTS_S_3349	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3074_MTS	MTS_S_3349	MTS_S_3351	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3351_MTS	MTS_S_3351	MTS_S_3352	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3352_MTS	MTS_S_3352	MTS_L_3352	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3075_MTS	MTS_S_3349	MTS_S_2814	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	2814_MTS	MTS_S_2814	MTS_S_2815	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	2815_MTS	MTS_S_2815	MTS_L_2815	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	3349_MTS	MTS_S_3349	MTS_S_3350	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	3350_MTS	MTS_S_3350	MTS_L_3350	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	92581_MTS	MTS_S_3349	MTS_S_92579	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	92579_MTS	MTS_S_92579	MTS_S_92580	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	92580_MTS	MTS_S_92580	MTS_S_92582	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S02	92582_MTS	MTS_S_92582	MTS_S_92583	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S02	92583_MTS	MTS_S_92583	MTS_L_92583	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3843_MTS	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_42289	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	42289_MTS	MTS_S_42289	MTS_S_42290	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	42290_MTS	MTS_S_42290	MTS_S_3724	1	Interruptor seccionador

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S03	3724_MTS	MTS_S_3724	MTS_S_37622	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37622_MTS	MTS_S_37622	MTS_S_3726	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3726_MTS	MTS_S_3726	MTS_S_158048	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	158048_MTS	MTS_S_158048	MTS_S_158049	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	158049_MTS	MTS_S_158049	MTS_S_3729	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	3729_MTS	MTS_S_3729	22010_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37575_MTS	22010_BARRA	MTS_S_158053	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	158053_MTS	MTS_S_158053	MTS_S_4015	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4015_MTS	MTS_S_4015	MTS_S_4016	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4016_MTS	MTS_S_4016	22011_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3917_MTS	22011_BARRA	MTS_L_3917	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4017_MTS	22011_BARRA	MTS_S_4018	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	128817_MTS	MTS_S_4018	MTS_S_128818	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	128818_MTS	MTS_S_128818	MTS_S_128819	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	128819_MTS	MTS_S_128819	MTS_S_128816	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	128816_MTS	MTS_S_128816	MTS_S_128820	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	128820_MTS	MTS_S_128820	MTS_S_128815	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	128815_MTS	MTS_S_128815	MTS_S_128814	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	128814_MTS	MTS_S_128814	MTS_L_128814	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4018_MTS	MTS_S_4018	MTS_S_4019	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	4019_MTS	MTS_S_4019	MTS_L_4019	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37576_MTS	22010_BARRA	MTS_S_158050	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	158050_MTS	MTS_S_158050	MTS_S_3732	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3732_MTS	MTS_S_3732	MTS_S_3731	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3731_MTS	MTS_S_3731	MTS_S_3799	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3799_MTS	MTS_S_3799	MTS_S_135873	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135873_MTS	MTS_S_135873	MTS_S_135874	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	135874_MTS	MTS_S_135874	MTS_S_135875	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135875_MTS	MTS_S_135875	MTS_S_135876	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135876_MTS	MTS_S_135876	MTS_S_135877	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135877_MTS	MTS_S_135877	MTS_S_135878	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135878_MTS	MTS_S_135878	MTS_S_135879	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135879_MTS	MTS_S_135879	MTS_S_135880	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135880_MTS	MTS_S_135880	MTS_S_135881	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135881_MTS	MTS_S_135881	MTS_S_135882	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135882_MTS	MTS_S_135882	MTS_S_135883	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	135883_MTS	MTS_S_135883	MTS_S_135884	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	135884_MTS	MTS_S_135884	MTS_L_135884	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37632_MTS	MTS_S_135873	MTS_S_3797	1	Interruptor seccionador

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S03	3797_MTS	MTS_S_3797	MTS_S_3798	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3798_MTS	MTS_S_3798	MTS_L_3798	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37633_MTS	MTS_S_135873	MTS_S_3801	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3801_MTS	MTS_S_3801	MTS_S_3719	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3719_MTS	MTS_S_3719	MTS_S_3808	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3808_MTS	MTS_S_3808	4679_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120111_MTS	4679_BARRA	MTS_S_120110	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120110_MTS	MTS_S_120110	MTS_S_120099	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120099_MTS	MTS_S_120099	MTS_S_120109	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120109_MTS	MTS_S_120109	MTS_S_120108	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120108_MTS	MTS_S_120108	MTS_S_120107	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120107_MTS	MTS_S_120107	MTS_S_120106	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120106_MTS	MTS_S_120106	MTS_S_120104	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120104_MTS	MTS_S_120104	MTS_S_120105	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120105_MTS	MTS_S_120105	MTS_S_120103	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120103_MTS	MTS_S_120103	MTS_S_120100	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	120100_MTS	MTS_S_120100	MTS_S_120101	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	120101_MTS	MTS_S_120101	MTS_L_120101	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37578_MTS	4679_BARRA	MTS_S_26943	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	26943_MTS	MTS_S_26943	MTS_S_37581	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37581_MTS	MTS_S_37581	MTS_S_26946	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	26946_MTS	MTS_S_26946	MTS_S_3226	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3226_MTS	MTS_S_3226	MTS_L_3226	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37579_MTS	4679_BARRA	MTS_S_3805	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3805_MTS	MTS_S_3805	MTS_L_3805	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37580_MTS	4679_BARRA	MTS_L_18293	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	37634_MTS	MTS_S_135873	MTS_S_3817	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3817_MTS	MTS_S_3817	MTS_S_138351	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138351_MTS	MTS_S_138351	MTS_S_3814	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3814_MTS	MTS_S_3814	MTS_S_138354	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	138354_MTS	MTS_S_138354	18506_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138355_MTS	18506_BARRA	MTS_S_138356	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	138356_MTS	MTS_S_138356	MTS_S_138357	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138357_MTS	MTS_S_138357	MTS_S_138360	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138360_MTS	MTS_S_138360	MTS_S_3720	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3720_MTS	MTS_S_3720	MTS_S_3827	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3827_MTS	MTS_S_3827	MTS_S_37646	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37645_MTS	MTS_S_37646	MTS_S_3717	1	Interruptor seccionador

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S03	3717_MTS	MTS_S_3717	MTS_S_3838	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3838_MTS	MTS_S_3838	MTS_S_37572	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37572_MTS	MTS_S_37572	MTS_L_37572	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37573_MTS	MTS_S_37572	MTS_S_3833	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3833_MTS	MTS_S_3833	MTS_S_3834	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3834_MTS	MTS_S_3834	MTS_L_3834	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37574_MTS	MTS_S_37572	MTS_S_3836	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3836_MTS	MTS_S_3836	MTS_L_3836	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37646_MTS	MTS_S_37646	MTS_S_3825	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3825_MTS	MTS_S_3825	MTS_S_3826	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3826_MTS	MTS_S_3826	MTS_L_3826	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37647_MTS	MTS_S_37646	MTS_S_3829	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3829_MTS	MTS_S_3829	MTS_S_3839	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3839_MTS	MTS_S_3839	MTS_S_38456	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	38456_MTS	MTS_S_38456	MTS_S_38457	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	38457_MTS	MTS_S_38457	MTS_S_38454	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	38454_MTS	MTS_S_38454	MTS_S_38455	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	38455_MTS	MTS_S_38455	MTS_L_38455	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138362_MTS	18506_BARRA	MTS_L_138362	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138368_MTS	18506_BARRA	MTS_S_138369	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	138369_MTS	MTS_S_138369	MTS_S_138370	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138370_MTS	MTS_S_138370	MTS_S_138373	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138373_MTS	MTS_S_138373	MTS_S_3821	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3821_MTS	MTS_S_3821	4711_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138361_MTS	4711_BARRA	MTS_S_138379	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138379_MTS	MTS_S_138379	MTS_S_138380	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138380_MTS	MTS_S_138380	MTS_S_3813	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3813_MTS	MTS_S_3813	MTS_S_140880	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	140880_MTS	MTS_S_140880	MTS_L_140880	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138374_MTS	4711_BARRA	MTS_S_138375	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138375_MTS	MTS_S_138375	MTS_S_138376	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138376_MTS	MTS_S_138376	MTS_S_3822	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3822_MTS	MTS_S_3822	MTS_S_141185	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	141185_MTS	MTS_S_141185	MTS_S_3818	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3818_MTS	MTS_S_3818	MTS_L_3818	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138377_MTS	4711_BARRA	MTS_S_138378	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	138378_MTS	MTS_S_138378	MTS_S_3716	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3716_MTS	MTS_S_3716	MTS_S_3823	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S03	3823_MTS	MTS_S_3823	MTS_S_141184	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	141184_MTS	MTS_S_141184	MTS_L_141184	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37577_MTS	22010_BARRA	MTS_S_158051	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	158051_MTS	MTS_S_158051	MTS_S_158052	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	158052_MTS	MTS_S_158052	MTS_S_26971	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	26971_MTS	MTS_S_26971	MTS_S_26970	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	26970_MTS	MTS_S_26970	MTS_S_4049	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4049_MTS	MTS_S_4049	MTS_S_156083	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	156083_MTS	MTS_S_156083	MTS_S_4052	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4052_MTS	MTS_S_4052	MTS_S_156082	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	156082_MTS	MTS_S_156082	4675_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37566_MTS	4675_BARRA	MTS_S_4046	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	4046_MTS	MTS_S_4046	MTS_S_156079	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	156079_MTS	MTS_S_156079	MTS_L_156079	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37567_MTS	4675_BARRA	MTS_S_4060	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S03	4060_MTS	MTS_S_4060	MTS_S_156078	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	156078_MTS	MTS_S_156078	MTS_S_4051	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4051_MTS	MTS_S_4051	20074_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	155790_MTS	20074_BARRA	MTS_S_26973	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	26973_MTS	MTS_S_26973	MTS_S_27246	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	27246_MTS	MTS_S_27246	MTS_S_27247	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	27247_MTS	MTS_S_27247	MTS_L_27247	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	156084_MTS	20074_BARRA	MTS_L_156084	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37564_MTS	20074_BARRA	MTS_S_4043	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4043_MTS	MTS_S_4043	MTS_S_4048	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4048_MTS	MTS_S_4048	MTS_S_73384	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4053_MTS	MTS_S_73384	MTS_S_4047	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	4047_MTS	MTS_S_4047	MTS_L_4047	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	73384_MTS	MTS_S_73384	MTS_S_4045	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	4045_MTS	MTS_S_4045	MTS_S_3750	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3750_MTS	MTS_S_3750	MTS_S_73385	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	73385_MTS	MTS_S_73385	MTS_L_73385	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37565_MTS	20074_BARRA	MTS_S_4050	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4050_MTS	MTS_S_4050	MTS_S_4055	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	4055_MTS	MTS_S_4055	MTS_S_3803	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3714_MTS	MTS_S_3803	MTS_S_174255	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	174255_MTS	MTS_S_174255	MTS_S_3751	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3751_MTS	MTS_S_3751	MTS_L_3751	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3803_MTS	MTS_S_3803	MTS_S_3804	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3804_MTS	MTS_S_3804	MTS_S_3795	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S03	3795_MTS	MTS_S_3795	MTS_L_3795	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37568_MTS	4675_BARRA	MTS_L_156080	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37623_MTS	MTS_S_37622	MTS_S_2837	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	2837_MTS	MTS_S_2837	MTS_L_2837	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	37624_MTS	MTS_S_37622	MTS_S_3725	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S03	3725_MTS	MTS_S_3725	MTS_S_2719	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	2719_MTS	MTS_S_2719	MTS_S_3792	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	2720_MTS	MTS_S_3792	MTS_L_2720	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	3792_MTS	MTS_S_3792	MTS_S_3793	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	3793_MTS	MTS_S_3793	MTS_L_3793	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	42291_MTS	MTS_S_42290	MTS_S_42292	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S03	42292_MTS	MTS_S_42292	MTS_S_42293	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S03	42293_MTS	MTS_S_42293	MTS_L_42293	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	13178_MTS	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_3937	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S04	3937_MTS	MTS_S_3937	MTS_S_3938	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3938_MTS	MTS_S_3938	MTS_S_3939	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	3939_MTS	MTS_S_3939	MTS_S_3533	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3533_MTS	MTS_S_3533	MTS_S_5662	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	5662_MTS	MTS_S_5662	MTS_S_122716	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122716_MTS	MTS_S_122716	MTS_S_26963	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122715_MTS	MTS_S_26963	MTS_S_5663	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	5663_MTS	MTS_S_5663	MTS_S_122717	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122717_MTS	MTS_S_122717	MTS_S_26959	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122677_MTS	MTS_S_26959	MTS_S_5666	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	5666_MTS	MTS_S_5666	MTS_S_122678	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122678_MTS	MTS_S_122678	MTS_S_5667	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	5667_MTS	MTS_S_5667	MTS_S_3532	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3532_MTS	MTS_S_3532	MTS_L_3532	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26959_MTS	MTS_S_26959	MTS_S_26960	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26960_MTS	MTS_S_26960	MTS_S_4447	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	4446_MTS	MTS_S_4447	MTA_S_81911	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	49657_MTS	MTS_S_49657	MTS_S_49658	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	49658_MTS	MTS_S_49658	MTS_S_49659	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	49659_MTS	MTS_S_49659	MTS_L_49659	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	9619_MTS	MTA_S_97158	MTS_S_9620	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	9620_MTS	MTS_S_9620	MTS_S_9614	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	9614_MTS	MTS_S_9614	MTS_S_9615	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	9615_MTS	MTS_S_9615	MTS_S_9616	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	9616_MTS	MTS_S_9616	MTS_S_9621	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	9621_MTS	MTS_S_9621	MTS_S_9622	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	9622_MTS	MTS_S_9622	MTS_L_9622	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	18296_MTS	MTA_S_81922	MTS_S_18297	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	18297_MTS	MTS_S_18297	MTS_S_18298	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	18298_MTS	MTS_S_18298	MTS_S_18299	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	18299_MTS	MTS_S_18299	MTA_S_108881	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3990_MTS	MTA_S_108877	MTS_S_3187	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3187_MTS	MTS_S_3187	MTS_S_2602	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	2602_MTS	MTS_S_2602	MTS_L_2602	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	18606_MTS	MTS_S_18298	MTS_S_18607	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	18607_MTS	MTS_S_18607	MTS_S_18608	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	18608_MTS	MTS_S_18608	MTS_L_18608	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	14446_MTS	MTS_S_14446	MTS_S_14447	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	14447_MTS	MTS_S_14447	MTS_S_122725	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122725_MTS	MTS_S_122725	MTS_S_122724	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122723_MTS	MTS_S_122724	MTS_S_14452	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	14452_MTS	MTS_S_14452	MTS_S_44859	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	44859_MTS	MTS_S_44859	MTS_S_44858	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	44858_MTS	MTS_S_44858	MTS_S_44856	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	44856_MTS	MTS_S_44856	MTS_S_14455	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	14455_MTS	MTS_S_14455	MTS_S_58610	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	58610_MTS	MTS_S_58610	MTA_L_145237	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	44857_MTS	MTS_S_44856	MTS_S_14457	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	14457_MTS	MTS_S_14457	MTS_L_14457	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122724_MTS	MTS_S_122724	MTS_S_14449	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	14449_MTS	MTS_S_14449	MTS_S_14450	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	14450_MTS	MTS_S_14450	MTA_S_102044	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	48687_MTS	MTS_S_48687	MTS_S_48688	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	48688_MTS	MTS_S_48688	MTS_S_48689	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	48689_MTS	MTS_S_48689	MTS_L_48689	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122726_MTS	MTS_S_122724	MTS_S_14448	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	14448_MTS	MTS_S_14448	MTS_S_14451	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	14451_MTS	MTS_S_14451	MTA_S_102040	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	30787_MTS	MTS_S_30787	MTS_S_118351	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	118351_MTS	MTS_S_118351	MTS_S_30789	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	30789_MTS	MTS_S_30789	MTS_S_118350	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	118350_MTS	MTS_S_118350	MTS_S_30790	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	30790_MTS	MTS_S_30790	MTS_S_30791	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	30791_MTS	MTS_S_30791	MTS_L_30791	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	176310_MTS	MTS_S_176310	MTS_S_176311	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	176311_MTS	MTS_S_176311	MTS_S_176312	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	176312_MTS	MTS_S_176312	MTS_S_176313	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	176313_MTS	MTS_S_176313	MTS_L_176313	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	57678_MTS	MTS_S_57678	MTS_S_57679	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	57679_MTS	MTS_S_57679	MTS_S_57680	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	57680_MTS	MTS_S_57680	MTS_L_57680	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122672_MTS	MTS_S_122672	MTS_S_122675	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122675_MTS	MTS_S_122675	MTS_S_122676	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122676_MTS	MTS_S_122676	MTS_S_122673	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122673_MTS	MTS_S_122673	MTS_S_122674	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	122674_MTS	MTS_S_122674	MTS_L_122674	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3928_MTS	MTS_S_3928	MTS_S_3927	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3927_MTS	MTS_S_3927	MTS_L_3927	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	4447_MTS	MTS_S_4447	MTA_L_81912	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26961_MTS	MTS_S_26959	MTS_S_26962	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26962_MTS	MTS_S_26962	MTS_S_72543	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	72543_MTS	MTS_S_72543	MTS_S_3549	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26963_MTS	MTS_S_26963	MTS_S_26964	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26964_MTS	MTS_S_26964	MTS_S_122679	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122679_MTS	MTS_S_122679	MTS_S_26947	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26947_MTS	MTS_S_26947	MTS_S_26948	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26948_MTS	MTS_S_26948	MTS_S_122682	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122682_MTS	MTS_S_122682	MTS_S_26932	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122680_MTS	MTS_S_26932	MTS_S_5672	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	5672_MTS	MTS_S_5672	MTS_S_122685	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122685_MTS	MTS_S_122685	16203_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122684_MTS	16203_BARRA	MTS_S_122683	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122683_MTS	MTS_S_122683	MTS_S_37635	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	37635_MTS	MTS_S_37635	MTS_S_4103	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	4103_MTS	MTS_S_4103	MTS_L_4103	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122681_MTS	MTS_S_26932	MTS_S_103760	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	103760_MTS	MTS_S_103760	MTS_S_103758	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	103758_MTS	MTS_S_103758	MTS_S_103761	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	103761_MTS	MTS_S_103761	MTS_S_103762	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	103762_MTS	MTS_S_103762	MTS_S_103763	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	103763_MTS	MTS_S_103763	MTS_S_103759	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	103759_MTS	MTS_S_103759	MTS_L_103759	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26932_MTS	MTS_S_26932	MTS_S_26933	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26933_MTS	MTS_S_26933	MTS_S_26934	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	26934_MTS	MTS_S_26934	4699_BARRA	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26926_MTS	4699_BARRA	MTS_S_26927	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26927_MTS	MTS_S_26927	MTS_S_4118	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	4118_MTS	MTS_S_4118	MTS_L_4118	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26928_MTS	4699_BARRA	MTS_S_26929	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26929_MTS	MTS_S_26929	MTS_S_122719	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122719_MTS	MTS_S_122719	MTS_S_26930	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122718_MTS	MTS_S_26930	MTS_S_5679	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	5679_MTS	MTS_S_5679	MTA_S_108879	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26930_MTS	MTS_S_26930	MTS_S_26931	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26931_MTS	MTS_S_26931	MTS_S_122722	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122722_MTS	MTS_S_122722	MTS_S_122720	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122720_MTS	MTS_S_122720	MTS_S_5683	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	5683_MTS	MTS_S_5683	MTS_S_4136	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	4136_MTS	MTS_S_4136	MTS_L_4136	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	122721_MTS	MTS_S_122720	MTS_S_5682	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	5682_MTS	MTS_S_5682	MTA_S_81910	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	2594_MTS	MTA_S_51640	MTS_S_124607	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	124607_MTS	MTS_S_124607	MTS_S_124610	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	124610_MTS	MTS_S_124610	MTS_S_124609	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	2519_MTS	MTA_S_40024	MTS_S_3479	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3479_MTS	MTS_S_3479	MTS_L_3479	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	141711_MTS	MTS_S_141711	MTS_S_141713	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	141713_MTS	MTS_S_141713	MTS_S_141714	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	141714_MTS	MTS_S_141714	MTS_S_141715	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	141715_MTS	MTS_S_141715	MTS_S_141716	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	141716_MTS	MTS_S_141716	MTS_S_141717	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	141717_MTS	MTS_S_141717	MTS_S_141718	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	141718_MTS	MTS_S_141718	MTS_S_141720	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	141720_MTS	MTS_S_141720	MTS_S_141723	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	17330_MTS	MTS_S_17330	MTS_S_17331	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	17331_MTS	MTS_S_17331	MTS_S_17332	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	17332_MTS	MTS_S_17332	MTS_L_17332	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	42305_MTS	MTA_S_40024	MTS_S_42306	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	42306_MTS	MTS_S_42306	MTS_L_42306	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	2593_MTS	MTA_S_46858	MTS_S_3494	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3494_MTS	MTS_S_3494	MTS_S_2596	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	2596_MTS	MTS_S_2596	MTS_L_2596	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	4000_MTS	MTS_S_3494	MTS_S_3513	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3513_MTS	MTS_S_3513	MTS_S_4005	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	4005_MTS	MTS_S_4005	MTS_L_4005	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3694_MTS	MTA_S_46860	MTS_S_3913	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3913_MTS	MTS_S_3913	MTS_S_65038	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	19247_MTS	MTS_S_65038	MTS_S_19248	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	19248_MTS	MTS_S_19248	MTS_L_19248	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	65038_MTS	MTS_S_65038	MTS_S_62505	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	62505_MTS	MTS_S_62505	MTS_S_62506	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	62506_MTS	MTS_S_62506	MTS_L_62506	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	89190_MTS	MTS_S_65038	MTS_S_2603	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	2603_MTS	MTS_S_2603	MTS_S_4001	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	29510_MTS	MTS_S_29510	MTS_S_29511	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	29511_MTS	MTS_S_29511	MTS_S_29512	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	29512_MTS	MTS_S_29512	MTS_L_29512	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	95758_MTS	MTS_S_95758	MTS_S_95759	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	95759_MTS	MTS_S_95759	MTS_S_95760	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	95760_MTS	MTS_S_95760	MTS_S_95761	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	95761_MTS	MTS_S_95761	MTS_S_95762	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	95762_MTS	MTS_S_95762	MTS_S_95763	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	95763_MTS	MTS_S_95763	MTS_S_95764	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	95764_MTS	MTS_S_95764	MTS_L_95764	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	12846_MTS	MTA_S_51657	MTS_S_12848	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	12848_MTS	MTS_S_12848	MTS_S_12849	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	12849_MTS	MTS_S_12849	MTS_L_12849	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3642_MTS	MTS_S_3642	MTS_S_4008	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	4008_MTS	MTS_S_4008	MTS_L_4008	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3511_MTS	MTS_S_3511	MTS_S_3992	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3992_MTS	MTS_S_3992	MTS_L_3992	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3374_MTS	MTA_S_50989	MTS_S_3492	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3492_MTS	MTS_S_3492	MTS_S_3450	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3450_MTS	MTS_S_3450	MTS_L_3450	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	5775_MTS	MTS_S_5775	MTS_L_5775	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3205_MTS	MTA_S_51655	MTS_S_3466	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3466_MTS	MTS_S_3466	MTS_S_3631	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3631_MTS	MTS_S_3631	MTS_L_3631	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	89184_MTS	MTS_S_89184	MTS_S_3504	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3504_MTS	MTS_S_3504	MTS_S_35567	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	35567_MTS	MTS_S_35567	MTS_S_3638	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	134943_MTS	MTS_S_134943	MTS_S_134942	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	134942_MTS	MTS_S_134942	MTS_S_134944	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	134944_MTS	MTS_S_134944	MTS_S_134945	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	134945_MTS	MTS_S_134945	MTS_L_134945	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	49022_MTS	MTA_S_50996	MTS_S_49023	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	49023_MTS	MTS_S_49023	MTS_S_7375	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	7375_MTS	MTS_S_7375	MTS_S_49024	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	49024_MTS	MTS_S_49024	MTS_S_49025	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	49025_MTS	MTS_S_49025	MTS_L_49025	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	7376_MTS	MTS_S_49024	MTS_S_7377	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	7377_MTS	MTS_S_7377	MTS_L_7377	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3656_MTS	MTS_S_3656	MTS_S_3909	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3909_MTS	MTS_S_3909	MTS_S_3493	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3493_MTS	MTS_S_3493	MTS_S_2567	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	2567_MTS	MTS_S_2567	MTS_L_2567	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3626_MTS	MTS_S_3493	MTS_S_2568	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	2568_MTS	MTS_S_2568	MTS_L_2568	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3688_MTS	MTS_S_3656	MTS_S_67347	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	67347_MTS	MTS_S_67347	MTS_S_3490	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	53809_MTS	MTS_S_53809	MTS_S_53810	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	53810_MTS	MTS_S_53810	MTS_S_53811	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	53811_MTS	MTS_S_53811	MTS_L_53811	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26965_MTS	MTS_S_26930	MTS_S_26966	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26966_MTS	MTS_S_26966	MTS_S_3625	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3625_MTS	MTS_S_3625	MTS_L_3625	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26949_MTS	MTS_S_26947	MTS_S_26950	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	26950_MTS	MTS_S_26950	MTS_S_4117	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	4117_MTS	MTS_S_4117	MTS_L_4117	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3538_MTS	MTS_S_3533	MTS_S_3530	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	3530_MTS	MTS_S_3530	MTS_S_3922	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	3922_MTS	MTS_S_3922	MTS_S_41974	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	41974_MTS	MTS_S_41974	MTS_S_72620	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	72620_MTS	MTS_S_72620	MTS_S_41975	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	4167_MTS	MTS_S_3922	MTS_S_3924	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3924_MTS	MTS_S_3924	MTS_S_3926	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3926_MTS	MTS_S_3926	MTS_L_3926	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	58297_MTS	MTS_S_3922	MTS_S_58608	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	58608_MTS	MTS_S_58608	MTA_S_145233	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	58607_MTS	MTS_S_58607	MTA_S_145238	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	58614_MTS	MTS_S_58614	MTA_S_145246	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	58616_MTS	MTS_S_58616	MTA_S_145249	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	42376_MTS	MTA_S_81543	MTS_S_42377	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	42377_MTS	MTS_S_42377	MTS_S_42374	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	42374_MTS	MTS_S_42374	MTS_S_42375	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	42375_MTS	MTS_S_42375	MTS_S_42378	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	42378_MTS	MTS_S_42378	MTS_L_42378	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	58615_MTS	MTS_S_58615	MTA_S_145245	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	18614_MTS	MTS_S_18614	MTS_S_18631	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	18631_MTS	MTS_S_18631	MTS_S_18630	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	18630_MTS	MTS_S_18630	MTS_L_18630	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	134270_MTS	MTS_S_134270	MTS_S_134273	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	134273_MTS	MTS_S_134273	MTS_S_134271	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	134271_MTS	MTS_S_134271	MTS_S_134274	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	134274_MTS	MTS_S_134274	MTS_S_134275	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	134275_MTS	MTS_S_134275	MTS_S_134272	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	134272_MTS	MTS_S_134272	MTS_L_134272	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	4095_MTS	MTS_S_4095	MTS_S_125298	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	125298_MTS	MTS_S_125298	MTS_S_125299	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	125299_MTS	MTS_S_125299	MTS_S_125297	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	125297_MTS	MTS_S_125297	MTS_S_3531	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	3531_MTS	MTS_S_3531	MTS_L_3531	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	58612_MTS	MTS_S_58612	MTS_S_23413	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	23413_MTS	MTS_S_23413	MTS_S_23414	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	23414_MTS	MTS_S_23414	MTS_L_23414	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	58613_MTS	MTS_S_58613	MTS_S_2771	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	2771_MTS	MTS_S_2771	MTS_L_2771	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	13179_MTS	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_2639	1	Interruptor automático
ALIM-0500020S05	2639_MTS	MTS_S_2639	MTS_S_2640	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2640_MTS	MTS_S_2640	MTS_S_4166	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4166_MTS	MTS_S_4166	MTS_S_4165	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4165_MTS	MTS_S_4165	MTS_S_3940	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3940_MTS	MTS_S_3940	MTS_S_3941	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3941_MTS	MTS_S_3941	MTS_S_5581	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	5581_MTS	MTS_S_5581	MTS_S_5582	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	5582_MTS	MTS_S_5582	MTS_S_4125	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4125_MTS	MTS_S_4125	MTA_S_31680	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	135534_MTS	MTS_S_135534	MTS_S_135535	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	135535_MTS	MTS_S_135535	MTS_L_135535	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2376_MTS	MTA_S_35989	MTS_S_2377	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	2377_MTS	MTS_S_2377	MTS_S_72555	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	72555_MTS	MTS_S_72555	MTS_S_3945	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2374_MTS	MTA_S_35960	MTS_S_2375	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	2375_MTS	MTS_S_2375	MTS_S_4146	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4146_MTS	MTS_S_4146	MTS_L_4146	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	179177_MTS	MTS_S_179177	MTS_S_179178	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	179178_MTS	MTS_S_179178	MTS_S_179179	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	179179_MTS	MTS_S_179179	MTS_S_179180	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	179180_MTS	MTS_S_179180	MTS_S_179181	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	179181_MTS	MTS_S_179181	MTS_L_179181	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4141_MTS	MTS_S_4141	MTS_S_4143	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4143_MTS	MTS_S_4143	MTS_S_3424	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	3424_MTS	MTS_S_3424	MTS_L_3424	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	20855_MTS	MTS_S_20855	MTS_S_20856	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	20856_MTS	MTS_S_20856	MTS_S_27250	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	27250_MTS	MTS_S_27250	MTS_L_27250	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	20857_MTS	MTS_S_20856	MTS_S_20858	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	20858_MTS	MTS_S_20858	MTS_S_20859	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	20859_MTS	MTS_S_20859	MTS_L_20859	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4160_MTS	MTA_S_35962	MTS_S_4154	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4154_MTS	MTS_S_4154	MTS_L_4154	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3527_MTS	MTA_S_35990	MTS_S_3525	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	3525_MTS	MTS_S_3525	MTS_L_3525	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	123328_MTS	MTA_S_145231	MTS_S_3529	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	3529_MTS	MTS_S_3529	MTS_S_3524	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	3524_MTS	MTS_S_3524	MTS_L_3524	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	123327_MTS	MTS_S_123327	MTS_S_49976	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49976_MTS	MTS_S_49976	MTS_S_49975	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49975_MTS	MTS_S_49975	MTS_S_4157	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4157_MTS	MTS_S_4157	MTS_L_4157	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	58294_MTS	MTS_S_58294	MTS_S_58295	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	58295_MTS	MTS_S_58295	MTS_S_58296	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	58296_MTS	MTS_S_58296	MTS_L_58296	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	63434_MTS	MTA_S_148904	MTS_S_63435	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	63435_MTS	MTS_S_63435	MTS_S_63436	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	63436_MTS	MTS_S_63436	MTS_S_126900	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126900_MTS	MTS_S_126900	MTS_S_126894	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126894_MTS	MTS_S_126894	MTS_S_126895	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126895_MTS	MTS_S_126895	MTS_S_126896	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126896_MTS	MTS_S_126896	MTS_S_126897	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126897_MTS	MTS_S_126897	MTS_S_126898	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126898_MTS	MTS_S_126898	MTS_S_126899	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	126899_MTS	MTS_S_126899	MTS_L_126899	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126901_MTS	MTS_S_126900	MTS_S_141249	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	141249_MTS	MTS_S_141249	MTS_L_141249	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3526_MTS	MTS_S_3526	MTS_S_3425	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	3425_MTS	MTS_S_3425	MTS_L_3425	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36218_MTS	MTS_S_36218	MTS_S_36219	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	36219_MTS	MTS_S_36219	MTS_L_36219	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2801_MTS	MTA_S_54955	MTS_S_3394	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	3394_MTS	MTS_S_3394	MTS_L_3394	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4101_MTS	MTS_S_4101	MTS_S_4102	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4102_MTS	MTS_S_4102	MTS_L_4102	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	50606_MTS	MTS_S_50606	MTS_S_50607	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	50607_MTS	MTS_S_50607	MTS_S_50608	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	50608_MTS	MTS_S_50608	MTS_L_50608	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4122_MTS	MTS_S_4122	MTS_S_4123	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4123_MTS	MTS_S_4123	MTS_L_4123	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4137_MTS	MTA_S_31327	MTS_S_37829	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	37829_MTS	MTS_S_37829	MTS_S_72618	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	72618_MTS	MTS_S_72618	MTS_S_37830	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4139_MTS	MTA_S_31327	MTS_S_4140	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4140_MTS	MTS_S_4140	MTS_S_141197	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	141197_MTS	MTS_S_141197	MTS_S_141196	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	141196_MTS	MTS_S_141196	MTS_L_141196	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	141217_MTS	MTS_S_141217	MTS_S_141214	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	141214_MTS	MTS_S_141214	MTS_S_141218	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	141218_MTS	MTS_S_141218	MTS_S_141216	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	141216_MTS	MTS_S_141216	MTS_S_141215	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	141215_MTS	MTS_S_141215	MTS_L_141215	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3037_MTS	MTA_S_31988	MTS_S_3038	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	3038_MTS	MTS_S_3038	MTS_S_141020	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	141020_MTS	MTS_S_141020	MTS_L_141020	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4126_MTS	MTS_S_4125	MTS_S_4127	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4127_MTS	MTS_S_4127	MTS_S_4120	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4120_MTS	MTS_S_4120	MTS_S_4121	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3942_MTS	MTS_S_4121	MTS_S_4142	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4142_MTS	MTS_S_4142	MTS_L_4142	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3951_MTS	MTS_S_4121	MTS_S_3949	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3949_MTS	MTS_S_3949	MTS_S_3950	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	3950_MTS	MTS_S_3950	MTS_L_3950	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4121_MTS	MTS_S_4121	MTS_S_4128	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4128_MTS	MTS_S_4128	MTS_S_4129	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4129_MTS	MTS_S_4129	MTS_S_4130	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4130_MTS	MTS_S_4130	MTS_S_4131	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4131_MTS	MTS_S_4131	MTS_S_3422	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	3422_MTS	MTS_S_3422	MTS_L_3422	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4132_MTS	MTS_S_4131	MTS_S_4133	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4133_MTS	MTS_S_4133	MTS_L_4133	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49070_MTS	MTS_S_4128	MTS_S_49072	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49072_MTS	MTS_S_49072	MTS_S_49074	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49074_MTS	MTS_S_49074	MTS_S_49075	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49075_MTS	MTS_S_49075	MTS_S_49086	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49077_MTS	MTS_S_49086	MTS_S_49078	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49078_MTS	MTS_S_49078	MTS_S_49049	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49049_MTS	MTS_S_49049	MTA_S_136626	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3005_MTS	MTS_S_3005	MTS_S_3008	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3008_MTS	MTS_S_3008	MTS_S_3495	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3495_MTS	MTS_S_3495	MTS_S_18293	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	18293_MTS	MTS_S_18293	MTS_L_18293	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3007_MTS	MTS_S_3007	MTS_S_140926	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	140926_MTS	MTS_S_140926	MTS_L_140926	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	134031_MTS	MTS_S_134031	MTS_L_134031	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	67262_MTS	MTA_S_43129	MTS_S_67263	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	67263_MTS	MTS_S_67263	MTS_S_67264	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	67264_MTS	MTS_S_67264	MTS_S_67266	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	67266_MTS	MTS_S_67266	MTS_L_67266	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	3016_MTS	MTA_S_109435	MTS_S_5133	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	5133_MTS	MTS_S_5133	MTA_S_85601	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	109886_MTS	MTS_S_109886	MTS_S_109887	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	109887_MTS	MTS_S_109887	MTS_S_109888	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	109888_MTS	MTS_S_109888	MTA_S_163999	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	184318_MTS	MTS_S_184318	MTS_S_184319	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	184319_MTS	MTS_S_184319	MTS_S_184320	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	184320_MTS	MTS_S_184320	MTS_S_184321	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	184321_MTS	MTS_S_184321	MTS_S_184322	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	184322_MTS	MTS_S_184322	MTS_S_184323	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	184323_MTS	MTS_S_184323	MTS_L_184323	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49082_MTS	MTS_S_49086	MTS_S_49083	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	49083_MTS	MTS_S_49083	MTS_S_59249	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	59249_MTS	MTS_S_59249	MTS_S_59251	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	59251_MTS	MTS_S_59251	MTS_S_59252	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	59252_MTS	MTS_S_59252	MTS_L_59252	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49084_MTS	MTS_S_49086	MTS_S_49085	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49085_MTS	MTS_S_49085	MTS_S_49047	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49047_MTS	MTS_S_49047	MTS_S_49089	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49089_MTS	MTS_S_49089	MTS_S_49090	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49090_MTS	MTS_S_49090	MTS_S_49099	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49095_MTS	MTS_S_49099	MTS_S_49096	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49096_MTS	MTS_S_49096	MTS_S_4161	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4161_MTS	MTS_S_4161	MTS_S_4144	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4144_MTS	MTS_S_4144	MTS_L_4144	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49097_MTS	MTS_S_49099	MTS_S_49098	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49098_MTS	MTS_S_49098	MTS_S_49050	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49050_MTS	MTS_S_49050	MTS_S_49053	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49053_MTS	MTS_S_49053	MTS_S_49052	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	49052_MTS	MTS_S_49052	MTA_S_136627	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49099_MTS	MTS_S_49099	MTS_S_49100	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49100_MTS	MTS_S_49100	MTS_L_49100	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49045_MTS	MTA_S_136616	MTS_L_49100	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	118337_MTS	MTS_S_118337	MTS_S_118338	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	118338_MTS	MTS_S_118338	MTS_S_118334	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	118334_MTS	MTS_S_118334	MTS_S_118339	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	118339_MTS	MTS_S_118339	MTS_S_118335	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	118335_MTS	MTS_S_118335	MTS_S_118336	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	118336_MTS	MTS_S_118336	MTS_L_118336	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49101_MTS	MTS_S_49099	MTS_S_49102	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49102_MTS	MTS_S_49102	MTS_S_49046	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49046_MTS	MTS_S_49046	MTA_S_136623	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	37692_MTS	MTS_S_37692	MTS_S_37693	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	37693_MTS	MTS_S_37693	MTS_S_37806	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	37806_MTS	MTS_S_37806	MTS_L_37806	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	49086_MTS	MTS_S_49086	MTS_S_49087	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	49087_MTS	MTS_S_49087	MTS_S_45806	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	45806_MTS	MTS_S_45806	MTS_S_45807	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	45807_MTS	MTS_S_45807	MTS_S_4145	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4145_MTS	MTS_S_4145	MTS_L_4145	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	45808_MTS	MTS_S_45807	MTS_S_45809	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	45809_MTS	MTS_S_45809	MTS_L_45809	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	4164_MTS	MTS_S_3941	MTS_S_4156	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	4156_MTS	MTS_S_4156	MTS_L_4156	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2644_MTS	MTS_S_2640	MTS_S_2645	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2645_MTS	MTS_S_2645	MTS_L_2645	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37021_MTA	MTA_S_37021	MTA_S_45205	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45205_MTA	MTA_S_45205	MTA_S_45204	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45204_MTA	MTA_S_45204	MTA_L_45204	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37189_MTA	MTA_S_37021	MTA_S_37190	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37190_MTA	MTA_S_37190	MTA_S_44532	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44532_MTA	MTA_S_44532	MTA_S_37000	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	194241_MTA	MTA_S_37000	MTS_S_131859	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	37000_MTA	MTA_S_37000	MTA_S_37001	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37001_MTA	MTA_S_37001	MTA_S_12639	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	12639_MTA	MTA_S_12639	MTA_S_12640	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	12640_MTA	MTA_S_12640	MTA_L_12640	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	45223_MTA	MTA_S_12639	MTA_S_163508	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	163508_MTA	MTA_S_163508	MTA_S_37209	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37209_MTA	MTA_S_37209	MTA_S_37210	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37210_MTA	MTA_S_37210	MTA_S_37211	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37211_MTA	MTA_S_37211	MTA_S_37212	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37212_MTA	MTA_S_37212	MTA_S_37213	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37213_MTA	MTA_S_37213	MTA_S_37214	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37214_MTA	MTA_S_37214	MTA_S_37104	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37104_MTA	MTA_S_37104	MTA_S_37216	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37216_MTA	MTA_S_37216	MTA_S_37217	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	37217_MTA	MTA_S_37217	MTA_S_37218	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37218_MTA	MTA_S_37218	MTA_S_37103	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37103_MTA	MTA_S_37103	MTA_S_44547	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44547_MTA	MTA_S_44547	MTA_S_44548	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44548_MTA	MTA_S_44548	MTA_L_44548	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37219_MTA	MTA_S_37103	MTA_S_37220	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	37220_MTA	MTA_S_37220	MTA_S_37221	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37221_MTA	MTA_S_37221	MTA_S_222763	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	222763_MTA	MTA_S_222763	MTA_S_222760	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	222760_MTA	MTA_S_222760	MTA_S_222761	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	222761_MTA	MTA_S_222761	MTA_S_222762	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	222762_MTA	MTA_S_222762	MTS_S_145246	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	222764_MTA	MTA_S_222760	MTA_L_222764	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37222_MTA	MTA_S_222760	MTA_S_37223	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37223_MTA	MTA_S_37223	MTA_S_37224	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37224_MTA	MTA_S_37224	MTA_S_37227	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37225_MTA	MTA_S_37227	MTA_S_37226	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37227_MTA	MTA_S_37227	MTA_S_37378	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37378_MTA	MTA_S_37378	MTA_S_37379	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37379_MTA	MTA_S_37379	MTA_S_37380	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37380_MTA	MTA_S_37380	MTA_S_37381	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37381_MTA	MTA_S_37381	MTA_S_76529	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	76529_MTA	MTA_S_76529	MTA_S_44540	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44540_MTA	MTA_S_44540	MTA_S_44539	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44539_MTA	MTA_S_44539	MTA_L_44539	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	76101_MTA	MTA_S_44540	MTA_S_76102	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	76102_MTA	MTA_S_76102	MTA_S_76103	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	76103_MTA	MTA_S_76103	MTA_S_76104	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	76104_MTA	MTA_S_76104	MTA_S_76105	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	76105_MTA	MTA_S_76105	MTA_S_37358	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37358_MTA	MTA_S_37358	MTA_S_44521	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	43731_MTA	MTA_S_44521	MTA_S_43732	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43732_MTA	MTA_S_43732	MTA_S_44517	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43777_MTA	MTA_S_44517	MTA_S_43778	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43778_MTA	MTA_S_43778	MTA_S_43779	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43779_MTA	MTA_S_43779	MTA_S_43780	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43780_MTA	MTA_S_43780	MTA_S_43482	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43481_MTA	MTA_S_43482	MTA_S_43468	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43468_MTA	MTA_S_43468	MTA_S_43467	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43467_MTA	MTA_S_43467	MTA_L_43467	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43774_MTA	MTA_S_43468	MTA_S_43775	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43775_MTA	MTA_S_43775	MTA_S_43776	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43776_MTA	MTA_S_43776	MTA_S_43767	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43767_MTA	MTA_S_43767	MTA_S_43475	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43475_MTA	MTA_S_43475	MTA_L_43475	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43770_MTA	MTA_S_43767	MTA_S_43771	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43771_MTA	MTA_S_43771	MTA_S_43772	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43772_MTA	MTA_S_43772	MTA_S_43773	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	43773_MTA	MTA_S_43773	MTA_S_43737	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43737_MTA	MTA_S_43737	MTA_S_43738	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43738_MTA	MTA_S_43738	MTA_S_43483	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43483_MTA	MTA_S_43483	MTA_S_43762	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	43755_MTA	MTA_S_43762	MTA_S_43756	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43756_MTA	MTA_S_43756	MTA_S_43757	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43757_MTA	MTA_S_43757	MTA_S_43758	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43758_MTA	MTA_S_43758	MTA_S_43752	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43740_MTA	MTA_S_43752	MTA_S_43741	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43741_MTA	MTA_S_43741	MTA_S_43742	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43742_MTA	MTA_S_43742	MTA_S_43744	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43744_MTA	MTA_S_43744	MTA_S_37362	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37362_MTA	MTA_S_37362	MTA_S_37361	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	37361_MTA	MTA_S_37361	MTA_L_37361	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43745_MTA	MTA_S_37362	MTA_S_43746	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43746_MTA	MTA_S_43746	MTA_L_43746	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43748_MTA	MTA_S_43744	MTA_S_43749	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43749_MTA	MTA_S_43749	MTA_S_43750	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43750_MTA	MTA_S_43750	MTA_S_43751	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43751_MTA	MTA_S_43751	MTA_S_37363	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37363_MTA	MTA_S_37363	MTA_S_37364	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	37364_MTA	MTA_S_37364	MTA_L_37364	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43754_MTA	MTA_S_43744	MTA_L_43754	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43743_MTA	MTA_S_43752	MTA_L_43743	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43752_MTA	MTA_S_43752	MTA_S_43753	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43753_MTA	MTA_S_43753	MTA_S_37365	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37365_MTA	MTA_S_37365	MTA_S_43447	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43447_MTA	MTA_S_43447	MTA_L_43447	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43762_MTA	MTA_S_43762	MTA_L_43762	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43763_MTA	MTA_S_43762	MTA_S_43764	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43764_MTA	MTA_S_43764	MTA_S_43452	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43452_MTA	MTA_S_43452	MTA_S_43453	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43453_MTA	MTA_S_43453	MTA_L_43453	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43765_MTA	MTA_S_43737	MTA_S_43766	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43766_MTA	MTA_S_43766	MTA_S_43451	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43451_MTA	MTA_S_43451	MTA_S_43450	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43450_MTA	MTA_S_43450	MTA_L_43450	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43769_MTA	MTA_S_43737	MTA_S_43724	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43449_MTA	MTA_S_43724	MTA_S_43448	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43448_MTA	MTA_S_43448	MTA_L_43448	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43724_MTA	MTA_S_43724	MTA_S_43476	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	43476_MTA	MTA_S_43476	MTA_S_43477	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43477_MTA	MTA_S_43477	MTA_S_37359	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37359_MTA	MTA_S_37359	MTA_S_37360	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	37360_MTA	MTA_S_37360	MTA_L_37360	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	57675_MTA	MTA_S_43767	MTA_S_57676	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	57676_MTA	MTA_S_57676	MTA_S_57677	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	57677_MTA	MTA_S_57677	MTA_S_57674	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	57674_MTA	MTA_S_57674	MTA_S_57673	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	57673_MTA	MTA_S_57673	MTA_L_57673	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	57678_MTA	MTA_S_57674	MTA_S_57679	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	57679_MTA	MTA_S_57679	MTA_S_57680	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	57680_MTA	MTA_S_57680	MTA_S_57681	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	57681_MTA	MTA_S_57681	MTA_S_53278	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	53278_MTA	MTA_S_53278	MTA_L_53278	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43482_MTA	MTA_S_43482	MTA_S_3247	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	3247_MTA	MTA_S_3247	MTA_S_43466	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43466_MTA	MTA_S_43466	MTA_L_43466	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43727_MTA	MTA_S_43482	MTA_L_43727	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44517_MTA	MTA_S_44517	MTA_S_44518	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44518_MTA	MTA_S_44518	MTA_S_43473	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43473_MTA	MTA_S_43473	MTA_S_43474	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43474_MTA	MTA_S_43474	MTA_L_43474	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44526_MTA	MTA_S_44517	MTA_S_44527	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44527_MTA	MTA_S_44527	MTA_S_44528	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44528_MTA	MTA_S_44528	MTA_L_44528	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44521_MTA	MTA_S_44521	MTA_S_43469	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43469_MTA	MTA_S_43469	MTA_S_43470	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43470_MTA	MTA_S_43470	MTA_L_43470	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43728_MTA	MTA_S_43469	MTA_S_43729	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43729_MTA	MTA_S_43729	MTA_S_44519	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43730_MTA	MTA_S_44519	MTA_L_43730	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44519_MTA	MTA_S_44519	MTA_S_43472	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43472_MTA	MTA_S_43472	MTA_S_43471	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43471_MTA	MTA_S_43471	MTA_L_43471	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44520_MTA	MTA_S_44519	MTA_L_44520	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44543_MTA	MTA_S_37378	MTA_S_44544	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44544_MTA	MTA_S_44544	MTA_L_44544	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37396_MTA	MTA_S_37227	MTA_S_62271	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44529_MTA	MTA_S_62271	MTS_S_2633	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	62271_MTA	MTA_S_62271	MTS_S_2632	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	37382_MTA	MTA_S_37103	MTA_S_37383	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37383_MTA	MTA_S_37383	MTA_S_37384	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37384_MTA	MTA_S_37384	MTA_S_37385	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37385_MTA	MTA_S_37385	MTA_S_36507	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	36507_MTA	MTA_S_36507	MTA_L_36507	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	36508_MTA	MTA_S_36507	MTA_S_44546	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44546_MTA	MTA_S_44546	MTA_S_44545	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44545_MTA	MTA_S_44545	MTA_L_44545	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	40263_MTA	MTA_S_36507	MTA_S_40264	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	40264_MTA	MTA_S_40264	MTA_S_40265	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	40265_MTA	MTA_S_40265	MTA_S_45227	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45227_MTA	MTA_S_45227	MTA_S_45228	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45228_MTA	MTA_S_45228	MTA_S_44536	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44536_MTA	MTA_S_44536	MTA_S_44535	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44535_MTA	MTA_S_44535	MTA_L_44535	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44756_MTA	MTA_S_37104	MTA_S_44549	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44549_MTA	MTA_S_44549	MTA_L_44549	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37105_MTA	MTA_S_163508	MTA_S_37106	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37106_MTA	MTA_S_37106	MTA_S_45201	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134028_MTA	MTA_S_45201	MTA_S_134029	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134029_MTA	MTA_S_134029	MTA_S_43128	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43128_MTA	MTA_S_43128	MTA_L_43128	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134030_MTA	MTA_S_134029	MTA_S_134031	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134031_MTA	MTA_S_134031	MTS_S_45176	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45201_MTA	MTA_S_45201	MTA_S_45200	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45200_MTA	MTA_S_45200	MTA_L_45200	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37215_MTA	MTA_S_163508	MTA_S_97012	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	97012_MTA	MTA_S_97012	MTA_S_97013	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	97013_MTA	MTA_S_97013	MTA_L_97013	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45202_MTA	MTA_S_37000	MTA_S_45203	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45203_MTA	MTA_S_45203	MTA_L_45203	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37020_MTA	MTA_S_37020	MTA_S_69047	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	276628_MTA	MTA_S_69047	MTA_S_276629	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	276629_MTA	MTA_S_276629	MTA_S_126258	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	126258_MTA	MTA_S_126258	MTS_S_35574	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	276630_MTA	MTA_S_126258	MTS_S_172114	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	69047_MTA	MTA_S_69047	MTA_S_11583	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	11583_MTA	MTA_S_11583	MTA_S_11584	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	11584_MTA	MTA_S_11584	MTA_S_37019	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134436_MTA	MTA_S_37019	MTA_S_134437	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134437_MTA	MTA_S_134437	MTA_S_134438	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134438_MTA	MTA_S_134438	MTA_S_134439	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134439_MTA	MTA_S_134439	MTA_S_134440	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134440_MTA	MTA_S_134440	MTA_S_134441	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134441_MTA	MTA_S_134441	MTA_S_134442	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134442_MTA	MTA_S_134442	MTA_S_9468	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	9468_MTA	MTA_S_9468	MTA_S_9469	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	9469_MTA	MTA_S_9469	MTA_S_9470	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	9470_MTA	MTA_S_9470	MTA_S_9471	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	9471_MTA	MTA_S_9471	MTA_S_37006	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37006_MTA	MTA_S_37006	MTA_S_37007	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37007_MTA	MTA_S_37007	MTA_S_37008	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37008_MTA	MTA_S_37008	MTA_S_37004	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37004_MTA	MTA_S_37004	MTA_S_37005	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37005_MTA	MTA_S_37005	MTA_S_44763	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44763_MTA	MTA_S_44763	MTA_L_44763	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37201_MTA	MTA_S_37004	MTA_S_37202	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37202_MTA	MTA_S_37202	MTA_S_37203	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37203_MTA	MTA_S_37203	MTA_S_37204	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37204_MTA	MTA_S_37204	MTA_S_37205	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37205_MTA	MTA_S_37205	MTA_S_37206	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37206_MTA	MTA_S_37206	MTA_S_37207	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37207_MTA	MTA_S_37207	MTA_S_37002	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37002_MTA	MTA_S_37002	MTA_S_45215	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45215_MTA	MTA_S_45215	MTA_S_45216	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	45216_MTA	MTA_S_45216	MTA_S_37191	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37191_MTA	MTA_S_37191	MTA_L_37191	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45218_MTA	MTA_S_37191	MTA_S_45219	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45219_MTA	MTA_S_45219	MTA_S_45220	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45220_MTA	MTA_S_45220	MTA_S_45221	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45221_MTA	MTA_S_45221	MTA_S_37394	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37231_MTA	MTA_S_37394	MTA_S_37230	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37230_MTA	MTA_S_37230	MTA_S_37229	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37229_MTA	MTA_S_37229	MTA_S_158567	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	158567_MTA	MTA_S_158567	MTA_S_158568	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	158568_MTA	MTA_S_158568	MTA_S_158566	1	Reconectador
ALIM-0500010S04	158566_MTA	MTA_S_158566	MTA_S_37228	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37228_MTA	MTA_S_37228	MTA_S_196449	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	196449_MTA	MTA_S_196449	MTS_S_132878	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	37395_MTA	MTA_S_37228	MTA_S_136838	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	136838_MTA	MTA_S_136838	MTA_S_136839	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	136839_MTA	MTA_S_136839	MTA_S_136840	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	136840_MTA	MTA_S_136840	MTA_S_37388	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37388_MTA	MTA_S_37388	MTA_S_37389	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37389_MTA	MTA_S_37389	MTA_S_37390	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37390_MTA	MTA_S_37390	MTA_S_37391	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37391_MTA	MTA_S_37391	MTA_S_45226	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45226_MTA	MTA_S_45226	MTA_S_37387	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37387_MTA	MTA_S_37387	MTA_S_37232	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37232_MTA	MTA_S_37232	MTA_S_37233	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37233_MTA	MTA_S_37233	MTA_S_37234	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37234_MTA	MTA_S_37234	MTA_S_37386	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37386_MTA	MTA_S_37386	MTA_L_44528	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	44522_MTA	MTA_S_37386	MTA_S_44523	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44523_MTA	MTA_S_44523	MTA_S_44524	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44524_MTA	MTA_S_44524	MTA_S_44525	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44525_MTA	MTA_S_44525	MTA_S_155993	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155993_MTA	MTA_S_155993	MTA_S_155994	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155994_MTA	MTA_S_155994	MTA_S_156000	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	156000_MTA	MTA_S_156000	MTA_S_155986	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	155986_MTA	MTA_S_155986	MTS_S_86530	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155999_MTA	MTA_S_155999	MTA_S_155987	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	155987_MTA	MTA_S_155987	MTA_S_44515	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44515_MTA	MTA_S_44515	MTA_S_44516	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44516_MTA	MTA_S_44516	MTA_S_80763	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	80763_MTA	MTA_S_80763	MTA_S_80764	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	80764_MTA	MTA_S_80764	MTA_S_39865	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	39865_MTA	MTA_S_39865	MTS_S_3846	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43462_MTA	MTA_S_39865	MTA_S_43463	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43463_MTA	MTA_S_43463	MTA_L_43463	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	80765_MTA	MTA_S_39865	MTA_S_43733	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43733_MTA	MTA_S_43733	MTA_S_43734	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43734_MTA	MTA_S_43734	MTA_S_43735	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43735_MTA	MTA_S_43735	MTA_S_43736	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43736_MTA	MTA_S_43736	MTA_S_155983	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155983_MTA	MTA_S_155983	MTA_S_155984	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155984_MTA	MTA_S_155984	MTS_S_86540	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155982_MTA	MTA_S_155982	MTA_S_155981	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155981_MTA	MTA_S_155981	MTA_S_44513	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44513_MTA	MTA_S_44513	MTA_S_44514	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	44514_MTA	MTA_S_44514	MTA_S_43465	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43465_MTA	MTA_S_43465	MTA_S_43464	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43464_MTA	MTA_S_43464	MTA_L_43464	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155995_MTA	MTA_S_155983	MTA_S_155996	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155996_MTA	MTA_S_155996	MTA_S_155997	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155997_MTA	MTA_S_155997	MTA_S_155998	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	155998_MTA	MTA_S_155998	MTA_S_156003	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	156003_MTA	MTA_S_156003	MTA_S_155979	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	155979_MTA	MTA_S_155979	MTS_S_87134	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	156001_MTA	MTA_S_156001	MTA_S_155978	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	155978_MTA	MTA_S_155978	MTA_S_174242	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	163761_MTA	MTA_S_163761	MTA_S_164007	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	163725_MTA	MTA_S_164007	MTS_S_108687	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	163762_MTA	MTA_S_164007	MTA_S_163763	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	163763_MTA	MTA_S_163763	MTA_L_163763	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	164007_MTA	MTA_S_164007	MTA_S_44511	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44511_MTA	MTA_S_44511	MTA_S_44512	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44512_MTA	MTA_S_44512	MTA_S_43459	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	142382_MTA	MTA_S_43459	MTA_S_188449	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	188449_MTA	MTA_S_188449	MTA_S_188452	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	188452_MTA	MTA_S_188452	MTS_S_128835	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	188450_MTA	MTA_S_188449	MTA_S_164346	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	164346_MTA	MTA_S_164346	MTA_S_142383	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	142383_MTA	MTA_S_142383	MTA_S_160172	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	160172_MTA	MTA_S_160172	MTA_S_43456	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43456_MTA	MTA_S_43456	MTA_S_43457	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43457_MTA	MTA_S_43457	MTA_L_43457	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43480_MTA	MTA_S_43456	MTA_S_40065	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	40065_MTA	MTA_S_40065	MTS_S_3718	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	43479_MTA	MTA_S_40065	MTA_S_43725	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43484_MTA	MTA_S_43725	MTA_S_43485	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43485_MTA	MTA_S_43485	MTA_S_43486	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43486_MTA	MTA_S_43486	MTA_S_43455	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43455_MTA	MTA_S_43455	MTA_S_43454	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43454_MTA	MTA_S_43454	MTA_L_43454	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43487_MTA	MTA_S_43725	MTA_L_43487	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43725_MTA	MTA_S_43725	MTA_S_43726	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43726_MTA	MTA_S_43726	MTA_S_150538	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	150538_MTA	MTA_S_150538	MTS_S_69863	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	160173_MTA	MTA_S_160172	MTS_S_96750	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	164004_MTA	MTA_S_142383	MTA_L_164003	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	188451_MTA	MTA_S_188449	MTA_L_188451	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43459_MTA	MTA_S_43459	MTA_S_43458	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43458_MTA	MTA_S_43458	MTA_L_43458	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	174242_MTA	MTA_S_174242	MTA_S_156033	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	156033_MTA	MTA_S_156033	MTA_L_156033	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	156002_MTA	MTA_S_156002	MTA_S_155980	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	155980_MTA	MTA_S_155980	MTA_S_80766	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	80766_MTA	MTA_S_80766	MTA_S_80767	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	80767_MTA	MTA_S_80767	MTA_S_43461	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43461_MTA	MTA_S_43461	MTA_S_43460	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	43460_MTA	MTA_S_43460	MTA_L_43460	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	80768_MTA	MTA_S_43739	MTA_S_43461	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43478_MTA	MTA_S_43739	MTA_L_43478	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43739_MTA	MTA_S_43739	MTA_L_43739	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43761_MTA	MTA_S_43739	MTA_S_43760	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43760_MTA	MTA_S_43760	MTA_S_43759	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43759_MTA	MTA_S_43759	MTA_L_43762	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	155985_MTA	MTA_S_155985	MTA_S_137875	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	137875_MTA	MTA_S_137875	MTS_S_50290	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45229_MTA	MTA_S_37386	MTA_L_45229	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44538_MTA	MTA_S_37232	MTA_S_44537	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44537_MTA	MTA_S_44537	MTA_L_44537	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44534_MTA	MTA_S_37387	MTA_S_44533	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44533_MTA	MTA_S_44533	MTA_L_44533	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37392_MTA	MTA_S_37388	MTA_L_37392	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	80761_MTA	MTA_S_37388	MTA_S_80762	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	80762_MTA	MTA_S_80762	MTA_S_44541	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44541_MTA	MTA_S_44541	MTA_S_44542	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44542_MTA	MTA_S_44542	MTA_L_44542	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	80760_MTA	MTA_S_44541	MTA_L_80760	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	136841_MTA	MTA_S_136840	MTS_S_49357	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45230_MTA	MTA_S_37228	MTA_L_45230	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37394_MTA	MTA_S_37394	MTA_S_37393	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37393_MTA	MTA_S_37393	MTA_S_22047	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	22047_MTA	MTA_S_22047	MTA_S_22048	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	22048_MTA	MTA_S_22048	MTA_S_22049	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	22049_MTA	MTA_S_22049	MTA_S_22050	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	22050_MTA	MTA_S_22050	MTA_S_44759	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44759_MTA	MTA_S_44759	MTA_S_44760	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44760_MTA	MTA_S_44760	MTA_L_44760	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	22051_MTA	MTA_S_22049	MTA_L_22051	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	22052_MTA	MTA_S_22049	MTA_S_22053	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	22053_MTA	MTA_S_22053	MTA_S_22054	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	22054_MTA	MTA_S_22054	MTA_S_22055	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	22055_MTA	MTA_S_22055	MTA_L_22055	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	22056_MTA	MTA_S_22054	MTA_S_22057	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	22057_MTA	MTA_S_22057	MTA_L_22057	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	283841_MTA	MTA_S_22053	MTS_S_174636	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44757_MTA	MTA_S_37393	MTA_S_44758	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44758_MTA	MTA_S_44758	MTA_L_44758	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45217_MTA	MTA_S_37394	MTS_S_25337	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45222_MTA	MTA_S_37191	MTA_S_44762	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44762_MTA	MTA_S_44762	MTA_S_44761	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44761_MTA	MTA_S_44761	MTA_L_44761	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	94644_MTA	MTA_S_44762	MTA_S_94686	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	94686_MTA	MTA_S_94686	MTA_S_94687	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	94687_MTA	MTA_S_94687	MTS_S_9072	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	37003_MTA	MTA_S_37002	MTA_L_37003	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37208_MTA	MTA_S_37002	MTA_L_37208	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37018_MTA	MTA_S_37006	MTA_L_37018	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37200_MTA	MTA_S_37006	MTA_L_37200	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	134443_MTA	MTA_S_134440	MTA_S_134444	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	134444_MTA	MTA_S_134444	MTA_L_134444	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37019_MTA	MTA_S_37019	MTA_L_37019	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43722_MTA	MTA_S_37019	MTA_S_43723	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	43723_MTA	MTA_S_43723	MTA_S_40262	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	40262_MTA	MTA_S_40262	MTA_S_37015	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	37015_MTA	MTA_S_37015	MTA_S_37016	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37016_MTA	MTA_S_37016	MTA_S_37017	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37017_MTA	MTA_S_37017	MTA_S_45207	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45207_MTA	MTA_S_45207	MTA_S_45206	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45206_MTA	MTA_S_45206	MTA_L_45206	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37192_MTA	MTA_S_37015	MTA_S_37193	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37193_MTA	MTA_S_37193	MTA_S_37194	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37194_MTA	MTA_S_37194	MTA_S_37195	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500010S04	37195_MTA	MTA_S_37195	MTA_S_37196	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37196_MTA	MTA_S_37196	MTA_S_37197	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37197_MTA	MTA_S_37197	MTA_S_208994	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	208994_MTA	MTA_S_208994	MTA_S_37198	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37198_MTA	MTA_S_37198	MTA_S_37199	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500010S04	37199_MTA	MTA_S_37199	MTA_S_45208	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45208_MTA	MTA_S_45208	MTA_S_45209	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45209_MTA	MTA_S_45209	MTA_L_45209	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45224_MTA	MTA_S_45208	MTA_S_45225	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45225_MTA	MTA_S_45225	MTA_S_37014	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37014_MTA	MTA_S_37014	MTA_S_44530	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	44530_MTA	MTA_S_44530	MTA_S_44531	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	44531_MTA	MTA_S_44531	MTA_S_6368	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45214_MTA	MTA_S_6368	MTA_S_37009	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37009_MTA	MTA_S_37009	MTA_S_37010	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37010_MTA	MTA_S_37010	MTA_S_37011	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37011_MTA	MTA_S_37011	MTA_S_37012	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37012_MTA	MTA_S_37012	MTA_S_37013	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	37013_MTA	MTA_S_37013	MTA_S_45210	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45210_MTA	MTA_S_45210	MTA_S_45213	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45213_MTA	MTA_S_45213	MTA_L_45213	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	45212_MTA	MTA_S_37009	MTA_S_45211	0	Seccionador fusible
ALIM-0500010S04	45211_MTA	MTA_S_45211	MTA_L_45211	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	6368_MTA	MTA_S_6368	MTA_S_6369	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	6369_MTA	MTA_S_6369	MTA_L_6369	0	Sin dispositivo
ALIM-0500010S04	11585_MTA	MTA_S_11584	MTA_L_11585	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	153446_MTA	MTA_S_153446	MTA_S_46659	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	153447_MTA	MTA_S_46659	MTA_S_153448	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	153448_MTA	MTA_S_153448	MTA_L_153448	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	46659_MTA	MTA_S_46659	MTA_S_39906	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102018_MTA	MTA_S_39906	MTA_S_102019	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102019_MTA	MTA_S_102019	MTA_S_102020	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102020_MTA	MTA_S_102020	MTA_S_102021	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102021_MTA	MTA_S_102021	MTA_S_102022	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102022_MTA	MTA_S_102022	MTA_S_102023	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102023_MTA	MTA_S_102023	MTA_S_102024	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102024_MTA	MTA_S_102024	MTA_S_102025	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102025_MTA	MTA_S_102025	MTA_S_39913	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	101822_MTA	MTA_S_39913	MTA_S_101823	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	101823_MTA	MTA_S_101823	MTA_S_101824	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	101824_MTA	MTA_S_101824	MTA_S_101825	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	101825_MTA	MTA_S_101825	MTA_S_39911	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S01	39911_MTA	MTA_S_39911	MTA_L_39911	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	101826_MTA	MTA_S_101824	MTA_S_101827	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	101827_MTA	MTA_S_101827	MTA_S_101828	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	101828_MTA	MTA_S_101828	MTA_S_101829	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	101829_MTA	MTA_S_101829	MTA_S_101830	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	101830_MTA	MTA_S_101830	MTA_S_101831	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	101831_MTA	MTA_S_101831	MTA_L_101831	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	39913_MTA	MTA_S_39913	MTA_S_39912	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	39912_MTA	MTA_S_39912	MTA_L_39912	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102026_MTA	MTA_S_102023	MTA_S_102027	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	102027_MTA	MTA_S_102027	MTS_S_14130	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S01	158089_MTA	MTA_S_158089	MTA_L_102028	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	39906_MTA	MTA_S_39906	MTA_S_39905	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	39905_MTA	MTA_S_39905	MTA_L_39905	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	41154_MTA	MTA_S_39906	MTA_S_41155	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	41155_MTA	MTA_S_41155	MTA_S_41156	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	41156_MTA	MTA_S_41156	MTA_S_32324	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	32324_MTA	MTA_S_32324	MTA_S_32325	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	32325_MTA	MTA_S_32325	MTA_S_32326	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	32326_MTA	MTA_S_32326	MTA_S_32327	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	32327_MTA	MTA_S_32327	MTA_S_32323	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	32323_MTA	MTA_S_32323	MTA_S_39909	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	39909_MTA	MTA_S_39909	MTA_L_39909	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	39910_MTA	MTA_S_32324	MTA_L_39910	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	46398_MTA	MTA_S_32324	MTA_S_211382	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	211382_MTA	MTA_S_211382	MTA_S_211381	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	211381_MTA	MTA_S_211381	MTA_S_39908	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	149300_MTA	MTA_S_39908	MTA_S_45290	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149301_MTA	MTA_S_45290	MTA_S_149302	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	149302_MTA	MTA_S_149302	MTA_L_149302	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	45290_MTA	MTA_S_45290	MTA_S_45291	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	45291_MTA	MTA_S_45291	MTA_S_45292	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	45292_MTA	MTA_S_45292	MTA_S_39903	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	39903_MTA	MTA_S_39903	MTA_L_39903	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	39904_MTA	MTA_S_39903	MTA_S_149297	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149297_MTA	MTA_S_149297	MTA_S_149298	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149298_MTA	MTA_S_149298	MTA_S_149299	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	149299_MTA	MTA_S_149299	MTA_L_149299	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	44768_MTA	MTA_S_39903	MTA_S_44769	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	44769_MTA	MTA_S_44769	MTS_S_65662	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S01	149295_MTA	MTA_S_149295	MTA_L_149295	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149294_MTA	MTA_S_149294	MTA_L_149294	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149296_MTA	MTA_S_149296	MTA_L_149296	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	39908_MTA	MTA_S_39908	MTA_S_39907	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	39907_MTA	MTA_S_39907	MTA_S_149303	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149303_MTA	MTA_S_149303	MTA_S_149304	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149304_MTA	MTA_S_149304	MTA_S_149305	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149305_MTA	MTA_S_149305	MTA_S_149306	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149306_MTA	MTA_S_149306	MTA_S_149313	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149313_MTA	MTA_S_149313	MTA_S_149314	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	149314_MTA	MTA_S_149314	MTA_L_149314	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149307_MTA	MTA_S_149305	MTA_S_149309	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149309_MTA	MTA_S_149309	MTA_S_149310	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	149310_MTA	MTA_S_149310	MTA_L_149310	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149308_MTA	MTA_S_149305	MTA_L_149308	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S01	149311_MTA	MTA_S_149303	MTA_S_149312	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S01	149312_MTA	MTA_S_149312	MTA_L_149312	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81911_MTA	MTA_S_81911	MTA_S_81913	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	81913_MTA	MTA_S_81913	MTA_S_81912	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81912_MTA	MTA_S_81912	MTA_L_81912	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	84309_MTA	MTA_S_81913	MTA_S_84310	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	84310_MTA	MTA_S_84310	MTA_S_32005	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	144628_MTA	MTA_S_32005	MTA_S_144629	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	144629_MTA	MTA_S_144629	MTA_S_144630	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	144630_MTA	MTA_S_144630	MTA_S_144631	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	144631_MTA	MTA_S_144631	MTA_S_36156	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102037_MTA	MTA_S_36156	MTA_L_102037	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102038_MTA	MTA_S_36156	MTA_S_102039	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102039_MTA	MTA_S_102039	MTA_S_50793	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50793_MTA	MTA_S_50793	MTA_S_50794	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	50794_MTA	MTA_S_50794	MTA_S_50985	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50985_MTA	MTA_S_50985	MTA_L_50985	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51004_MTA	MTA_S_50985	MTA_L_51004	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81896_MTA	MTA_S_50985	MTA_S_81897	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	137125_MTA	MTA_S_81897	MTS_S_49657	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	81897_MTA	MTA_S_81897	MTA_S_81898	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81898_MTA	MTA_S_81898	MTA_S_81899	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81899_MTA	MTA_S_81899	MTA_S_152933	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	152933_MTA	MTA_S_152933	MTA_S_152934	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	152934_MTA	MTA_S_152934	MTA_S_46865	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	46865_MTA	MTA_S_46865	MTA_S_46866	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46866_MTA	MTA_S_46866	MTA_S_152935	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	152935_MTA	MTA_S_152935	MTA_S_152936	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	152936_MTA	MTA_S_152936	MTA_S_50795	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50795_MTA	MTA_S_50795	MTA_S_50804	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50804_MTA	MTA_S_50804	MTA_S_50803	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50803_MTA	MTA_S_50803	MTA_L_50803	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50816_MTA	MTA_S_50804	MTA_S_50994	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50981_MTA	MTA_S_50994	MTA_S_50982	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50982_MTA	MTA_S_50982	MTA_L_50982	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50994_MTA	MTA_S_50994	MTA_S_152937	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	152937_MTA	MTA_S_152937	MTA_S_97156	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	97156_MTA	MTA_S_97156	MTA_S_97157	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	97157_MTA	MTA_S_97157	MTA_S_97158	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	97158_MTA	MTA_S_97158	MTA_S_97159	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	97159_MTA	MTA_S_97159	MTA_S_97160	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	97160_MTA	MTA_S_97160	MTA_S_50983	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50806_MTA	MTA_S_50983	MTA_S_50805	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50805_MTA	MTA_S_50805	MTA_L_50805	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50983_MTA	MTA_S_50983	MTA_S_50984	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50984_MTA	MTA_S_50984	MTA_S_152990	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	152990_MTA	MTA_S_152990	MTA_L_51650	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46867_MTA	MTA_S_46865	MTA_S_46868	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	46868_MTA	MTA_S_46868	MTA_L_46868	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81916_MTA	MTA_S_81897	MTA_S_81919	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81917_MTA	MTA_S_81919	MTA_S_81918	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81918_MTA	MTA_S_81918	MTA_S_81922	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	108881_MTA	MTA_S_108881	MTA_S_108877	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	108877_MTA	MTA_S_108877	MTA_S_50797	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	108878_MTA	MTA_S_50797	MTA_S_153273	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	153273_MTA	MTA_S_153273	MTA_S_108880	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	108880_MTA	MTA_S_108880	MTA_L_108879	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	108879_MTA	MTA_S_108879	MTA_L_108879	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	50797_MTA	MTA_S_50797	MTA_S_50798	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50798_MTA	MTA_S_50798	MTA_L_50798	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81922_MTA	MTA_S_81922	MTA_S_81921	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81921_MTA	MTA_S_81921	MTA_L_81921	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81919_MTA	MTA_S_81919	MTA_S_81920	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81920_MTA	MTA_S_81920	MTA_L_81921	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	111465_MTA	MTA_S_102039	MTS_S_14446	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	102044_MTA	MTA_S_102044	MTA_S_136330	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	136330_MTA	MTA_S_136330	MTA_S_136331	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	136331_MTA	MTA_S_136331	MTA_S_136332	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	136332_MTA	MTA_S_136332	MTA_S_36164	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	36164_MTA	MTA_S_36164	MTA_L_36164	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	136333_MTA	MTA_S_136332	MTS_S_48687	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	102040_MTA	MTA_S_102040	MTA_S_36160	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	291236_MTA	MTA_S_291237	MTA_S_36160	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	121755_MTA	MTA_S_291237	MTA_S_121756	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	121756_MTA	MTA_S_121756	MTA_S_36157	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	36157_MTA	MTA_S_36157	MTA_S_36158	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	36158_MTA	MTA_S_36158	MTA_L_36158	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	121792_MTA	MTA_S_291237	MTS_S_30787	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	291237_MTA	MTA_S_291237	MTS_S_176310	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	36160_MTA	MTA_S_36160	MTA_S_36159	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	36159_MTA	MTA_S_36159	MTA_L_36159	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	36156_MTA	MTA_S_36156	MTA_S_36162	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	36162_MTA	MTA_S_36162	MTA_S_36161	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	36161_MTA	MTA_S_36161	MTA_L_36161	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	144632_MTA	MTA_S_144631	MTS_S_57678	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	176977_MTA	MTA_S_144630	MTS_S_122672	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	32005_MTA	MTA_S_32005	MTS_S_3928	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	81910_MTA	MTA_S_81910	MTA_S_81909	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	81909_MTA	MTA_S_81909	MTA_S_50995	1	Reconectador
ALIM-0500020S04	50995_MTA	MTA_S_50995	MTA_S_51640	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51640_MTA	MTA_S_51640	MTA_S_153271	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	153271_MTA	MTA_S_153271	MTA_S_153272	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	153272_MTA	MTA_S_153272	MTA_S_51661	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51661_MTA	MTA_S_51661	MTA_S_40015	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	40015_MTA	MTA_S_40015	MTA_S_40016	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	40016_MTA	MTA_S_40016	MTA_S_40024	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	40024_MTA	MTA_S_40024	MTA_S_40039	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	40039_MTA	MTA_S_40039	MTA_S_40040	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	218833_MTA	MTA_S_40040	MTS_S_141711	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	40040_MTA	MTA_S_40040	MTA_S_40013	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	40013_MTA	MTA_S_40013	MTA_S_40014	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	40014_MTA	MTA_S_40014	MTA_L_40014	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	40259_MTA	MTA_S_40039	MTA_S_40261	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	105617_MTA	MTA_S_40261	MTA_S_140505	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	140505_MTA	MTA_S_140505	MTA_S_140506	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	140506_MTA	MTA_S_140506	MTS_S_17330	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	40261_MTA	MTA_S_40261	MTA_S_37573	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	37573_MTA	MTA_S_37573	MTA_L_37573	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	40260_MTA	MTA_S_40039	MTA_L_40260	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51003_MTA	MTA_S_50995	MTA_S_50801	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102090_MTA	MTA_S_50801	MTA_S_102271	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102271_MTA	MTA_S_102271	MTA_S_102272	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	102272_MTA	MTA_S_102272	MTA_L_102272	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	153270_MTA	MTA_S_102271	MTA_S_102091	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102091_MTA	MTA_S_102091	MTA_S_46858	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46858_MTA	MTA_S_46858	MTA_S_46860	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46860_MTA	MTA_S_46860	MTA_S_46871	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46871_MTA	MTA_S_46871	MTA_S_46869	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46869_MTA	MTA_S_46869	MTA_S_46870	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	46870_MTA	MTA_S_46870	MTA_S_50989	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102029_MTA	MTA_S_50989	MTA_S_50796	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	155817_MTA	MTA_S_50796	MTA_S_102031	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102031_MTA	MTA_S_102031	MTA_S_102032	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	102032_MTA	MTA_S_102032	MTA_S_50807	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102033_MTA	MTA_S_50807	MTA_S_102034	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102034_MTA	MTA_S_102034	MTA_S_102028	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	102028_MTA	MTA_S_102028	MTA_L_102028	1	Reconectador
ALIM-0500020S04	102035_MTA	MTA_S_102028	MTA_S_46863	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	120903_MTA	MTA_S_46863	MTS_S_29510	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	46863_MTA	MTA_S_46863	MTA_S_46864	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	46864_MTA	MTA_S_46864	MTA_L_46864	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	160012_MTA	MTA_S_50807	MTA_S_51641	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	160013_MTA	MTA_S_51641	MTS_S_95758	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	51641_MTA	MTA_S_51641	MTA_S_51642	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51642_MTA	MTA_S_51642	MTA_S_51643	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51643_MTA	MTA_S_51643	MTA_S_51644	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51644_MTA	MTA_S_51644	MTA_S_51645	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51645_MTA	MTA_S_51645	MTA_S_51646	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	51646_MTA	MTA_S_51646	MTA_L_51646	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50807_MTA	MTA_S_50807	MTA_S_50808	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	50808_MTA	MTA_S_50808	MTA_L_50808	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50796_MTA	MTA_S_50796	MTA_S_51001	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	51001_MTA	MTA_S_51001	MTA_S_51002	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51002_MTA	MTA_S_51002	MTA_S_51656	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	111464_MTA	MTA_S_51656	MTA_S_111472	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	111472_MTA	MTA_S_111472	MTA_L_111472	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50814_MTA	MTA_S_51656	MTA_S_50813	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50813_MTA	MTA_S_50813	MTA_L_50813	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51656_MTA	MTA_S_51656	MTA_S_51657	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51657_MTA	MTA_S_51657	MTA_S_51658	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51658_MTA	MTA_S_51658	MTA_S_51659	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51659_MTA	MTA_S_51659	MTS_S_3642	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51660_MTA	MTA_S_51657	MTS_S_3511	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50989_MTA	MTA_S_50989	MTA_S_50990	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50990_MTA	MTA_S_50990	MTA_S_50991	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50991_MTA	MTA_S_50991	MTA_S_50992	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50992_MTA	MTA_S_50992	MTA_S_50993	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50993_MTA	MTA_S_50993	MTA_S_51639	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50987_MTA	MTA_S_51639	MTA_S_50988	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50988_MTA	MTA_S_50988	MTA_L_50988	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51639_MTA	MTA_S_51639	MTA_S_50998	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46873_MTA	MTA_S_50998	MTA_S_46874	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46874_MTA	MTA_S_46874	MTA_L_46874	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	50998_MTA	MTA_S_50998	MTA_L_50998	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50999_MTA	MTA_S_50998	MTA_S_51000	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51000_MTA	MTA_S_51000	MTA_L_51000	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50801_MTA	MTA_S_50801	MTA_S_50802	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50802_MTA	MTA_S_50802	MTA_L_50802	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	86703_MTA	MTA_S_50801	MTS_S_5775	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	81900_MTA	MTA_S_50995	MTA_S_81901	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81901_MTA	MTA_S_81901	MTA_S_81903	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81902_MTA	MTA_S_81903	MTA_S_81905	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81905_MTA	MTA_S_81905	MTA_S_81908	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	81906_MTA	MTA_S_81908	MTA_S_51655	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46859_MTA	MTA_S_51655	MTS_S_89184	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50799_MTA	MTA_S_51655	MTA_S_50800	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50800_MTA	MTA_S_50800	MTA_L_50800	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51655_MTA	MTA_S_51655	MTA_S_51649	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51649_MTA	MTA_S_51649	MTA_S_51648	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	51648_MTA	MTA_S_51648	MTA_S_51647	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51647_MTA	MTA_S_51647	MTA_S_51651	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	152991_MTA	MTA_S_51651	MTA_L_152991	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51651_MTA	MTA_S_51651	MTA_S_51650	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51650_MTA	MTA_S_51650	MTA_L_51650	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	51652_MTA	MTA_S_51651	MTA_S_51653	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	204353_MTA	MTA_S_51653	MTS_S_134943	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	51653_MTA	MTA_S_51653	MTA_S_51654	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51654_MTA	MTA_S_51654	MTA_S_50810	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	139898_MTA	MTA_S_50810	MTA_S_139899	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	139899_MTA	MTA_S_139899	MTA_S_139900	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	139900_MTA	MTA_S_139900	MTA_S_139901	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	139901_MTA	MTA_S_139901	MTA_S_50996	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50812_MTA	MTA_S_50996	MTA_S_50811	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50811_MTA	MTA_S_50811	MTA_L_50811	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50996_MTA	MTA_S_50996	MTA_S_50997	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	50997_MTA	MTA_S_50997	MTA_S_46872	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	46872_MTA	MTA_S_46872	MTA_L_46874	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	51005_MTA	MTA_S_50996	MTS_S_3656	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	139902_MTA	MTA_S_139900	MTS_S_53809	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50810_MTA	MTA_S_50810	MTA_S_50809	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	50809_MTA	MTA_S_50809	MTA_L_50809	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81908_MTA	MTA_S_81908	MTA_S_81907	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81907_MTA	MTA_S_81907	MTA_L_81907	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81903_MTA	MTA_S_81903	MTA_S_81904	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81904_MTA	MTA_S_81904	MTA_L_81907	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	145233_MTA	MTA_S_145233	MTA_S_145234	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	145234_MTA	MTA_S_145234	MTA_S_145235	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	145235_MTA	MTA_S_145235	MTA_S_145236	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	145236_MTA	MTA_S_145236	MTS_S_58607	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	145238_MTA	MTA_S_145238	MTA_S_145239	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	145239_MTA	MTA_S_145239	MTA_S_81914	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	145240_MTA	MTA_S_81914	MTS_S_58614	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145246_MTA	MTA_S_145246	MTA_S_145243	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	145243_MTA	MTA_S_145243	MTA_S_145254	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	145248_MTA	MTA_S_145254	MTS_S_58616	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145249_MTA	MTA_S_145249	MTA_S_81543	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	81543_MTA	MTA_S_81543	MTA_L_81542	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	145254_MTA	MTA_S_145254	MTA_S_145255	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145255_MTA	MTA_S_145255	MTA_L_145255	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	145247_MTA	MTA_S_145243	MTS_S_58615	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145245_MTA	MTA_S_145245	MTA_S_145256	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145244_MTA	MTA_S_145256	MTA_S_81534	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81534_MTA	MTA_S_81534	MTA_S_81539	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	81539_MTA	MTA_S_81539	MTA_L_81539	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	145256_MTA	MTA_S_145256	MTA_S_145257	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145257_MTA	MTA_S_145257	MTA_L_145257	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	145252_MTA	MTA_S_81914	MTA_S_145253	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145253_MTA	MTA_S_145253	MTA_L_145253	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81914_MTA	MTA_S_81914	MTA_S_81915	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	81915_MTA	MTA_S_81915	MTA_S_75734	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	75734_MTA	MTA_S_75734	MTA_S_52754	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	52754_MTA	MTA_S_52754	MTA_S_114024	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	109014_MTA	MTA_S_114024	MTS_S_18614	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	114024_MTA	MTA_S_114024	MTA_S_114011	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	114011_MTA	MTA_S_114011	MTA_L_114011	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	77308_MTA	MTA_S_75734	MTA_S_77309	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	201473_MTA	MTA_S_77309	MTS_S_134270	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	77309_MTA	MTA_S_77309	MTA_S_77310	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	77310_MTA	MTA_S_77310	MTA_S_77321	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	101478_MTA	MTA_S_77321	MTA_S_101479	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	101479_MTA	MTA_S_101479	MTA_S_101480	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	101480_MTA	MTA_S_101480	MTA_S_101481	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	101481_MTA	MTA_S_101481	MTA_S_101482	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	101482_MTA	MTA_S_101482	MTA_S_101483	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	101483_MTA	MTA_S_101483	MTA_S_101484	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	101484_MTA	MTA_S_101484	MTA_S_101485	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	101485_MTA	MTA_S_101485	MTA_L_101485	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	77315_MTA	MTA_S_77321	MTA_S_77316	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	77316_MTA	MTA_S_77316	MTA_L_77316	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	77321_MTA	MTA_S_77321	MTA_S_77322	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	77322_MTA	MTA_S_77322	MTA_S_152927	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	152927_MTA	MTA_S_152927	MTA_S_77339	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S04	77338_MTA	MTA_S_77339	MTA_L_51004	1	Interruptor seccionador

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S04	77339_MTA	MTA_S_77339	MTS_S_4095	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145241_MTA	MTA_S_145239	MTS_S_58612	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145242_MTA	MTA_S_145239	MTS_S_58613	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145237_MTA	MTA_S_145236	MTA_L_145237	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S04	145250_MTA	MTA_S_145234	MTA_S_145251	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S04	145251_MTA	MTA_S_145251	MTA_L_145251	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31680_MTA	MTA_S_31680	MTA_S_31681	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31681_MTA	MTA_S_31681	MTA_S_31682	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31682_MTA	MTA_S_31682	MTA_L_31682	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31683_MTA	MTA_S_31681	MTA_S_31684	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31684_MTA	MTA_S_31684	MTA_S_205841	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	205841_MTA	MTA_S_205841	MTS_S_135534	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31685_MTA	MTA_S_205841	MTA_S_31686	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	312849_MTA	MTA_S_31686	MTA_S_312850	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	312850_MTA	MTA_S_312850	MTA_L_312850	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31686_MTA	MTA_S_31686	MTA_S_31332	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31332_MTA	MTA_S_31332	MTA_S_31689	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31689_MTA	MTA_S_31689	MTA_S_31690	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	31690_MTA	MTA_S_31690	MTA_S_35989	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35989_MTA	MTA_S_35989	MTA_S_35959	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35959_MTA	MTA_S_35959	MTA_S_35960	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35960_MTA	MTA_S_35960	MTA_S_298988	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	298988_MTA	MTA_S_298988	MTS_S_179177	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	35961_MTA	MTA_S_298988	MTA_S_35948	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35948_MTA	MTA_S_35948	MTA_S_35949	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	35949_MTA	MTA_S_35949	MTA_L_35949	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36163_MTA	MTA_S_35948	MTA_S_31989	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31989_MTA	MTA_S_31989	MTA_L_31989	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35977_MTA	MTA_S_31989	MTA_S_35978	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35978_MTA	MTA_S_35978	MTA_S_35979	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35979_MTA	MTA_S_35979	MTS_S_4141	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36289_MTA	MTA_S_31989	MTA_S_32006	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	32006_MTA	MTA_S_32006	MTS_S_20855	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	36290_MTA	MTA_S_32006	MTA_S_36291	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36291_MTA	MTA_S_36291	MTA_S_35962	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35962_MTA	MTA_S_35962	MTA_S_35963	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35963_MTA	MTA_S_35963	MTA_L_31334	1	Interruptor seccionador

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	35965_MTA	MTA_S_35963	MTA_S_35966	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35966_MTA	MTA_S_35966	MTA_S_35967	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35967_MTA	MTA_S_35967	MTA_S_35968	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35968_MTA	MTA_S_35968	MTA_S_35969	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35969_MTA	MTA_S_35969	MTA_S_35970	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35970_MTA	MTA_S_35970	MTA_S_35947	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35947_MTA	MTA_S_35947	MTA_S_35946	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	35946_MTA	MTA_S_35946	MTA_L_35946	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35971_MTA	MTA_S_35947	MTA_S_35972	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35972_MTA	MTA_S_35972	MTA_S_35973	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35973_MTA	MTA_S_35973	MTA_S_146700	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146700_MTA	MTA_S_146700	MTA_S_146701	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146701_MTA	MTA_S_146701	MTA_S_146698	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146698_MTA	MTA_S_146698	MTA_S_146699	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146699_MTA	MTA_S_146699	MTA_S_147066	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	147066_MTA	MTA_S_147066	MTA_S_147067	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	147067_MTA	MTA_S_147067	MTA_S_35945	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	35945_MTA	MTA_S_35945	MTA_L_35945	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31345_MTA	MTA_S_147066	MTA_S_31346	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31346_MTA	MTA_S_31346	MTA_S_31347	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31347_MTA	MTA_S_31347	MTA_S_31348	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31348_MTA	MTA_S_31348	MTA_S_136630	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136630_MTA	MTA_S_136630	MTA_S_136631	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	136631_MTA	MTA_S_136631	MTA_L_136631	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35974_MTA	MTA_S_146700	MTA_S_146702	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146702_MTA	MTA_S_146702	MTA_S_146703	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146703_MTA	MTA_S_146703	MTA_S_31349	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31349_MTA	MTA_S_31349	MTA_S_31677	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31677_MTA	MTA_S_31677	MTA_L_31677	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35975_MTA	MTA_S_146700	MTA_L_35975	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35980_MTA	MTA_S_35963	MTA_S_35981	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35981_MTA	MTA_S_35981	MTA_L_35981	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35964_MTA	MTA_S_35959	MTA_L_35964	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35988_MTA	MTA_S_35959	MTA_S_31327	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31327_MTA	MTA_S_31327	MTA_S_31328	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31328_MTA	MTA_S_31328	MTA_S_31329	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31329_MTA	MTA_S_31329	MTA_S_31330	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31330_MTA	MTA_S_31330	MTA_S_31331	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31331_MTA	MTA_S_31331	MTA_S_148903	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	148903_MTA	MTA_S_148903	MTA_S_148904	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	148904_MTA	MTA_S_148904	MTA_S_35990	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35990_MTA	MTA_S_35990	MTA_S_35991	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	35991_MTA	MTA_S_35991	MTA_S_35992	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35992_MTA	MTA_S_35992	MTA_S_35993	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35993_MTA	MTA_S_35993	MTA_S_145231	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	145231_MTA	MTA_S_145231	MTA_S_145232	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	137306_MTA	MTA_S_145232	MTS_S_123327	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	145232_MTA	MTA_S_145232	MTS_S_58294	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31325_MTA	MTA_S_148903	MTA_S_31326	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31326_MTA	MTA_S_31326	MTA_S_35958	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31333_MTA	MTA_S_35958	MTA_S_31322	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31322_MTA	MTA_S_31322	MTA_S_31323	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31323_MTA	MTA_S_31323	MTA_S_31324	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31324_MTA	MTA_S_31324	MTA_S_31321	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31321_MTA	MTA_S_31321	MTA_S_36295	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36295_MTA	MTA_S_36295	MTA_L_36295	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36296_MTA	MTA_S_36295	MTA_S_35950	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35950_MTA	MTA_S_35950	MTA_S_35951	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	35951_MTA	MTA_S_35951	MTA_L_35951	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36297_MTA	MTA_S_36295	MTA_L_36297	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36298_MTA	MTA_S_31321	MTS_S_3526	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31336_MTA	MTA_S_31322	MTA_S_31337	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31337_MTA	MTA_S_31337	MTA_S_31338	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31338_MTA	MTA_S_31338	MTA_S_31339	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31339_MTA	MTA_S_31339	MTA_S_31340	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31340_MTA	MTA_S_31340	MTA_S_126333	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	126333_MTA	MTA_S_126333	MTA_S_126334	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126332_MTA	MTA_S_126334	MTS_S_36218	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	126334_MTA	MTA_S_126334	MTA_S_126335	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126335_MTA	MTA_S_126335	MTA_S_126336	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	126336_MTA	MTA_S_126336	MTA_S_35985	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35985_MTA	MTA_S_35985	MTA_S_35986	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35986_MTA	MTA_S_35986	MTA_S_35987	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35987_MTA	MTA_S_35987	MTA_S_146499	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146499_MTA	MTA_S_146499	MTA_S_146500	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146500_MTA	MTA_S_146500	MTA_S_146501	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146501_MTA	MTA_S_146501	MTA_S_146502	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	146502_MTA	MTA_S_146502	MTA_S_54955	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	54955_MTA	MTA_S_54955	MTA_S_54954	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	54954_MTA	MTA_S_54954	MTA_S_54953	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	54953_MTA	MTA_S_54953	MTA_S_54952	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	54952_MTA	MTA_S_54952	MTA_S_54951	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	54951_MTA	MTA_S_54951	MTA_S_35976	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (i)	Nodo destino (j)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	137858_MTA	MTA_S_35976	MTA_S_137857	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	137857_MTA	MTA_S_137857	MTA_S_31334	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31334_MTA	MTA_S_31334	MTA_L_31334	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31335_MTA	MTA_S_31334	MTS_S_4101	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	137859_MTA	MTA_S_137857	MTA_S_137860	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	137860_MTA	MTA_S_137860	MTS_S_50606	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35976_MTA	MTA_S_35976	MTA_L_35976	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35982_MTA	MTA_S_35976	MTA_S_35983	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35983_MTA	MTA_S_35983	MTA_S_35953	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35953_MTA	MTA_S_35953	MTA_S_35952	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	35952_MTA	MTA_S_35952	MTA_L_35952	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35954_MTA	MTA_S_35953	MTS_S_4122	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31678_MTA	MTA_S_146499	MTA_S_31679	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31679_MTA	MTA_S_31679	MTA_S_81540	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31688_MTA	MTA_S_81540	MTA_S_31687	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31687_MTA	MTA_S_31687	MTA_L_31687	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	81540_MTA	MTA_S_81540	MTA_S_81541	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	81541_MTA	MTA_S_81541	MTA_S_81542	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	81542_MTA	MTA_S_81542	MTA_L_81542	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35984_MTA	MTA_S_146499	MTA_L_35984	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36293_MTA	MTA_S_35985	MTA_S_36292	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	36292_MTA	MTA_S_36292	MTA_L_36292	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36294_MTA	MTA_S_31322	MTA_L_36294	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35958_MTA	MTA_S_35958	MTA_S_35957	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	35957_MTA	MTA_S_35957	MTA_L_35957	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	32007_MTA	MTA_S_31689	MTA_S_209185	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	209185_MTA	MTA_S_209185	MTA_S_31988	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	215825_MTA	MTA_S_31988	MTS_S_141217	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31988_MTA	MTA_S_31988	MTA_S_31987	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31987_MTA	MTA_S_31987	MTA_L_31987	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	32004_MTA	MTA_S_31988	MTA_L_32004	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35955_MTA	MTA_S_31332	MTA_S_35956	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	35956_MTA	MTA_S_35956	MTA_L_35956	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136626_MTA	MTA_S_136626	MTA_S_136625	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	136625_MTA	MTA_S_136625	MTA_S_136624	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136624_MTA	MTA_S_136624	MTA_S_31344	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31344_MTA	MTA_S_31344	MTA_S_31341	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31341_MTA	MTA_S_31341	MTA_S_31342	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31342_MTA	MTA_S_31342	MTA_S_31343	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	31343_MTA	MTA_S_31343	MTA_S_2218	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2218_MTA	MTA_S_2218	MTS_S_3005	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31691_MTA	MTA_S_2218	MTA_S_2217	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2217_MTA	MTA_S_2217	MTS_S_3007	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	32008_MTA	MTA_S_2217	MTA_S_119250	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	119250_MTA	MTA_S_119250	MTA_S_119251	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	119251_MTA	MTA_S_119251	MTA_S_119252	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	119252_MTA	MTA_S_119252	MTA_S_119253	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	119253_MTA	MTA_S_119253	MTA_S_119254	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	119254_MTA	MTA_S_119254	MTA_S_119255	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	119255_MTA	MTA_S_119255	MTA_S_43129	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39922_MTA	MTA_S_43129	MTA_S_39923	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39923_MTA	MTA_S_39923	MTA_S_39924	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39924_MTA	MTA_S_39924	MTA_S_39925	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39925_MTA	MTA_S_39925	MTA_S_39926	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39926_MTA	MTA_S_39926	MTA_S_39927	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39927_MTA	MTA_S_39927	MTA_S_39919	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39919_MTA	MTA_S_39919	MTA_S_39920	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39920_MTA	MTA_S_39920	MTA_S_39921	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39921_MTA	MTA_S_39921	MTA_S_36819	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36819_MTA	MTA_S_36819	MTA_L_32003	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	40266_MTA	MTA_S_36819	MTA_S_40267	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	40267_MTA	MTA_S_40267	MTA_L_40267	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	39928_MTA	MTA_S_39919	MTA_S_39929	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	39929_MTA	MTA_S_39929	MTA_L_39929	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	43129_MTA	MTA_S_43129	MTA_S_166776	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	166776_MTA	MTA_S_166776	MTA_S_76796	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	76796_MTA	MTA_S_76796	MTA_L_76796	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	211409_MTA	MTA_S_166776	MTA_S_76792	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	76792_MTA	MTA_S_76792	MTA_S_76793	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	76793_MTA	MTA_S_76793	MTA_S_36576	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	200722_MTA	MTA_S_36576	MTS_S_134031	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	36576_MTA	MTA_S_36576	MTA_S_36577	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36577_MTA	MTA_S_36577	MTA_S_36578	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	36578_MTA	MTA_S_36578	MTA_L_36578	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	77860_MTA	MTA_S_36576	MTA_S_77861	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	77861_MTA	MTA_S_77861	MTA_L_77861	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2219_MTA	MTA_S_119250	MTA_S_2213	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	109436_MTA	MTA_S_2213	MTA_L_109435	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2213_MTA	MTA_S_2213	MTA_S_2214	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2214_MTA	MTA_S_2214	MTA_S_2215	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	2215_MTA	MTA_S_2215	MTA_S_2216	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	2216_MTA	MTA_S_2216	MTA_S_109435	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	85601_MTA	MTA_S_85601	MTA_S_85600	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	85600_MTA	MTA_S_85600	MTA_S_85598	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	85598_MTA	MTA_S_85598	MTA_S_85599	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	85599_MTA	MTA_S_85599	MTA_S_43348	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	43348_MTA	MTA_S_43348	MTA_S_43349	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	43349_MTA	MTA_S_43349	MTA_S_43350	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	43350_MTA	MTA_S_43350	MTA_S_43351	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	43351_MTA	MTA_S_43351	MTA_S_43352	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	43352_MTA	MTA_S_43352	MTA_S_43353	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	43353_MTA	MTA_S_43353	MTA_S_36845	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36845_MTA	MTA_S_36845	MTA_S_36846	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36846_MTA	MTA_S_36846	MTA_S_36847	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36847_MTA	MTA_S_36847	MTA_S_36848	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36848_MTA	MTA_S_36848	MTA_S_36849	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36849_MTA	MTA_S_36849	MTA_S_15465	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	15465_MTA	MTA_S_15465	MTA_S_15466	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	15466_MTA	MTA_S_15466	MTA_S_163996	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	163996_MTA	MTA_S_163996	MTA_S_163997	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	163997_MTA	MTA_S_163997	MTA_S_163998	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	163998_MTA	MTA_S_163998	MTS_S_109886	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	163999_MTA	MTA_S_163999	MTA_S_164000	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	164000_MTA	MTA_S_164000	MTA_S_164001	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	164001_MTA	MTA_S_164001	MTA_S_164002	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	164002_MTA	MTA_S_164002	MTA_S_164003	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	164003_MTA	MTA_S_164003	MTA_L_164003	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36821_MTA	MTA_S_15465	MTA_S_36822	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36822_MTA	MTA_S_36822	MTA_S_41008	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	41008_MTA	MTA_S_41008	MTA_S_41007	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	41007_MTA	MTA_S_41007	MTA_L_41007	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36844_MTA	MTA_S_15465	MTA_L_36844	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	41009_MTA	MTA_S_36845	MTA_S_41010	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	41010_MTA	MTA_S_41010	MTA_L_41010	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	45242_MTA	MTA_S_43348	MTA_S_45241	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	45241_MTA	MTA_S_45241	MTA_L_45241	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36165_MTA	MTA_S_2218	MTA_S_36166	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36166_MTA	MTA_S_36166	MTA_S_310002	0	Sin dispositivo

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	31002_MTA	MTA_S_310002	MTS_S_184318	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	36167_MTA	MTA_S_310002	MTA_S_36168	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36168_MTA	MTA_S_36168	MTA_S_36169	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36169_MTA	MTA_S_36169	MTA_S_36170	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	36170_MTA	MTA_S_36170	MTA_S_35943	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	35943_MTA	MTA_S_35943	MTA_S_35944	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	35944_MTA	MTA_S_35944	MTA_L_35944	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136627_MTA	MTA_S_136627	MTA_S_136628	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136628_MTA	MTA_S_136628	MTA_S_136629	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136629_MTA	MTA_S_136629	MTA_S_31990	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31990_MTA	MTA_S_31990	MTA_S_31695	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31695_MTA	MTA_S_31695	MTA_S_31694	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31694_MTA	MTA_S_31694	MTA_L_31694	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31991_MTA	MTA_S_31990	MTA_L_31991	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31992_MTA	MTA_S_31990	MTA_L_31992	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136634_MTA	MTA_S_136627	MTA_S_136635	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	136635_MTA	MTA_S_136635	MTA_L_136635	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136616_MTA	MTA_S_136616	MTA_S_136615	1	Interruptor seccionador
ALIM-0500020S05	136615_MTA	MTA_S_136615	MTA_S_136636	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136636_MTA	MTA_S_136636	MTA_S_136637	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136637_MTA	MTA_S_136637	MTA_S_31693	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31693_MTA	MTA_S_31693	MTA_S_31692	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31692_MTA	MTA_S_31692	MTA_L_31692	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31996_MTA	MTA_S_31693	MTA_S_31997	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31997_MTA	MTA_S_31997	MTA_S_31998	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31998_MTA	MTA_S_31998	MTA_S_31993	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31993_MTA	MTA_S_31993	MTA_S_31994	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31994_MTA	MTA_S_31994	MTA_S_31995	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31995_MTA	MTA_S_31995	MTA_S_31986	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31986_MTA	MTA_S_31986	MTA_S_31985	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31985_MTA	MTA_S_31985	MTA_L_31985	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31999_MTA	MTA_S_31993	MTA_S_32000	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	32000_MTA	MTA_S_32000	MTA_S_31697	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	31697_MTA	MTA_S_31697	MTA_S_31696	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31696_MTA	MTA_S_31696	MTA_L_31696	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	32001_MTA	MTA_S_31697	MTA_S_32002	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	32002_MTA	MTA_S_32002	MTA_S_32003	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	32003_MTA	MTA_S_32003	MTA_L_32003	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	171217_MTA	MTA_S_136636	MTS_S_118337	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	136623_MTA	MTA_S_136623	MTA_S_136622	0	Seccionador fusible

Continúa en la siguiente página

Tabla A.4: Ubicación de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de red	Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Conmutable ¹	Tipo disp. maniobra
ALIM-0500020S05	136622_MTA	MTA_S_136622	MTA_S_136617	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136617_MTA	MTA_S_136617	MTA_S_136618	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136618_MTA	MTA_S_136618	MTA_S_136619	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136619_MTA	MTA_S_136619	MTA_S_136620	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136620_MTA	MTA_S_136620	MTA_S_136621	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136621_MTA	MTA_S_136621	MTA_S_31984	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	127286_MTA	MTA_S_31984	MTS_S_37692	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31984_MTA	MTA_S_31984	MTA_S_31698	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	31698_MTA	MTA_S_31698	MTA_L_31698	0	Sin dispositivo
ALIM-0500020S05	136632_MTA	MTA_S_136617	MTA_S_136633	0	Seccionador fusible
ALIM-0500020S05	136633_MTA	MTA_S_136633	MTA_L_136633	0	Sin dispositivo

¹ línea controlable = 1 , línea no controlable = 0.

Fuente: Elaboración del autor con base en [83].

A.3. Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV.

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
2887_MTS	NODOFUENTE-0500010S01	MTS_S_2933	Cerrado	Interruptor automático	18787	1250.00	Sí
39091_MTS	MTS_S_39091	MTS_S_157934	Cerrado	Interruptor automático	52872	400.00	Sí
39092_MTS	4686_BARRA	MTS_S_157938	Cerrado	Interruptor automático	52874	400.00	Sí
39093_MTS	4686_BARRA	MTS_S_157939	Cerrado	Interruptor automático	52875	400.00	Sí
39094_MTS	4686_BARRA	MTS_S_157936	Cerrado	Interruptor automático	52873	400.00	Sí
138200_MTS	MTS_S_138200	MTS_L_138242	Abierto	Interruptor automático	49948	400.00	Sí
157415_MTS	MTS_S_157415	MTS_S_4385	Cerrado	Interruptor automático	52741	400.00	Sí
37607_MTS	4694_BARRA	MTS_S_157417	Abierto	Interruptor automático	52742	400.00	Sí
37608_MTS	4694_BARRA	MTS_S_157419	Cerrado	Interruptor automático	52744	400.00	Sí
37609_MTS	4694_BARRA	MTS_S_2918	Cerrado	Interruptor automático	52743	400.00	Sí
2854_MTS	NODOFUENTE-0500010S02	MTS_S_2470	Cerrado	Interruptor automático	10249	1250.00	Sí
138277_MTS	MTS_S_138277	MTS_S_138283	Cerrado	Interruptor automático	50021	400.00	Sí

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
138310_MTS	MTS_S_138311	MTS_S_138325	Cerrado	Interruptor automático	50024	400.00	Sí
138311_MTS	MTS_S_138311	MTS_S_138314	Cerrado	Interruptor automático	50022	400.00	Sí
138198_MTS	MTS_S_138198	MTS_S_138197	Cerrado	Interruptor automático	49946	400.00	Sí
138241_MTS	MTS_S_138241	MTS_S_138205	Cerrado	Interruptor automático	49949	400.00	Sí
3121_MTS	MTS_S_3121	MTS_S_157927	Cerrado	Interruptor automático	52864	400.00	Sí
37610_MTS	21674_BARRA	MTS_S_157929	Cerrado	Interruptor automático	52865	400.00	Sí
37611_MTS	21674_BARRA	MTS_S_3118	Cerrado	Interruptor automático	52867	400.00	Sí
37612_MTS	21674_BARRA	MTS_S_157931	Cerrado	Interruptor automático	52866	400.00	Sí
138243_MTS	MTS_S_138241	MTS_S_138199	Cerrado	Interruptor automático	49947	400.00	Sí
160655_MTS	MTS_S_138311	MTS_S_138321	Abierto	Interruptor automático	50023	400.00	Sí
2496_MTS	NODOFUENTE-0500010S03	MTS_S_2495	Cerrado	Interruptor automático	10251	1250.00	Sí
138387_MTS	MTS_S_138387	MTS_S_138386	Cerrado	Interruptor automático	50073	400.00	Sí
138393_MTS	MTS_S_138394	MTS_S_138399	Cerrado	Interruptor automático	50075	400.00	Sí
158017_MTS	MTS_S_158017	MTS_S_3100	Cerrado	Interruptor automático	52912	400.00	Sí
160654_MTS	75_BARRA	MTS_L_158019	Abierto	Interruptor automático	52914	400.00	Sí
37494_MTS	75_BARRA	MTS_S_3098	Cerrado	Interruptor automático	52913	400.00	Sí
37495_MTS	75_BARRA	MTS_S_2823	Cerrado	Interruptor automático	52915	400.00	Sí
138394_MTS	MTS_S_138394	MTS_S_138401	Cerrado	Interruptor automático	50076	400.00	Sí
155871_MTS	MTS_S_155871	MTS_S_3095	Cerrado	Interruptor automático	52234	400.00	Sí
37636_MTS	20394_BARRA	MTS_S_155874	Cerrado	Interruptor automático	52237	400.00	Sí
37637_MTS	20394_BARRA	MTS_S_155873	Cerrado	Interruptor automático	52236	400.00	Sí
138363_MTS	MTS_S_138363	MTS_L_138362	Abierto	Interruptor automático	50047	400.00	Sí
138395_MTS	MTS_S_138394	MTS_S_138397	Cerrado	Interruptor automático	50074	400.00	Sí
40367_MTS	NODOFUENTE-0500010S04	MTS_S_21174	Cerrado	Interruptor automático	18791	1250.00	Sí
155872_MTS	MTS_S_155872	MTS_L_155872	Abierto	Interruptor automático	52235	400.00	Sí
3448_MTS	NODOFUENTE-0500020S01	MTS_L_3448	Cerrado	Interruptor automático	3794	1250.00	Sí
138446_MTS	18538_BARRA	MTS_S_138447	Cerrado	Interruptor automático	50097	400.00	Sí
138452_MTS	18538_BARRA	MTS_S_138453	Cerrado	Interruptor automático	50098	400.00	Sí

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
155893_MTS	MTS_S_155893	MTS_S_4408	Cerrado	Interruptor automático	52248	400.00	Sí
37651_MTS	MTS_S_37651	MTS_S_155895	Cerrado	Interruptor automático	52249	400.00	Sí
3218_MTS	MTS_S_3218	MTS_S_138227	Cerrado	Interruptor automático	49992	400.00	Sí
138232_MTS	18474_BARRA	MTS_L_138226	Abierto	Interruptor automático	49993	400.00	Sí
138237_MTS	18474_BARRA	MTS_S_138254	Cerrado	Interruptor automático	49994	400.00	Sí
37542_MTS	18474_BARRA	MTS_L_138233	Abierto	Interruptor automático	49995	400.00	Sí
37652_MTS	MTS_S_37651	MTS_L_3190	Abierto	Interruptor automático	52250	400.00	Sí
37653_MTS	MTS_S_37651	MTS_S_3186	Cerrado	Interruptor automático	52251	400.00	Sí
138459_MTS	18538_BARRA	MTS_S_138460	Cerrado	Interruptor automático	50099	400.00	Sí
138466_MTS	18538_BARRA	MTS_S_138468	Cerrado	Interruptor automático	50100	400.00	Sí
13177_MTS	NODOFUENTE-0500020S02	MTS_S_2853	Cerrado	Interruptor automático	5541	1250.00	Sí
2559_MTS	MTS_S_2559	MTS_S_158332	Cerrado	Interruptor automático	52969	400.00	Sí
37526_MTS	22030_BARRA	MTS_S_158337	Cerrado	Interruptor automático	52970	400.00	Sí
158323_MTS	MTS_S_158323	MTS_S_158322	Cerrado	Interruptor automático	52961	400.00	Sí
37550_MTS	4667_BARRA	MTS_S_158327	Cerrado	Interruptor automático	52964	400.00	Sí
37551_MTS	4667_BARRA	MTS_L_37551	Abierto	Interruptor automático	52963	400.00	Sí
37552_MTS	4667_BARRA	MTS_S_158325	Cerrado	Interruptor automático	52962	400.00	Sí
156464_MTS	MTS_S_156464	MTS_S_3326	Cerrado	Interruptor automático	52458	400.00	Sí
3323_MTS	21034_BARRA	MTS_S_156469	Cerrado	Interruptor automático	52455	400.00	Sí
3327_MTS	21034_BARRA	MTS_S_3328	Cerrado	Interruptor automático	52457	400.00	Sí
3329_MTS	21034_BARRA	MTS_S_156467	Cerrado	Interruptor automático	52456	400.00	Sí
156080_MTS	MTS_S_156080	MTS_L_156080	Abierto	Interruptor automático	52421	400.00	Sí
37527_MTS	22030_BARRA	MTS_S_158336	Cerrado	Interruptor automático	52971	400.00	Sí
37528_MTS	22030_BARRA	MTS_S_158335	Cerrado	Interruptor automático	52972	400.00	Sí
3843_MTS	NODOFUENTE-0500020S03	MTS_S_42289	Cerrado	Interruptor automático	18793	1250.00	Sí
158049_MTS	MTS_S_158049	MTS_S_3729	Cerrado	Interruptor automático	52923	400.00	Sí
37575_MTS	22010_BARRA	MTS_S_158053	Cerrado	Interruptor automático	52926	400.00	Sí
37576_MTS	22010_BARRA	MTS_S_158050	Cerrado	Interruptor automático	52924	400.00	Sí

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
3814_MTS	MTS_S_3814	MTS_S_138354	Cerrado	Interruptor automático	50044	400.00	Sí
138355_MTS	18506_BARRA	MTS_S_138356	Cerrado	Interruptor automático	50045	400.00	Sí
138368_MTS	18506_BARRA	MTS_S_138369	Cerrado	Interruptor automático	50046	400.00	Sí
37577_MTS	22010_BARRA	MTS_S_158051	Cerrado	Interruptor automático	52925	400.00	Sí
4052_MTS	MTS_S_4052	MTS_S_156082	Cerrado	Interruptor automático	52422	400.00	Sí
37566_MTS	4675_BARRA	MTS_S_4046	Cerrado	Interruptor automático	52419	400.00	Sí
37567_MTS	4675_BARRA	MTS_S_4060	Cerrado	Interruptor automático	52420	400.00	Sí
13178_MTS	NODOFUENTE-0500020S04	MTS_S_3937	Cerrado	Interruptor automático	16907	1250.00	Sí
13179_MTS	NODOFUENTE-0500020S05	MTS_S_2639	Cerrado	Interruptor automático	18795	1250.00	Sí
2933_MTS	MTS_S_2933		Cerrado	Interruptor seccionador	18876	300.00	No
37613_MTS	MTS_S_37613		Cerrado	Interruptor seccionador	18883	300.00	No
37630_MTS	MTS_S_37613		Cerrado	Interruptor seccionador	18886	300.00	No
37631_MTS	MTS_S_37613		Cerrado	Interruptor seccionador	18880	300.00	No
2932_MTS	MTS_S_2932		Cerrado	Interruptor seccionador	18874	300.00	No
37617_MTS	MTS_S_37661		Cerrado	Interruptor seccionador	18896	300.00	No
37660_MTS	MTS_S_37661		Cerrado	Interruptor seccionador	18888	300.00	No
21813_MTS	MTS_S_21813		Cerrado	Interruptor seccionador	18853	300.00	No
37598_MTS	MTS_S_37598		Cerrado	Interruptor seccionador	18852	300.00	No
38776_MTS	MTS_S_38776		Cerrado	Interruptor seccionador	18814	300.00	No
37657_MTS	MTS_S_38782		Cerrado	Interruptor seccionador	18818	300.00	No
38782_MTS	MTS_S_38782		Cerrado	Interruptor seccionador	18816	300.00	No
4407_MTS	MTS_S_38782		Cerrado	Interruptor seccionador	18811	300.00	No
38461_MTS	MTS_S_38461		Cerrado	Interruptor seccionador	18824	300.00	No
37654_MTS	MTS_S_37654		Cerrado	Interruptor seccionador	18830	300.00	No
37655_MTS	MTS_S_37654		Cerrado	Interruptor seccionador	18825	300.00	No
4389_MTS	MTS_S_4389		Cerrado	Interruptor seccionador	18819	300.00	No
37599_MTS	MTS_S_37598		Cerrado	Interruptor seccionador	18856	300.00	No
37600_MTS	MTS_S_37598		Cerrado	Interruptor seccionador	18860	300.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
54483_MTS	MTS_S_54483		Cerrado	Interruptor seccionador	18842	300.00	No
37586_MTS	MTS_S_37587		Cerrado	Interruptor seccionador	18846	300.00	No
37587_MTS	MTS_S_37587		Cerrado	Interruptor seccionador	18844	300.00	No
37588_MTS	MTS_S_37587		Cerrado	Interruptor seccionador	18850	300.00	No
37661_MTS	MTS_S_37661		Cerrado	Interruptor seccionador	18892	300.00	No
2417_MTS	MTS_S_2417		Cerrado	Interruptor seccionador	9088	300.00	No
37663_MTS	MTS_S_37663		Cerrado	Interruptor seccionador	9085	300.00	No
37603_MTS	MTS_S_106047		Abierto	Interruptor seccionador	35565	300.00	No
37604_MTS	MTS_S_106047		Cerrado	Interruptor seccionador	23159	300.00	No
2406_MTS	MTS_S_2406		Cerrado	Interruptor seccionador	9102	300.00	No
37639_MTS	MTS_S_37639		Cerrado	Interruptor seccionador	9105	300.00	No
37640_MTS	MTS_S_37639		Cerrado	Interruptor seccionador	9104	300.00	No
140467_MTS	MTS_S_2396		Abierto	Interruptor seccionador	140467_MTS	300.00	No
37667_MTS	MTS_S_37667		Cerrado	Interruptor seccionador	34583	300.00	No
37668_MTS	MTS_S_37667		Cerrado	Interruptor seccionador	21375	300.00	No
37669_MTS	MTS_S_37667		Cerrado	Interruptor seccionador	21376	300.00	No
37641_MTS	MTS_S_37639		Cerrado	Interruptor seccionador	9103	300.00	No
4399_MTS	MTS_S_2423		Cerrado	Interruptor seccionador	52427	200.00	No
4373_MTS	MTS_S_4373		Cerrado	Interruptor seccionador	9090	300.00	No
37664_MTS	MTS_S_37663		Cerrado	Interruptor seccionador	9078	300.00	No
37665_MTS	MTS_S_37663		Cerrado	Interruptor seccionador	9109	300.00	No
70848_MTS	MTS_S_37582		Cerrado	Interruptor seccionador	42156	300.00	No
3159_MTS	MTS_S_3159		Cerrado	Interruptor seccionador	9096	300.00	No
37670_MTS	MTS_S_37670		Cerrado	Interruptor seccionador	9101	300.00	No
2393_MTS	MTS_S_2393		Cerrado	Interruptor seccionador	9117	300.00	No
159630_MTS	4655_BARRA		Cerrado	Interruptor seccionador	53226	300.00	No
37497_MTS	4655_BARRA		Cerrado	Interruptor seccionador	9116	300.00	No
37498_MTS	4655_BARRA		Cerrado	Interruptor seccionador	9126	300.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
37500_MTS	4655_BARRA		Cerrado	Interruptor seccionador	9115	300.00	No
61822_MTS	4655_BARRA		Cerrado	Interruptor seccionador	41331	300.00	No
37671_MTS	MTS_S_37670		Cerrado	Interruptor seccionador	9094	300.00	No
37672_MTS	MTS_S_37670		Cerrado	Interruptor seccionador	9095	300.00	No
2503_MTS	MTS_S_2503		Cerrado	Interruptor seccionador	9121	300.00	No
37519_MTS	MTS_S_37519		Abierto	Interruptor seccionador	9120	300.00	No
37520_MTS	MTS_S_37519		Cerrado	Interruptor seccionador	9119	300.00	No
37521_MTS	MTS_S_37519		Cerrado	Interruptor seccionador	9118	300.00	No
2475_MTS	MTS_S_2476		Cerrado	Interruptor seccionador	56156	300.00	No
44532_MTA	MTA_S_44532		Cerrado	Interruptor seccionador	18804	300.00	No
12640_MTA	MTA_S_12640		Cerrado	Interruptor seccionador	876	300.00	No
37216_MTA	MTA_S_37216		Cerrado	Interruptor seccionador	883	300.00	No
136290_MTS	MTA_S_37380		Abierto	Interruptor seccionador C	49492	200.00	No
37358_MTA	MTA_S_37358		Cerrado	Interruptor seccionador	894	300.00	No
43483_MTA	MTA_S_43483		Cerrado	Interruptor seccionador	864	300.00	No
62271_MTA	MTA_S_62271		Cerrado	Interruptor seccionador	9122	300.00	No
37020_MTA	MTA_S_37020		Cerrado	Interruptor seccionador	18810	300.00	No
45215_MTA	MTA_S_45215		Cerrado	Interruptor seccionador	873	300.00	No
158567_MTA	MTA_S_158567		Cerrado	Interruptor seccionador	43968	300.00	No
37386_MTA	MTA_S_37386		Abierto	Interruptor seccionador	18807	300.00	No
156000_MTA	MTA_S_156000		Cerrado	Interruptor seccionador	44010	300.00	No
155999_MTA	MTA_S_155999		Cerrado	Interruptor seccionador	44009	300.00	No
80763_MTA	MTA_S_80763		Cerrado	Interruptor seccionador	867	300.00	No
156003_MTA	MTA_S_156003		Cerrado	Interruptor seccionador	44012	300.00	No
156001_MTA	MTA_S_156001		Cerrado	Interruptor seccionador	44011	300.00	No
163763_MTA	MTA_S_163763		Abierto	Interruptor seccionador	44968	300.00	No
40065_MTA	MTA_S_40065		Cerrado	Interruptor seccionador	31614	300.00	No
3718_MTS	MTS_S_3718		Abierto	Interruptor seccionador	18770	300.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
164004_MTA	MTA_S_142383		Abierto	Interruptor seccionador	45021	300.00	No
156002_MTA	MTA_S_156002		Cerrado	Interruptor seccionador	44013	300.00	No
43759_MTA	MTA_S_43759		Abierto	Interruptor seccionador	18801	300.00	No
37198_MTA	MTA_S_37198		Cerrado	Interruptor seccionador	49691	300.00	No
3176_MTS	MTS_S_3176		Cerrado	Interruptor seccionador	32535	600.00	No
93230_MTS	MTS_S_93230		Cerrado	Interruptor seccionador	6409	300.00	No
37592_MTS	MTS_S_37592		Cerrado	Interruptor seccionador	6414	300.00	No
37593_MTS	MTS_S_37592		Cerrado	Interruptor seccionador	6411	300.00	No
92568_MTS	MTS_S_92568		Cerrado	Interruptor seccionador	6425	300.00	No
37642_MTS	MTS_S_37642		Abierto	Interruptor seccionador	6427	300.00	No
37643_MTS	MTS_S_37642		Cerrado	Interruptor seccionador	6410	300.00	No
37644_MTS	MTS_S_37642		Cerrado	Interruptor seccionador	6424	300.00	No
37594_MTS	MTS_S_37592		Cerrado	Interruptor seccionador	6420	300.00	No
102027_MTA	MTA_S_102027		Cerrado	Interruptor seccionador	32846	300.00	No
14132_MTS	MTS_S_14132		Cerrado	Interruptor seccionador	32847	300.00	No
2982_MTS	MTS_S_65662		Cerrado	Interruptor seccionador	27731	300.00	No
76064_MTS	MTS_S_76064		Abierto	Interruptor seccionador	42911	300.00	No
2555_MTS	MTS_S_2555		Cerrado	Interruptor seccionador	6462	300.00	No
39087_MTS	MTS_S_176286		Cerrado	Interruptor seccionador	6453	300.00	No
39088_MTS	MTS_S_176286		Cerrado	Interruptor seccionador	6466	300.00	No
39089_MTS	MTS_S_176286		Cerrado	Interruptor seccionador	6459	300.00	No
3313_MTS	MTS_S_3313		Cerrado	Interruptor seccionador	6449	300.00	No
3300_MTS	MTS_S_3300		Cerrado	Interruptor seccionador	6464	300.00	No
109262_MTS	MTS_S_109262		Cerrado	Interruptor seccionador	6460	300.00	No
37547_MTS	MTS_S_3300		Cerrado	Interruptor seccionador	6446	300.00	No
37548_MTS	MTS_S_3300		Cerrado	Interruptor seccionador	6454	300.00	No
3172_MTS	MTS_S_3172		Cerrado	Interruptor seccionador	6451	300.00	No
37532_MTS	MTS_S_37532		Cerrado	Interruptor seccionador	6447	300.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
37533_MTS	MTS_S_37532		Cerrado	Interruptor seccionador	6469	300.00	No
37534_MTS	MTS_S_37532		Cerrado	Interruptor seccionador	6450	300.00	No
3173_MTS	MTS_S_3173		Cerrado	Interruptor seccionador	6444	300.00	No
37561_MTS	MTS_S_37561		Cerrado	Interruptor seccionador	6473	300.00	No
37562_MTS	MTS_S_37561		Cerrado	Interruptor seccionador	6472	300.00	No
37563_MTS	MTS_S_37561		Cerrado	Interruptor seccionador	6471	300.00	No
42290_MTS	MTS_S_42290		Cerrado	Interruptor seccionador	18762	300.00	No
37622_MTS	MTS_S_37622		Cerrado	Interruptor seccionador	18764	300.00	No
3731_MTS	MTS_S_3731		Cerrado	Interruptor seccionador	18740	300.00	No
135873_MTS	MTS_S_135873		C	Interruptor seccionador	49406	300.00	No
37632_MTS	MTS_S_135873		Abierto	Interruptor seccionador	18741	300.00	No
37633_MTS	MTS_S_135873		Cerrado	Interruptor seccionador	18737	300.00	No
3719_MTS	MTS_S_3719		Cerrado	Interruptor seccionador	18792	300.00	No
37580_MTS	4679_BARRA		Abierto	Interruptor seccionador	18794	300.00	No
37634_MTS	MTS_S_135873		Cerrado	Interruptor seccionador	18736	300.00	No
3720_MTS	MTS_S_3720		Cerrado	Interruptor seccionador	2294	300.00	No
37645_MTS	MTS_S_37646		Cerrado	Interruptor seccionador	18775	300.00	No
3717_MTS	MTS_S_3717		Cerrado	Interruptor seccionador	18799	300.00	No
37573_MTS	MTS_S_37572		Cerrado	Interruptor seccionador	18771	300.00	No
37574_MTS	MTS_S_37572		Cerrado	Interruptor seccionador	18767	300.00	No
37646_MTS	MTS_S_37646		Cerrado	Interruptor seccionador	18778	300.00	No
37647_MTS	MTS_S_37646		Cerrado	Interruptor seccionador	18773	300.00	No
37623_MTS	MTS_S_37622		Cerrado	Interruptor seccionador	18765	300.00	No
37624_MTS	MTS_S_37622		Cerrado	Interruptor seccionador	18732	300.00	No
3938_MTS	MTS_S_3938		Cerrado	Interruptor seccionador	18452	300.00	No
3533_MTS	MTS_S_3533		Cerrado	Interruptor seccionador	18450	300.00	No
81912_MTA	MTA_S_81912		Abierto	Interruptor seccionador	27774	300.00	No
50793_MTA	MTA_S_50793		Cerrado	Interruptor seccionador	1256	300.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (continuación).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
108879_MTA	MTA_S_108879		Abierto	Interruptor seccionador	24585	300.00	No
81920_MTA	MTA_S_81920		Abierto	Interruptor seccionador	27768	300.00	No
44859_MTS	MTS_S_44859		Cerrado	Interruptor seccionador	38449	300.00	No
44856_MTS	MTS_S_44856		Cerrado	Interruptor seccionador	38448	300.00	No
81910_MTA	MTA_S_81910		Cerrado	Interruptor seccionador	26570	300.00	No
46869_MTA	MTA_S_46869		Cerrado	Interruptor seccionador	1245	300.00	No
102031_MTA	MTA_S_102031		Cerrado	Interruptor seccionador	43422	300.00	No
46874_MTA	MTA_S_46874		Abierto	Interruptor seccionador	18454	300.00	No
51650_MTA	MTA_S_51650		Abierto	Interruptor seccionador	1242	300.00	No
81904_MTA	MTA_S_81904		Abierto	Interruptor seccionador	27771	300.00	No
3538_MTS	MTS_S_3533		Cerrado	Interruptor seccionador	18449	300.00	No
145233_MTA	MTA_S_145233		Cerrado	Interruptor seccionador	40781	300.00	No
145236_MTA	MTA_S_145236		Cerrado	Interruptor seccionador	40783	300.00	No
145238_MTA	MTA_S_145238		Cerrado	Interruptor seccionador	40792	300.00	No
145246_MTA	MTA_S_145246		Cerrado	Interruptor seccionador	40789	300.00	No
81543_MTA	MTA_S_81543		Abierto	Interruptor seccionador	1119	300.00	No
77338_MTA	MTA_S_77339		Abierto	Interruptor seccionador	27244	300.00	No
145237_MTA	MTA_S_145236		Abierto	Interruptor seccionador	40782	300.00	No
5581_MTS	MTS_S_5581		Cerrado	Interruptor seccionador	25109	300.00	No
31689_MTA	MTA_S_31689		Cerrado	Interruptor seccionador	25244	300.00	No
35963_MTA	MTA_S_35963		Abierto	Interruptor seccionador	1116	300.00	No
31340_MTA	MTA_S_31340		Cerrado	Interruptor seccionador	1102	300.00	No
31335_MTA	MTA_S_31334		Cerrado	Interruptor seccionador	9134	300.00	No
136626_MTA	MTA_S_136626		Cerrado	Interruptor seccionador	35762	300.00	No
119252_MTA	MTA_S_119252		Cerrado	Interruptor seccionador	35764	300.00	No
36819_MTA	MTA_S_36819		Abierto	Interruptor seccionador	1114	300.00	No
2215_MTA	MTA_S_2215		Cerrado	Interruptor seccionador	1118	300.00	No
85601_MTA	MTA_S_85601		Cerrado	Interruptor seccionador	28405	300.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
163998_MTA	MTA_S_163998		Cerrado	Interruptor seccionador	46449	300.00	No
49082_MTS	MTS_S_49086		Cerrado	Interruptor seccionador	39114	300.00	No
136616_MTA	MTA_S_136616		Cerrado	Interruptor seccionador	39109	300.00	No
49086_MTS	MTS_S_49086		Cerrado	Interruptor seccionador	55459	300.00	No
158568_MTA	MTA_S_158568	MTA_S_158566	Cerrado	Reconectador	43967	630.00	Sí
81909_MTA	MTA_S_81909	MTA_S_50995	Cerrado	Reconectador	27772	600.00	Sí
102028_MTA	MTA_S_102028	MTA_L_102028	Abierto	Reconectador	43869	630.00	Sí
3025_MTS	MTS_S_3025	MTS_S_2840	Cerrado	Seccionador fusible	18918	100.00	No
2840_MTS	MTS_S_2840	MTS_S_2841	Cerrado	Seccionador fusible	18503	100.00	No
2906_MTS	MTS_S_2906	MTS_S_2741	Cerrado	Seccionador fusible	18505	100.00	No
2939_MTS	MTS_S_2939	MTS_S_2938	Cerrado	Seccionador fusible	18525	100.00	No
2929_MTS	MTS_S_2929	MTS_S_2928	Cerrado	Seccionador fusible	18511	100.00	No
2930_MTS	MTS_S_2930	MTS_S_76913	Cerrado	Seccionador fusible	18887	100.00	No
38785_MTS	MTS_S_38785	MTS_S_3033	Cerrado	Seccionador fusible	18523	100.00	No
2925_MTS	MTS_S_2925	MTS_S_2923	Cerrado	Seccionador fusible	1831	100.00	No
4412_MTS	MTS_S_4412	MTS_S_38794	Cerrado	Seccionador fusible	18881	100.00	No
133463_MTS	MTS_S_133463	MTS_S_133460	Cerrado	Seccionador fusible	48721	100.00	No
51900_MTS	MTS_S_51900	MTS_S_51901	Cerrado	Seccionador fusible	39714	100.00	No
26937_MTS	MTS_S_26937	MTS_S_3919	Cerrado	Seccionador fusible	19206	100.00	No
2917_MTS	MTS_S_38779	MTS_S_3031	Cerrado	Seccionador fusible	18520	100.00	No
26939_MTS	MTS_S_26939	MTS_S_3032	Cerrado	Seccionador fusible	18534	100.00	No
2986_MTS	MTS_S_2986	MTS_S_157870	Cerrado	Seccionador fusible	18923	100.00	No
157894_MTS	MTS_S_157894	MTS_S_157895	Cerrado	Seccionador fusible	52843	100.00	No
2977_MTS	MTS_S_2977	MTS_S_166319	Cerrado	Seccionador fusible	50375	100.00	No
2907_MTS	MTS_S_2907	MTS_S_2985	Cerrado	Seccionador fusible	18515	100.00	No
176238_MTS	4701_BARRA	MTS_S_176239	Cerrado	Seccionador fusible	55905	100.00	No
176246_MTS	MTS_S_176246	MTS_S_176247	Cerrado	Seccionador fusible	55906	100.00	No
21173_MTS	MTS_S_21173	MTS_S_38788	Cerrado	Seccionador fusible	18513	100.00	No
2892_MTS	MTS_S_2892	MTS_S_3035	Cerrado	Seccionador fusible	18501	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
2988_MTS	MTS_S_2988	MTS_S_38784	Cerrado	Seccionador fusible	18925	100.00	No
2889_MTS	MTS_S_2889	MTS_S_38766	Cerrado	Seccionador fusible	18529	100.00	No
2585_MTS	MTS_S_2585	MTS_S_2586	Cerrado	Seccionador fusible	26019	100.00	No
55727_MTS	MTS_S_55727	MTS_S_54461	C Abierto	Seccionador fusible	39978	100.00	No
2718_MTS	MTS_S_2718	MTS_S_157413	Cerrado	Seccionador fusible	18536	100.00	No
3023_MTS	21355_BARRA	MTS_S_3029	Cerrado	Seccionador fusible	18530	100.00	No
38768_MTS	MTS_S_38768	MTS_S_38771	Cerrado	Seccionador fusible	18539	100.00	No
2890_MTS	MTS_S_2890	MTS_S_3030	Cerrado	Seccionador fusible	18526	100.00	No
4406_MTS	MTS_S_38797	MTS_S_2805	Cerrado	Seccionador fusible	18518	100.00	No
85269_MTS	MTS_S_85269	MTS_S_85270	Cerrado	Seccionador fusible	43330	100.00	No
2915_MTS	MTS_S_2915	MTS_S_2987	Cerrado	Seccionador fusible	18517	100.00	No
57330_MTS	MTS_S_57330	MTS_S_57331	C Abierto	Seccionador fusible	40570	100.00	No
3778_MTS	MTS_S_3778	MTS_S_3779	Cerrado	Seccionador fusible	21062	100.00	No
138344_MTS	MTS_S_138344	MTS_S_138345	Cerrado	Seccionador fusible	9023	100.00	No
70846_MTS	MTS_S_70846	MTS_S_3139	Cerrado	Seccionador fusible	9017	100.00	No
3123_MTS	MTS_S_3123	MTS_S_3156	Cerrado	Seccionador fusible	9038	100.00	No
3127_MTS	MTS_S_3127	MTS_S_3158	Cerrado	Seccionador fusible	16264	100.00	No
2396_MTS	MTS_S_2396	MTS_S_3135	Cerrado	Seccionador fusible	9021	100.00	No
2388_MTS	MTS_S_2388	MTS_S_2387	Cerrado	Seccionador fusible	9045	100.00	No
2427_MTS	MTS_S_2388	MTS_S_2386	Cerrado	Seccionador fusible	9058	100.00	No
2390_MTS	MTS_S_2390	MTS_S_2389	Cerrado	Seccionador fusible	9046	100.00	No
2425_MTS	MTS_S_2390	MTS_S_2426	Cerrado	Seccionador fusible	9076	100.00	No
2426_MTS	MTS_S_2426	MTS_S_2385	Cerrado	Seccionador fusible	9043	100.00	No
105780_MTS	MTS_S_105780	MTS_S_105781	Cerrado	Seccionador fusible	44885	100.00	No
24373_MTS	MTS_S_24373	MTS_S_24374	Cerrado	Seccionador fusible	35186	100.00	No
3871_MTS	MTS_S_2396	MTS_S_26955	Cerrado	Seccionador fusible	21374	100.00	No
3132_MTS	MTS_S_3873	MTS_S_3131	Cerrado	Seccionador fusible	9037	100.00	No
3873_MTS	MTS_S_3873	MTS_S_3133	Cerrado	Seccionador fusible	9041	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
29818_MTS	MTS_S_29818	MTS_S_37601	Cerrado	Seccionador fusible	9072	100.00	No
2383_MTS	MTS_S_2383	MTS_S_2402	Cerrado	Seccionador fusible	9039	100.00	No
2400_MTS	MTS_S_2383	MTS_S_2399	Cerrado	Seccionador fusible	9031	100.00	No
16693_MTS	MTS_S_16693	MTS_S_16694	Cerrado	Seccionador fusible	33262	100.00	No
27892_MTS	MTS_S_16693	MTS_S_2401	Cerrado	Seccionador fusible	9020	100.00	No
2415_MTS	MTS_S_2415	MTS_S_3136	Cerrado	Seccionador fusible	9025	100.00	No
2631_MTS	MTS_S_2415	MTS_S_163295	Cerrado	Seccionador fusible	9073	100.00	No
132817_MTS	MTS_S_132817	MTS_S_132818	Cerrado	Seccionador fusible	48526	100.00	No
163262_MTS	MTS_S_155883	MTS_S_3774	Cerrado	Seccionador fusible	21063	100.00	No
172179_MTS	23595_BARRA	MTS_S_172180	Cerrado	Seccionador fusible	55118	100.00	No
171158_MTS	MTS_S_171158	MTS_S_171159	Cerrado	Seccionador fusible	54909	100.00	No
2412_MTS	MTS_S_171168	MTS_S_2410	Cerrado	Seccionador fusible	9018	100.00	No
29808_MTS	MTS_S_171169	MTS_S_2409	Cerrado	Seccionador fusible	9027	100.00	No
141191_MTS	MTS_S_141191	MTS_S_2424	Cerrado	Seccionador fusible	19936	100.00	No
2407_MTS	MTS_S_2407	MTS_S_3138	Cerrado	Seccionador fusible	9024	100.00	No
132830_MTS	MTS_S_132830	MTS_S_3137	Cerrado	Seccionador fusible	9022	100.00	No
2435_MTS	MTS_S_3144	MTS_S_3143	Cerrado	Seccionador fusible	9064	100.00	No
141071_MTS	MTS_S_141071	MTS_S_3140	Cerrado	Seccionador fusible	19940	100.00	No
2423_MTS	MTS_S_2423	MTS_S_3141	Cerrado	Seccionador fusible	9034	100.00	No
34927_MTS	MTS_S_34927	MTS_S_4386	Cerrado	Seccionador fusible	2852	100.00	No
3144_MTS	MTS_S_3144	MTS_S_3142	Cerrado	Seccionador fusible	9026	100.00	No
2379_MTS	MTS_S_2379	MTS_S_2434	Cerrado	Seccionador fusible	9065	100.00	No
2382_MTS	MTS_S_2382	MTS_S_3959	Cerrado	Seccionador fusible	9019	100.00	No
3146_MTS	MTS_S_2382	MTS_S_2433	Cerrado	Seccionador fusible	9066	100.00	No
2380_MTS	MTS_S_2380	MTS_S_3147	Cerrado	Seccionador fusible	9016	100.00	No
3151_MTS	MTS_S_2380	MTS_S_3145	Cerrado	Seccionador fusible	9033	100.00	No
3114_MTS	MTS_S_3114	MTS_S_3784	Cerrado	Seccionador fusible	9029	100.00	No
3786_MTS	MTS_S_3785	MTS_S_3787	Cerrado	Seccionador fusible	21060	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
2511_MTS	MTS_S_2511	MTS_S_2510	Cerrado	Seccionador fusible	10246	100.00	No
2420_MTS	MTS_S_3155	MTS_S_2378	Cerrado	Seccionador fusible	9069	100.00	No
2436_MTS	MTS_S_2436	MTS_S_141201	Cerrado	Seccionador fusible	9015	100.00	No
2587_MTS	MTS_S_2436	MTS_S_3477	Cerrado	Seccionador fusible	26569	100.00	No
3477_MTS	MTS_S_3477	MTS_S_3478	Cerrado	Seccionador fusible	24200	100.00	No
3150_MTS	MTS_S_3150	MTS_S_3149	Cerrado	Seccionador fusible	9014	100.00	No
2421_MTS	MTS_S_3155	MTS_S_2706	Cerrado	Seccionador fusible	9070	100.00	No
2706_MTS	MTS_S_2706	MTS_S_2707	Cerrado	Seccionador fusible	9074	100.00	No
3013_MTS	MTS_S_3013	MTS_S_2414	C Abierto	Seccionador fusible	9012	100.00	No
2419_MTS	MTS_S_3108	MTS_S_3134	Cerrado	Seccionador fusible	9071	100.00	No
3134_MTS	MTS_S_3134	MTS_S_3106	Cerrado	Seccionador fusible	19938	100.00	No
3108_MTS	MTS_S_3108	MTS_S_3107	Cerrado	Seccionador fusible	9040	100.00	No
3111_MTS	MTS_S_3013	MTS_S_3109	Cerrado	Seccionador fusible	9042	100.00	No
3155_MTS	MTS_S_3155	MTS_S_3148	Cerrado	Seccionador fusible	9044	100.00	No
138238_MTS	MTS_S_138238	MTS_S_2416	Cerrado	Seccionador fusible	9035	100.00	No
3385_MTS	4654_BARRA	MTS_S_3387	Cerrado	Seccionador fusible	23746	100.00	No
2821_MTS	MTS_S_2821	MTS_S_2822	Cerrado	Seccionador fusible	15584	100.00	No
2508_MTS	MTS_S_2508	MTS_S_37583	Cerrado	Seccionador fusible	35568	100.00	No
37584_MTS	MTS_S_37584	MTS_S_3113	Cerrado	Seccionador fusible	9010	100.00	No
147447_MTS	MTS_S_147447	MTS_S_147448	Cerrado	Seccionador fusible	51072	100.00	No
159645_MTS	MTS_S_159645	MTS_S_159632	Cerrado	Seccionador fusible	53227	100.00	No
129167_MTS	MTS_S_129167	MTS_S_3831	Cerrado	Seccionador fusible	18978	100.00	No
26954_MTS	MTS_S_26954	MTS_S_2429	Cerrado	Seccionador fusible	9008	100.00	No
2499_MTS	MTS_S_2499	MTS_S_148088	Cerrado	Seccionador fusible	9056	100.00	No
2498_MTS	MTS_S_2498	MTS_S_3160	Cerrado	Seccionador fusible	9007	100.00	No
61825_MTS	MTS_S_61825	MTS_S_61826	Cerrado	Seccionador fusible	41332	100.00	No
3603_MTS	MTS_S_3603	MTS_S_3604	Cerrado	Seccionador fusible	9006	100.00	No
3592_MTS	MTS_S_3592	MTS_S_3593	Cerrado	Seccionador fusible	9009	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
2502_MTS	MTS_S_2502	MTS_S_2503	Cerrado	Seccionador fusible	9054	100.00	No
3598_MTS	MTS_S_3598	MTS_S_3599	Cerrado	Seccionador fusible	9004	100.00	No
138426_MTS	MTS_S_138426	MTS_S_138431	Cerrado	Seccionador fusible	9003	100.00	No
138429_MTS	MTS_S_138429	MTS_S_138430	Cerrado	Seccionador fusible	21061	100.00	No
141957_MTS	MTS_S_141957	MTS_S_141958	Cerrado	Seccionador fusible	50667	100.00	No
142276_MTS	MTS_S_142276	MTS_S_142277	Cerrado	Seccionador fusible	50668	100.00	No
45205_MTA	MTA_S_45205	MTA_S_45204	Cerrado	Seccionador fusible	282	100.00	No
194241_MTA	MTA_S_37000	MTS_S_131859	Abierto A	Seccionador fusible	48309	100.00	No
131864_MTS	MTS_S_131864	MTS_S_131865	Abierto A	Seccionador fusible	48310	100.00	No
44547_MTA	MTA_S_44547	MTA_S_44548	Cerrado	Seccionador fusible	280	100.00	No
222762_MTA	MTA_S_222762	MTS_S_145246	Cerrado	Seccionador fusible	50945	100.00	No
145248_MTS	MTS_S_145248	MTS_S_145247	Cerrado	Seccionador fusible	50946	100.00	No
37226_MTA	MTA_S_37226	MTA_L_45230	Abierto	Seccionador fusible	875	100.00	No
136293_MTS	MTS_S_136293	MTS_S_136294	Abierto C	Seccionador fusible	49493	100.00	No
44540_MTA	MTA_S_44540	MTA_S_44539	Cerrado	Seccionador fusible	271	100.00	No
43468_MTA	MTA_S_43468	MTA_S_43467	Cerrado	Seccionador fusible	281	100.00	No
37362_MTA	MTA_S_37362	MTA_S_37361	Cerrado	Seccionador fusible	273	100.00	No
37363_MTA	MTA_S_37363	MTA_S_37364	Cerrado	Seccionador fusible	262	100.00	No
37365_MTA	MTA_S_37365	MTA_S_43447	Cerrado	Seccionador fusible	293	100.00	No
43452_MTA	MTA_S_43452	MTA_S_43453	Cerrado	Seccionador fusible	269	100.00	No
43451_MTA	MTA_S_43451	MTA_S_43450	Cerrado	Seccionador fusible	287	100.00	No
43449_MTA	MTA_S_43724	MTA_S_43448	Cerrado	Seccionador fusible	277	100.00	No
37359_MTA	MTA_S_37359	MTA_S_37360	Abierto C	Seccionador fusible	311	100.00	No
57674_MTA	MTA_S_57674	MTA_S_57673	Cerrado	Seccionador fusible	285	100.00	No
57679_MTA	MTA_S_57679	MTA_S_57680	Cerrado	Seccionador fusible	27358	100.00	No
57681_MTA	MTA_S_57681	MTA_S_53278	Cerrado	Seccionador fusible	27359	100.00	No
3247_MTA	MTA_S_3247	MTA_S_43466	Abierto C	Seccionador fusible	308	100.00	No
43473_MTA	MTA_S_43473	MTA_S_43474	Cerrado	Seccionador fusible	267	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
43469_MTA	MTA_S_43469	MTA_S_43470	Cerrado	Seccionador fusible	304	100.00	No
43472_MTA	MTA_S_43472	MTA_S_43471	Cerrado	Seccionador fusible	288	100.00	No
44543_MTA	MTA_S_37378	MTA_S_44544	Cerrado	Seccionador fusible	275	100.00	No
44529_MTA	MTA_S_62271	MTS_S_2633	Cerrado	Seccionador fusible	16242	100.00	No
2633_MTS	MTS_S_2633	MTS_S_2634	Cerrado	Seccionador fusible	309	100.00	No
44546_MTA	MTA_S_44546	MTA_S_44545	Cerrado	Seccionador fusible	274	100.00	No
40265_MTA	MTA_S_40265	MTA_S_45227	Cerrado	Seccionador fusible	882	100.00	No
44536_MTA	MTA_S_44536	MTA_S_44535	Cerrado	Seccionador fusible	298	100.00	No
44756_MTA	MTA_S_37104	MTA_S_44549	Cerrado	Seccionador fusible	264	100.00	No
134029_MTA	MTA_S_134029	MTA_S_43128	Cerrado	Seccionador fusible	16259	100.00	No
134031_MTA	MTA_S_134031	MTS_S_45176	Cerrado	Seccionador fusible	38526	100.00	No
45177_MTS	MTS_S_45177	MTS_S_45178	Cerrado	Seccionador fusible	38525	100.00	No
45201_MTA	MTA_S_45201	MTA_S_45200	Cerrado	Seccionador fusible	306	100.00	No
97012_MTA	MTA_S_97012	MTA_S_97013	Cerrado	Seccionador fusible	31552	100.00	No
45202_MTA	MTA_S_37000	MTA_S_45203	Cerrado	Seccionador fusible	299	100.00	No
276628_MTA	MTA_S_69047	MTA_S_276629	Cerrado	Seccionador fusible	55104	100.00	No
35575_MTS	MTS_S_35575	MTS_S_35576	Cerrado	Seccionador fusible	24015	100.00	No
276630_MTA	MTA_S_126258	MTS_S_172114	Cerrado	Seccionador fusible	55105	100.00	No
172116_MTS	MTS_S_172116	MTS_S_172117	Cerrado	Seccionador fusible	55106	100.00	No
37005_MTA	MTA_S_37005	MTA_S_44763	Cerrado	Seccionador fusible	266	100.00	No
196449_MTA	MTA_S_196449	MTS_S_132878	Cerrado	Seccionador fusible	48534	200.00	No
37395_MTA	MTA_S_37228	MTA_S_136838	Cerrado	Seccionador fusible	874	100.00	No
39865_MTA	MTA_S_39865	MTS_S_3846	Cerrado	Seccionador fusible	18725	100.00	No
3846_MTS	MTS_S_3846	MTS_S_3847	Cerrado	Seccionador fusible	18976	100.00	No
43462_MTA	MTA_S_39865	MTA_S_43463	Cerrado	Seccionador fusible	295	100.00	No
43465_MTA	MTA_S_43465	MTA_S_43464	Cerrado	Seccionador fusible	278	100.00	No
163761_MTA	MTA_S_163761	MTA_S_164007	Cerrado	Seccionador fusible	44967	100.00	No
163725_MTA	MTA_S_164007	MTS_S_108687	Cerrado	Seccionador fusible	44966	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
2486_MTS	MTS_S_2486	MTS_S_2485	Cerrado	Seccionador fusible	300	100.00	No
2488_MTS	MTS_S_2486	MTS_S_2484	Cerrado	Seccionador fusible	301	100.00	No
188452_MTA	MTA_S_188452	MTS_S_128835	Abierto C	Seccionador fusible	47730	100.00	No
128839_MTS	MTS_S_128839	MTS_S_128838	Abierto C	Seccionador fusible	47726	100.00	No
43456_MTA	MTA_S_43456	MTA_S_43457	Cerrado	Seccionador fusible	26273	100.00	No
43455_MTA	MTA_S_43455	MTA_S_43454	Cerrado	Seccionador fusible	261	100.00	No
150538_MTA	MTA_S_150538	MTS_S_69863	Abierto C	Seccionador fusible	42292	100.00	No
69865_MTS	MTS_S_69865	MTS_S_69866	Abierto C	Seccionador fusible	42291	100.00	No
160173_MTA	MTA_S_160172	MTS_S_96750	Abierto C	Seccionador fusible	44228	100.00	No
96752_MTS	MTS_S_96752	MTS_S_96753	Abierto C	Seccionador fusible	44229	100.00	No
43459_MTA	MTA_S_43459	MTA_S_43458	Cerrado	Seccionador fusible	286	100.00	No
174242_MTA	MTA_S_174242	MTA_S_156033	Cerrado	Seccionador fusible	279	100.00	No
43461_MTA	MTA_S_43461	MTA_S_43460	Cerrado	Seccionador fusible	294	100.00	No
137875_MTA	MTA_S_137875	MTS_S_50290	Cerrado	Seccionador fusible	39379	100.00	No
50291_MTS	MTS_S_50291	MTS_S_50292	Cerrado	Seccionador fusible	39378	100.00	No
44538_MTA	MTA_S_37232	MTA_S_44537	Cerrado	Seccionador fusible	297	100.00	No
44534_MTA	MTA_S_37387	MTA_S_44533	Cerrado	Seccionador fusible	307	100.00	No
44541_MTA	MTA_S_44541	MTA_S_44542	Cerrado	Seccionador fusible	270	100.00	No
136841_MTA	MTA_S_136840	MTS_S_49357	Abierto B	Seccionador fusible	39191	100.00	No
49361_MTS	MTS_S_49361	MTS_S_49362	Abierto B	Seccionador fusible	39192	100.00	No
44759_MTA	MTA_S_44759	MTA_S_44760	Cerrado	Seccionador fusible	283	100.00	No
22054_MTA	MTA_S_22054	MTA_S_22055	Cerrado	Seccionador fusible	23881	100.00	No
22056_MTA	MTA_S_22054	MTA_S_22057	Cerrado	Seccionador fusible	23882	100.00	No
283841_MTA	MTA_S_22053	MTS_S_174636	Cerrado	Seccionador fusible	55583	100.00	No
174641_MTS	MTS_S_174641	MTS_S_174642	Cerrado	Seccionador fusible	55584	100.00	No
2482_MTS	MTA_S_22047	MTS_S_2483	Cerrado	Seccionador fusible	303	100.00	No
44757_MTA	MTA_S_37393	MTA_S_44758	Cerrado	Seccionador fusible	268	100.00	No
25337_MTS	MTS_S_25337	MTS_S_29517	Cerrado	Seccionador fusible	877	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
44762_MTA	MTA_S_44762	MTA_S_44761	Cerrado	Seccionador fusible	305	100.00	No
94687_MTA	MTA_S_94687	MTS_S_9072	Cerrado	Seccionador fusible	30997	100.00	No
9074_MTS	MTS_S_9074	MTS_S_9075	Cerrado	Seccionador fusible	30980	100.00	No
134443_MTA	MTA_S_134440	MTA_S_134444	Cerrado	Seccionador fusible	38601	100.00	No
40262_MTA	MTA_S_40262	MTA_S_37015	Cerrado	Seccionador fusible	879	100.00	No
45207_MTA	MTA_S_45207	MTA_S_45206	Cerrado	Seccionador fusible	289	100.00	No
45208_MTA	MTA_S_45208	MTA_S_45209	Cerrado	Seccionador fusible	291	100.00	No
2368_MTS	MTA_S_37014	MTS_S_2669	Cerrado	Seccionador fusible	290	100.00	No
44530_MTA	MTA_S_44530	MTA_S_44531	Cerrado	Seccionador fusible	885	100.00	No
45210_MTA	MTA_S_45210	MTA_S_45213	Cerrado	Seccionador fusible	296	100.00	No
45212_MTA	MTA_S_37009	MTA_S_45211	Cerrado	Seccionador fusible	265	100.00	No
3197_MTS	MTS_S_3197	MTS_S_3200	Cerrado	Seccionador fusible	2847	100.00	No
4381_MTS	MTS_S_4381	MTS_S_4400	Cerrado	Seccionador fusible	6432	100.00	No
28231_MTS	MTS_S_28231	MTS_S_28232	Cerrado	Seccionador fusible	35593	100.00	No
5486_MTS	MTS_S_5486	MTS_S_141039	Cerrado	Seccionador fusible	26941	100.00	No
5487_MTS	MTS_S_5486	MTS_S_5488	Cerrado	Seccionador fusible	28429	100.00	No
3210_MTS	MTS_S_3210	MTS_S_3209	Cerrado	Seccionador fusible	2848	100.00	No
3208_MTS	MTS_S_3208	MTS_S_49117	Cerrado	Seccionador fusible	6433	100.00	No
2588_MTS	MTS_S_2588	MTS_S_3681	Cerrado	Seccionador fusible	26064	100.00	No
92572_MTS	MTS_S_92572	MTS_S_3360	Cerrado	Seccionador fusible	2837	100.00	No
2721_MTS	MTS_S_2721	MTS_S_2708	Cerrado	Seccionador fusible	2835	100.00	No
3204_MTS	MTS_S_3204	MTS_S_3355	Cerrado	Seccionador fusible	2834	100.00	No
34929_MTS	MTS_S_34929	MTS_S_34930	C Abierto	Seccionador fusible	37105	100.00	No
3212_MTS	MTS_S_3212	MTS_S_141022	Cerrado	Seccionador fusible	2849	100.00	No
93237_MTS	MTS_S_93237	MTS_S_3277	Cerrado	Seccionador fusible	30961	100.00	No
116727_MTS	MTS_S_116727	MTS_S_116726	C Abierto	Seccionador fusible	45591	100.00	No
3041_MTS	MTS_S_116720	MTS_S_3042	Cerrado	Seccionador fusible	26154	100.00	No
155838_MTS	MTA_S_39911	MTS_S_3845	Cerrado	Seccionador fusible	52194	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
3845_MTS	MTS_S_3845	MTS_S_3844	Cerrado	Seccionador fusible	50376	100.00	No
155839_MTS	MTA_S_39911	MTS_S_3247	Cerrado	Seccionador fusible	52195	100.00	No
3247_MTS	MTS_S_3247	MTS_S_3248	Cerrado	Seccionador fusible	23252	100.00	No
101830_MTA	MTA_S_101830	MTA_S_101831	Cerrado	Seccionador fusible	32824	100.00	No
39913_MTA	MTA_S_39913	MTA_S_39912	Cerrado	Seccionador fusible	19024	100.00	No
39906_MTA	MTA_S_39906	MTA_S_39905	Cerrado	Seccionador fusible	19022	100.00	No
2981_MTS	MTA_S_32323	MTS_S_2980	C Abierto	Seccionador fusible	19019	100.00	No
32323_MTA	MTA_S_32323	MTA_S_39909	Cerrado	Seccionador fusible	19026	100.00	No
211381_MTA	MTA_S_211381	MTA_S_39908	Cerrado	Seccionador fusible	49877	100.00	No
149301_MTA	MTA_S_45290	MTA_S_149302	Cerrado	Seccionador fusible	41684	100.00	No
149298_MTA	MTA_S_149298	MTA_S_149299	Cerrado	Seccionador fusible	41683	100.00	No
65022_MTS	MTA_S_149297	MTS_S_65023	Cerrado	Seccionador fusible	41677	100.00	No
65025_MTS	MTS_S_65025	MTS_S_65026	Cerrado	Seccionador fusible	41679	100.00	No
65662_MTS	MTS_S_65662	MTS_S_65663	Cerrado	Seccionador fusible	41678	100.00	No
65667_MTS	MTS_S_65667	MTA_S_149295	Cerrado	Seccionador fusible	41680	100.00	No
65670_MTS	MTS_S_65670	MTA_S_149294	Cerrado	Seccionador fusible	41681	100.00	No
65671_MTS	MTS_S_65665	MTA_S_149296	Cerrado	Seccionador fusible	41682	100.00	No
149313_MTA	MTA_S_149313	MTA_S_149314	Cerrado	Seccionador fusible	41687	100.00	No
149309_MTA	MTA_S_149309	MTA_S_149310	Cerrado	Seccionador fusible	41685	100.00	No
149311_MTA	MTA_S_149303	MTA_S_149312	Cerrado	Seccionador fusible	41686	100.00	No
138477_MTS	MTS_S_138477	MTS_S_4092	Cerrado	Seccionador fusible	2838	100.00	No
138479_MTS	MTS_S_138479	MTS_S_4082	Cerrado	Seccionador fusible	21056	100.00	No
4093_MTS	MTS_S_4093	MTS_S_140877	Cerrado	Seccionador fusible	27226	100.00	No
176296_MTS	MTS_S_176296	MTS_S_176297	Cerrado	Seccionador fusible	55915	100.00	No
176952_MTS	MTS_S_176286	MTS_S_176942	Cerrado	Seccionador fusible	56098	100.00	No
176950_MTS	MTS_S_176950	MTS_S_176951	Cerrado	Seccionador fusible	56081	100.00	No
3170_MTS	MTS_S_3170	MTS_S_2722	Cerrado	Seccionador fusible	2843	100.00	No
76583_MTS	MTS_S_76583	MTS_S_76584	Cerrado	Seccionador fusible	42821	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
3789_MTS	MTS_S_3789	MTS_S_3788	Cerrado	Seccionador fusible	21059	100.00	No
3014_MTS	MTS_S_3014	MTS_S_3015	Cerrado	Seccionador fusible	18068	100.00	No
3302_MTS	MTS_S_3014	MTS_S_89194	Cerrado	Seccionador fusible	43592	100.00	No
3357_MTS	MTS_S_3014	MTS_S_4032	Cerrado	Seccionador fusible	2836	100.00	No
3961_MTS	MTS_S_3961	MTS_S_3315	Cerrado	Seccionador fusible	2860	100.00	No
3304_MTS	MTS_S_3304	MTS_S_3305	Cerrado	Seccionador fusible	2858	100.00	No
3962_MTS	MTS_S_3304	MTS_S_3314	Cerrado	Seccionador fusible	2859	100.00	No
3246_MTS	MTS_S_3246	MTS_L_3245	Abierto	Seccionador fusible	23162	100.00	No
22152_MTS	MTS_S_22152	MTS_S_22153	Cerrado	Seccionador fusible	34651	100.00	No
42610_MTS	MTS_S_42610	MTS_S_3347	Cerrado	Seccionador fusible	2872	100.00	No
42612_MTS	MTS_S_42612	MTS_S_42613	Cerrado	Seccionador fusible	37841	100.00	No
56694_MTS	MTS_S_56694	MTS_S_56695	Cerrado	Seccionador fusible	40494	100.00	No
3964_MTS	MTS_S_3964	MTS_S_3346	Cerrado	Seccionador fusible	2871	100.00	No
2537_MTS	MTS_S_2537	MTS_S_3342	Cerrado	Seccionador fusible	2868	100.00	No
3333_MTS	MTS_S_2537	MTS_S_3341	Cerrado	Seccionador fusible	2867	100.00	No
3343_MTS	MTS_S_2534	MTS_S_3344	Cerrado	Seccionador fusible	2869	100.00	No
166709_MTS	MTS_S_3664	MTS_S_3330	Cerrado	Seccionador fusible	54640	100.00	No
3664_MTS	MTS_S_3664	MTS_S_3665	Cerrado	Seccionador fusible	6442	100.00	No
3332_MTS	MTS_S_3332	MTS_S_37625	Cerrado	Seccionador fusible	22260	100.00	No
37626_MTS	MTS_S_37626	MTS_S_4025	Cerrado	Seccionador fusible	22259	100.00	No
4025_MTS	MTS_S_4025	MTS_S_3338	Cerrado	Seccionador fusible	2864	100.00	No
2527_MTS	MTS_S_2527	MTS_S_2430	Cerrado	Seccionador fusible	9002	100.00	No
3586_MTS	MTS_S_2497	MTS_S_2428	Cerrado	Seccionador fusible	9011	100.00	No
37629_MTS	MTS_S_37626	MTS_S_3348	Cerrado	Seccionador fusible	2865	100.00	No
55122_MTS	MTS_S_3332	MTS_S_89225	Cerrado	Seccionador fusible	43617	100.00	No
3966_MTS	MTS_S_2533	MTS_S_3345	Cerrado	Seccionador fusible	2870	100.00	No
3280_MTS	MTS_S_3280	MTS_S_3296	Cerrado	Seccionador fusible	2856	100.00	No
46131_MTS	MTS_S_46131	MTS_S_46130	Cerrado	Seccionador fusible	38720	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
3178_MTS	MTS_S_3178	MTS_S_3179	Cerrado	Seccionador fusible	2845	100.00	No
134024_MTS	MTS_S_134024	MTS_S_134025	Cerrado	Seccionador fusible	48922	100.00	No
3317_MTS	MTS_S_3317	MTS_S_3318	Cerrado	Seccionador fusible	2861	100.00	No
3264_MTS	MTS_S_3264	MTS_S_3265	Cerrado	Seccionador fusible	23786	100.00	No
3473_MTS	MTS_S_3473	MTS_S_3358	Cerrado	Seccionador fusible	2839	100.00	No
20214_MTS	MTS_S_20214	MTS_S_20215	Cerrado	Seccionador fusible	34175	100.00	No
20526_MTS	MTS_S_20526	MTS_S_20527	C Abierto	Seccionador fusible	34174	100.00	No
3354_MTS	MTS_S_91646	MTS_S_2554	Cerrado	Seccionador fusible	2840	100.00	No
91646_MTS	MTS_S_91646	MTS_S_4040	Cerrado	Seccionador fusible	43840	100.00	No
91012_MTS	MTS_S_91012	MTS_S_91014	Cerrado	Seccionador fusible	43789	100.00	No
141087_MTS	MTS_S_141087	MTS_S_141086	Cerrado	Seccionador fusible	2857	100.00	No
3351_MTS	MTS_S_3351	MTS_S_3352	Cerrado	Seccionador fusible	2841	100.00	No
2814_MTS	MTS_S_2814	MTS_S_2815	Cerrado	Seccionador fusible	15580	100.00	No
3349_MTS	MTS_S_3349	MTS_S_3350	Cerrado	Seccionador fusible	2842	100.00	No
92582_MTS	MTS_S_92582	MTS_S_92583	Cerrado	Seccionador fusible	43927	100.00	No
128815_MTS	MTS_S_128815	MTS_S_128814	Cerrado	Seccionador fusible	47721	100.00	No
4018_MTS	MTS_S_4018	MTS_S_4019	Cerrado	Seccionador fusible	22518	100.00	No
135883_MTS	MTS_S_135883	MTS_S_135884	C Abierto	Seccionador fusible	49405	100.00	No
3797_MTS	MTS_S_3797	MTS_S_3798	Cerrado	Seccionador fusible	19003	100.00	No
3801_MTS	MTS_S_3801	MTS_S_3719	Cerrado	Seccionador fusible	18902	100.00	No
120100_MTS	MTS_S_120100	MTS_S_120101	Cerrado	Seccionador fusible	45886	100.00	No
37578_MTS	4679_BARRA	MTS_S_26943	Cerrado	Seccionador fusible	18734	100.00	No
26946_MTS	MTS_S_26946	MTS_S_3226	Cerrado	Seccionador fusible	22888	100.00	No
37579_MTS	4679_BARRA	MTS_S_3805	Cerrado	Seccionador fusible	19004	100.00	No
3833_MTS	MTS_S_3833	MTS_S_3834	Cerrado	Seccionador fusible	19014	100.00	No
3825_MTS	MTS_S_3825	MTS_S_3826	Cerrado	Seccionador fusible	19009	100.00	No
3829_MTS	MTS_S_3829	MTS_S_3839	Cerrado	Seccionador fusible	18913	100.00	No
38456_MTS	MTS_S_38456	MTS_S_38457	Cerrado	Seccionador fusible	37447	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
38454_MTS	MTS_S_38454	MTS_S_38455	Cerrado	Seccionador fusible	18981	100.00	No
3813_MTS	MTS_S_3813	MTS_S_140880	Cerrado	Seccionador fusible	19008	100.00	No
141185_MTS	MTS_S_141185	MTS_S_3818	Cerrado	Seccionador fusible	18984	100.00	No
3823_MTS	MTS_S_3823	MTS_S_141184	Cerrado	Seccionador fusible	18983	100.00	No
27246_MTS	MTS_S_27246	MTS_S_27247	Cerrado	Seccionador fusible	35516	100.00	No
4053_MTS	MTS_S_73384	MTS_S_4047	Cerrado	Seccionador fusible	18989	100.00	No
73384_MTS	MTS_S_73384	MTS_S_4045	Cerrado	Seccionador fusible	42486	100.00	No
3750_MTS	MTS_S_3750	MTS_S_73385	Cerrado	Seccionador fusible	18987	100.00	No
174255_MTS	MTS_S_174255	MTS_S_3751	Cerrado	Seccionador fusible	18992	100.00	No
3804_MTS	MTS_S_3804	MTS_S_3795	Cerrado	Seccionador fusible	18990	100.00	No
3725_MTS	MTS_S_3725	MTS_S_2719	Cerrado	Seccionador fusible	18995	100.00	No
3792_MTS	MTS_S_3792	MTS_S_3793	Cerrado	Seccionador fusible	21057	100.00	No
42292_MTS	MTS_S_42292	MTS_S_42293	Cerrado	Seccionador fusible	37755	100.00	No
5667_MTS	MTS_S_5667	MTS_S_3532	Cerrado	Seccionador fusible	1156	100.00	No
81911_MTA	MTA_S_81911	MTA_S_81913	Cerrado	Seccionador fusible	1138	200.00	No
137125_MTA	MTA_S_81897	MTS_S_49657	Cerrado	Seccionador fusible	39247	100.00	No
49658_MTS	MTS_S_49658	MTS_S_49659	Cerrado	Seccionador fusible	39246	100.00	No
81899_MTA	MTA_S_81899	MTA_S_152933	Cerrado	Seccionador fusible	34302	100.00	No
50804_MTA	MTA_S_50804	MTA_S_50803	Cerrado	Seccionador fusible	1170	100.00	No
50981_MTA	MTA_S_50994	MTA_S_50982	Cerrado	Seccionador fusible	1134	100.00	No
9619_MTS	MTA_S_97158	MTS_S_9620	Cerrado	Seccionador fusible	31581	100.00	No
9621_MTS	MTS_S_9621	MTS_S_9622	Cerrado	Seccionador fusible	31580	100.00	No
50806_MTA	MTA_S_50983	MTA_S_50805	Cerrado	Seccionador fusible	1142	100.00	No
46867_MTA	MTA_S_46865	MTA_S_46868	Cerrado	Seccionador fusible	27243	100.00	No
81918_MTA	MTA_S_81918	MTA_S_81922	Cerrado	Seccionador fusible	33889	100.00	No
18298_MTS	MTS_S_18298	MTS_S_18299	Cerrado	Seccionador fusible	33888	100.00	No
50797_MTA	MTA_S_50797	MTA_S_50798	Cerrado	Seccionador fusible	1135	100.00	No
3990_MTS	MTA_S_108877	MTS_S_3187	Cerrado	Seccionador fusible	16261	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
3187_MTS	MTS_S_3187	MTS_S_2602	Cerrado	Seccionador fusible	1165	100.00	No
18607_MTS	MTS_S_18607	MTS_S_18608	Cerrado	Seccionador fusible	33887	100.00	No
111465_MTA	MTA_S_102039	MTS_S_14446	Cerrado	Seccionador fusible	32852	100.00	No
44857_MTS	MTS_S_44856	MTS_S_14457	Cerrado	Seccionador fusible	32859	100.00	No
102044_MTA	MTA_S_102044	MTA_S_136330	Cerrado	Seccionador fusible	32851	100.00	No
136332_MTA	MTA_S_136332	MTA_S_36164	Cerrado	Seccionador fusible	1764	100.00	No
136333_MTA	MTA_S_136332	MTS_S_48687	Cerrado	Seccionador fusible	39041	100.00	No
48688_MTS	MTS_S_48688	MTS_S_48689	Cerrado	Seccionador fusible	39040	100.00	No
14451_MTS	MTS_S_14451	MTA_S_102040	Cerrado	Seccionador fusible	32848	100.00	No
36157_MTA	MTA_S_36157	MTA_S_36158	Cerrado	Seccionador fusible	1168	100.00	No
121792_MTA	MTA_S_291237	MTS_S_30787	Cerrado	Seccionador fusible	36421	100.00	No
30790_MTS	MTS_S_30790	MTS_S_30791	Cerrado	Seccionador fusible	36420	100.00	No
291237_MTA	MTA_S_291237	MTS_S_176310	Cerrado	Seccionador fusible	55919	100.00	No
176312_MTS	MTS_S_176312	MTS_S_176313	Cerrado	Seccionador fusible	55920	100.00	No
36160_MTA	MTA_S_36160	MTA_S_36159	Cerrado	Seccionador fusible	1136	100.00	No
36162_MTA	MTA_S_36162	MTA_S_36161	Cerrado	Seccionador fusible	1169	100.00	No
144632_MTA	MTA_S_144631	MTS_S_57678	Cerrado	Seccionador fusible	40654	100.00	No
57679_MTS	MTS_S_57679	MTS_S_57680	Cerrado	Seccionador fusible	40655	100.00	No
176977_MTA	MTA_S_144630	MTS_S_122672	Cerrado	Seccionador fusible	46230	100.00	No
122673_MTS	MTS_S_122673	MTS_S_122674	Cerrado	Seccionador fusible	46231	100.00	No
32005_MTA	MTA_S_32005	MTS_S_3928	Cerrado	Seccionador fusible	1258	100.00	No
3928_MTS	MTS_S_3928	MTS_S_3927	Cerrado	Seccionador fusible	1162	100.00	No
84311_MTA	MTA_S_84310	MTA_L_84311	Abierto	Seccionador fusible	28182	100.00	No
37635_MTS	MTS_S_37635	MTS_S_4103	Cerrado	Seccionador fusible	1251	100.00	No
103763_MTS	MTS_S_103763	MTS_S_103759	Cerrado	Seccionador fusible	44718	100.00	No
26927_MTS	MTS_S_26927	MTS_S_4118	Cerrado	Seccionador fusible	1150	100.00	No
5683_MTS	MTS_S_5683	MTS_S_4136	Cerrado	Seccionador fusible	26274	100.00	No
2594_MTS	MTA_S_51640	MTS_S_124607	Cerrado	Seccionador fusible	1249	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
153271_MTA	MTA_S_153271	MTA_S_153272	Cerrado	Seccionador fusible	27773	100.00	No
2519_MTS	MTA_S_40024	MTS_S_3479	Cerrado	Seccionador fusible	25342	100.00	No
218833_MTA	MTA_S_40040	MTS_S_141711	Cerrado	Seccionador fusible	50618	100.00	No
141718_MTS	MTS_S_141718	MTS_S_141720	Cerrado	Seccionador fusible	50617	100.00	No
40013_MTA	MTA_S_40013	MTA_S_40014	Cerrado	Seccionador fusible	1143	100.00	No
140505_MTA	MTA_S_140505	MTA_S_140506	Cerrado	Seccionador fusible	39964	100.00	No
17331_MTS	MTS_S_17331	MTS_S_17332	Cerrado	Seccionador fusible	33347	100.00	No
40261_MTA	MTA_S_40261	MTA_S_37573	Cerrado	Seccionador fusible	27679	100.00	No
42305_MTS	MTA_S_40024	MTS_S_42306	Cerrado	Seccionador fusible	37763	100.00	No
102271_MTA	MTA_S_102271	MTA_S_102272	Cerrado	Seccionador fusible	32919	100.00	No
3494_MTS	MTS_S_3494	MTS_S_2596	Cerrado	Seccionador fusible	23124	100.00	No
3513_MTS	MTS_S_3513	MTS_S_4005	Cerrado	Seccionador fusible	27535	100.00	No
3694_MTS	MTA_S_46860	MTS_S_3913	Cerrado	Seccionador fusible	25243	100.00	No
19247_MTS	MTS_S_65038	MTS_S_19248	Cerrado	Seccionador fusible	16269	100.00	No
62505_MTS	MTS_S_62505	MTS_S_62506	Cerrado	Seccionador fusible	41485	100.00	No
89190_MTS	MTS_S_65038	MTS_S_2603	Cerrado	Seccionador fusible	44361	100.00	No
120903_MTA	MTA_S_46863	MTS_S_29510	Cerrado	Seccionador fusible	36078	100.00	No
29511_MTS	MTS_S_29511	MTS_S_29512	Cerrado	Seccionador fusible	36072	100.00	No
46863_MTA	MTA_S_46863	MTA_S_46864	Cerrado	Seccionador fusible	25891	100.00	No
160013_MTA	MTA_S_51641	MTS_S_95758	Cerrado	Seccionador fusible	44197	100.00	No
95763_MTS	MTS_S_95763	MTS_S_95764	Cerrado	Seccionador fusible	44198	100.00	No
51645_MTA	MTA_S_51645	MTA_S_51646	Cerrado	Seccionador fusible	1765	100.00	No
50807_MTA	MTA_S_50807	MTA_S_50808	Cerrado	Seccionador fusible	1151	100.00	No
50796_MTA	MTA_S_50796	MTA_S_51001	Cerrado	Seccionador fusible	25242	100.00	No
111464_MTA	MTA_S_51656	MTA_S_111472	Cerrado	Seccionador fusible	34296	100.00	No
50814_MTA	MTA_S_51656	MTA_S_50813	Cerrado	Seccionador fusible	1152	100.00	No
12846_MTS	MTA_S_51657	MTS_S_12848	Cerrado	Seccionador fusible	32192	100.00	No
12848_MTS	MTS_S_12848	MTS_S_12849	Cerrado	Seccionador fusible	32193	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
3642_MTS	MTS_S_3642	MTS_S_4008	Cerrado	Seccionador fusible	1175	100.00	No
51660_MTA	MTA_S_51657	MTS_S_3511	Cerrado	Seccionador fusible	21593	100.00	No
3511_MTS	MTS_S_3511	MTS_S_3992	Cerrado	Seccionador fusible	21522	100.00	No
3374_MTS	MTA_S_50989	MTS_S_3492	Cerrado	Seccionador fusible	1246	100.00	No
3492_MTS	MTS_S_3492	MTS_S_3450	Cerrado	Seccionador fusible	1172	100.00	No
50987_MTA	MTA_S_51639	MTA_S_50988	Cerrado	Seccionador fusible	1144	100.00	No
50801_MTA	MTA_S_50801	MTA_S_50802	Cerrado	Seccionador fusible	1147	100.00	No
86703_MTA	MTA_S_50801	MTS_S_5775	Cerrado	Seccionador fusible	28614	100.00	No
81905_MTA	MTA_S_81905	MTA_S_81908	Cerrado	Seccionador fusible	27770	100.00	No
3466_MTS	MTS_S_3466	MTS_S_3631	Cerrado	Seccionador fusible	23852	100.00	No
89184_MTS	MTS_S_89184	MTS_S_3504	Cerrado	Seccionador fusible	43584	100.00	No
50799_MTA	MTA_S_51655	MTA_S_50800	C Abierto	Seccionador fusible	1153	100.00	No
51647_MTA	MTA_S_51647	MTA_S_51651	Cerrado	Seccionador fusible	4111	100.00	No
204353_MTA	MTA_S_51653	MTS_S_134943	Cerrado	Seccionador fusible	49189	100.00	No
134944_MTS	MTS_S_134944	MTS_S_134945	Cerrado	Seccionador fusible	49188	100.00	No
49022_MTS	MTA_S_50996	MTS_S_49023	Cerrado	Seccionador fusible	39068	100.00	No
49024_MTS	MTS_S_49024	MTS_S_49025	Cerrado	Seccionador fusible	39069	100.00	No
7376_MTS	MTS_S_49024	MTS_S_7377	Cerrado	Seccionador fusible	28821	100.00	No
50812_MTA	MTA_S_50996	MTA_S_50811	Cerrado	Seccionador fusible	1146	100.00	No
3656_MTS	MTS_S_3656	MTS_S_3909	Cerrado	Seccionador fusible	16252	100.00	No
3493_MTS	MTS_S_3493	MTS_S_2567	Cerrado	Seccionador fusible	1178	100.00	No
3626_MTS	MTS_S_3493	MTS_S_2568	Cerrado	Seccionador fusible	15802	100.00	No
3688_MTS	MTS_S_3656	MTS_S_67347	Cerrado	Seccionador fusible	16253	100.00	No
139902_MTA	MTA_S_139900	MTS_S_53809	Cerrado	Seccionador fusible	39836	100.00	No
53810_MTS	MTS_S_53810	MTS_S_53811	Cerrado	Seccionador fusible	39835	100.00	No
50810_MTA	MTA_S_50810	MTA_S_50809	Cerrado	Seccionador fusible	1145	100.00	No
26966_MTS	MTS_S_26966	MTS_S_3625	Cerrado	Seccionador fusible	1174	100.00	No
26950_MTS	MTS_S_26950	MTS_S_4117	Cerrado	Seccionador fusible	1149	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
3922_MTS	MTS_S_3922	MTS_S_41974	Cerrado	Seccionador fusible	1244	100.00	No
4167_MTS	MTS_S_3922	MTS_S_3924	Cerrado	Seccionador fusible	1243	100.00	No
3924_MTS	MTS_S_3924	MTS_S_3926	Cerrado	Seccionador fusible	1161	100.00	No
145240_MTA	MTA_S_81914	MTS_S_58614	Cerrado	Seccionador fusible	40788	100.00	No
145248_MTA	MTA_S_145254	MTS_S_58616	Cerrado	Seccionador fusible	40787	100.00	No
145249_MTA	MTA_S_145249	MTA_S_81543	Cerrado	Seccionador fusible	40784	100.00	No
42376_MTS	MTA_S_81543	MTS_S_42377	Cerrado	Seccionador fusible	37827	100.00	No
42375_MTS	MTS_S_42375	MTS_S_42378	Cerrado	Seccionador fusible	37828	100.00	No
145254_MTA	MTA_S_145254	MTA_S_145255	Cerrado	Seccionador fusible	40799	100.00	No
145247_MTA	MTA_S_145243	MTS_S_58615	Cerrado	Seccionador fusible	40786	100.00	No
145245_MTA	MTA_S_145245	MTA_S_145256	Cerrado	Seccionador fusible	40785	100.00	No
81534_MTA	MTA_S_81534	MTA_S_81539	Cerrado	Seccionador fusible	27026	100.00	No
145256_MTA	MTA_S_145256	MTA_S_145257	Cerrado	Seccionador fusible	40800	100.00	No
145252_MTA	MTA_S_81914	MTA_S_145253	Cerrado	Seccionador fusible	40798	100.00	No
75734_MTA	MTA_S_75734	MTA_S_52754	Cerrado	Seccionador fusible	21221	100.00	No
109014_MTA	MTA_S_114024	MTS_S_18614	Cerrado	Seccionador fusible	33927	100.00	No
18631_MTS	MTS_S_18631	MTS_S_18630	Cerrado	Seccionador fusible	33924	100.00	No
114024_MTA	MTA_S_114024	MTA_S_114011	Cerrado	Seccionador fusible	21222	100.00	No
201473_MTA	MTA_S_77309	MTS_S_134270	Cerrado	Seccionador fusible	49023	100.00	No
134275_MTS	MTS_S_134275	MTS_S_134272	Cerrado	Seccionador fusible	49024	100.00	No
101479_MTA	MTA_S_101479	MTA_S_101480	A Abierto	Seccionador fusible	32767	100.00	No
101484_MTA	MTA_S_101484	MTA_S_101485	A Abierto	Seccionador fusible	32765	100.00	No
101486_MTA	MTA_S_101480	MTA_L_101486	Abierto	Seccionador fusible	32766	100.00	No
77315_MTA	MTA_S_77321	MTA_S_77316	Cerrado	Seccionador fusible	27242	100.00	No
77339_MTA	MTA_S_77339	MTS_S_4095	Cerrado	Seccionador fusible	1252	100.00	No
125297_MTS	MTS_S_125297	MTS_S_3531	Cerrado	Seccionador fusible	1164	100.00	No
145241_MTA	MTA_S_145239	MTS_S_58612	Cerrado	Seccionador fusible	40790	100.00	No
23413_MTS	MTS_S_23413	MTS_S_23414	Cerrado	Seccionador fusible	35031	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
145242_MTA	MTA_S_145239	MTS_S_58613	Cerrado	Seccionador fusible	40791	100.00	No
58613_MTS	MTS_S_58613	MTS_S_2771	Cerrado	Seccionador fusible	3953	100.00	No
145250_MTA	MTA_S_145234	MTA_S_145251	Cerrado	Seccionador fusible	40797	100.00	No
31680_MTA	MTA_S_31680	MTA_S_31681	Cerrado	Seccionador fusible	1100	100.00	No
31681_MTA	MTA_S_31681	MTA_S_31682	C	Seccionador fusible	23717	100.00	No
205841_MTA	MTA_S_205841	MTS_S_135534	C	Seccionador fusible	49351	100.00	No
135534_MTS	MTS_S_135534	MTS_S_135535	C	Seccionador fusible	49350	100.00	No
312849_MTA	MTA_S_31686	MTA_S_312850	Abierto	Seccionador fusible	57440	100.00	No
2376_MTS	MTA_S_35989	MTS_S_2377	Cerrado	Seccionador fusible	26987	100.00	No
2374_MTS	MTA_S_35960	MTS_S_2375	Cerrado	Seccionador fusible	26986	100.00	No
2375_MTS	MTS_S_2375	MTS_S_4146	Cerrado	Seccionador fusible	1091	100.00	No
298988_MTA	MTA_S_298988	MTS_S_179177	Cerrado	Seccionador fusible	56495	100.00	No
179180_MTS	MTS_S_179180	MTS_S_179181	Cerrado	Seccionador fusible	56496	100.00	No
35948_MTA	MTA_S_35948	MTA_S_35949	Cerrado	Seccionador fusible	1058	100.00	No
4141_MTS	MTS_S_4141	MTS_S_4143	Cerrado	Seccionador fusible	26985	100.00	No
4143_MTS	MTS_S_4143	MTS_S_3424	Cerrado	Seccionador fusible	1093	100.00	No
32006_MTA	MTA_S_32006	MTS_S_20855	Cerrado	Seccionador fusible	3824	100.00	No
20856_MTS	MTS_S_20856	MTS_S_27250	Cerrado	Seccionador fusible	3823	100.00	No
20858_MTS	MTS_S_20858	MTS_S_20859	C	Seccionador fusible	34406	100.00	No
35947_MTA	MTA_S_35947	MTA_S_35946	Abierto	Seccionador fusible	1053	100.00	No
147067_MTA	MTA_S_147067	MTA_S_35945	Cerrado	Seccionador fusible	1083	100.00	No
136630_MTA	MTA_S_136630	MTA_S_136631	Cerrado	Seccionador fusible	20422	100.00	No
31349_MTA	MTA_S_31349	MTA_S_31677	Cerrado	Seccionador fusible	22062	100.00	No
4160_MTS	MTA_S_35962	MTS_S_4154	Cerrado	Seccionador fusible	1092	100.00	No
31330_MTA	MTA_S_31330	MTA_S_31331	Cerrado	Seccionador fusible	4099	100.00	No
3527_MTS	MTA_S_35990	MTS_S_3525	Cerrado	Seccionador fusible	1068	100.00	No
123328_MTS	MTA_S_145231	MTS_S_3529	Cerrado	Seccionador fusible	46448	100.00	No
3529_MTS	MTS_S_3529	MTS_S_3524	Cerrado	Seccionador fusible	1070	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
137306_MTA	MTA_S_145232	MTS_S_123327	Cerrado	Seccionador fusible	46447	100.00	No
49975_MTS	MTS_S_49975	MTS_S_4157	Cerrado	Seccionador fusible	1059	100.00	No
145232_MTA	MTA_S_145232	MTS_S_58294	Cerrado	Seccionador fusible	40793	100.00	No
58295_MTS	MTS_S_58295	MTS_S_58296	Cerrado	Seccionador fusible	40794	100.00	No
63434_MTS	MTA_S_148904	MTS_S_63435	Cerrado	Seccionador fusible	50354	100.00	No
126898_MTS	MTS_S_126898	MTS_S_126899	Cerrado	Seccionador fusible	47223	100.00	No
126901_MTS	MTS_S_126900	MTS_S_141249	Cerrado	Seccionador fusible	41583	100.00	No
35950_MTA	MTA_S_35950	MTA_S_35951	A Abierto	Seccionador fusible	1063	100.00	No
36298_MTA	MTA_S_31321	MTS_S_3526	Cerrado	Seccionador fusible	22268	100.00	No
3526_MTS	MTS_S_3526	MTS_S_3425	Cerrado	Seccionador fusible	1067	100.00	No
126332_MTA	MTA_S_126334	MTS_S_36218	Cerrado	Seccionador fusible	37170	100.00	No
36218_MTS	MTS_S_36218	MTS_S_36219	Cerrado	Seccionador fusible	37169	100.00	No
2801_MTS	MTA_S_54955	MTS_S_3394	Cerrado	Seccionador fusible	26942	100.00	No
4101_MTS	MTS_S_4101	MTS_S_4102	Cerrado	Seccionador fusible	9135	100.00	No
137859_MTA	MTA_S_137857	MTA_S_137860	Cerrado	Seccionador fusible	39383	100.00	No
50607_MTS	MTS_S_50607	MTS_S_50608	Cerrado	Seccionador fusible	39384	100.00	No
35953_MTA	MTA_S_35953	MTA_S_35952	Cerrado	Seccionador fusible	1054	100.00	No
4122_MTS	MTS_S_4122	MTS_S_4123	Cerrado	Seccionador fusible	21948	100.00	No
31688_MTA	MTA_S_81540	MTA_S_31687	Cerrado	Seccionador fusible	23607	100.00	No
36293_MTA	MTA_S_35985	MTA_S_36292	Cerrado	Seccionador fusible	4088	100.00	No
35958_MTA	MTA_S_35958	MTA_S_35957	Cerrado	Seccionador fusible	1055	100.00	No
4137_MTS	MTA_S_31327	MTS_S_37829	Cerrado	Seccionador fusible	26326	100.00	No
4139_MTS	MTA_S_31327	MTS_S_4140	Cerrado	Seccionador fusible	26325	100.00	No
141197_MTS	MTS_S_141197	MTS_S_141196	Cerrado	Seccionador fusible	26327	100.00	No
215825_MTA	MTA_S_31988	MTS_S_141217	Cerrado	Seccionador fusible	50342	100.00	No
141216_MTS	MTS_S_141216	MTS_S_141215	Cerrado	Seccionador fusible	50343	100.00	No
3037_MTS	MTA_S_31988	MTS_S_3038	Cerrado	Seccionador fusible	26146	100.00	No
3038_MTS	MTS_S_3038	MTS_S_141020	Cerrado	Seccionador fusible	26147	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
31988_MTA	MTA_S_31988	MTA_S_31987	Cerrado	Seccionador fusible	1084	100.00	No
35955_MTA	MTA_S_31332	MTA_S_35956	Cerrado	Seccionador fusible	1057	100.00	No
4126_MTS	MTS_S_4125	MTS_S_4127	Cerrado	Seccionador fusible	25108	100.00	No
3942_MTS	MTS_S_4121	MTS_S_4142	Cerrado	Seccionador fusible	1088	100.00	No
3949_MTS	MTS_S_3949	MTS_S_3950	Cerrado	Seccionador fusible	25408	100.00	No
4131_MTS	MTS_S_4131	MTS_S_3422	Cerrado	Seccionador fusible	1087	100.00	No
4132_MTS	MTS_S_4131	MTS_S_4133	Cerrado	Seccionador fusible	25893	100.00	No
2218_MTA	MTA_S_2218	MTS_S_3005	Cerrado	Seccionador fusible	26211	200.00	No
2217_MTA	MTA_S_2217	MTS_S_3007	Cerrado	Seccionador fusible	26210	100.00	No
3007_MTS	MTS_S_3007	MTS_S_140926	Cerrado	Seccionador fusible	26212	100.00	No
40266_MTA	MTA_S_36819	MTA_S_40267	Cerrado	Seccionador fusible	1065	100.00	No
39928_MTA	MTA_S_39919	MTA_S_39929	Cerrado	Seccionador fusible	19032	100.00	No
166776_MTA	MTA_S_166776	MTA_S_76796	Cerrado	Seccionador fusible	19030	100.00	No
211409_MTA	MTA_S_166776	MTA_S_76792	Cerrado	Seccionador fusible	49878	100.00	No
200722_MTA	MTA_S_36576	MTS_S_134031	C Abierto	Seccionador fusible	48950	100.00	No
36577_MTA	MTA_S_36577	MTA_S_36578	Cerrado	Seccionador fusible	18477	100.00	No
77860_MTA	MTA_S_36576	MTA_S_77861	Cerrado	Seccionador fusible	18479	100.00	No
67262_MTS	MTA_S_43129	MTS_S_67263	Cerrado	Seccionador fusible	41803	100.00	No
67264_MTS	MTS_S_67264	MTS_S_67266	Cerrado	Seccionador fusible	41804	100.00	No
109435_MTA	MTA_S_109435	MTA_L_109435	Abierto	Seccionador fusible	26209	100.00	No
41008_MTA	MTA_S_41008	MTA_S_41007	Cerrado	Seccionador fusible	1050	100.00	No
41009_MTA	MTA_S_36845	MTA_S_41010	Cerrado	Seccionador fusible	1079	100.00	No
45242_MTA	MTA_S_43348	MTA_S_45241	Cerrado	Seccionador fusible	593	100.00	No
310002_MTA	MTA_S_310002	MTS_S_184318	Cerrado	Seccionador fusible	57224	100.00	No
184322_MTS	MTS_S_184322	MTS_S_184323	Cerrado	Seccionador fusible	57223	100.00	No
35943_MTA	MTA_S_35943	MTA_S_35944	Cerrado	Seccionador fusible	1080	100.00	No
59251_MTS	MTS_S_59251	MTS_S_59252	Cerrado	Seccionador fusible	39128	100.00	No
4161_MTS	MTS_S_4161	MTS_S_4144	Cerrado	Seccionador fusible	1072	100.00	No

Continúa en la siguiente página

Tabla A.5: Parámetros de dispositivos de maniobra de la red de 6.3 kV (*continuación*).

Nombre de tramo	Nodo origen (<i>i</i>)	Nodo destino (<i>j</i>)	Estado	Tipo de dispositivo	Código de equipo	Capacidad [A]	Telemando
49053_MTS	MTS_S_49053	MTS_S_49052	Cerrado	Seccionador fusible	39111	100.00	No
31695_MTA	MTA_S_31695	MTA_S_31694	Cerrado	Seccionador fusible	1076	100.00	No
136634_MTA	MTA_S_136627	MTA_S_136635	Cerrado	Seccionador fusible	39124	100.00	No
31693_MTA	MTA_S_31693	MTA_S_31692	Cerrado	Seccionador fusible	1064	100.00	No
31986_MTA	MTA_S_31986	MTA_S_31985	Cerrado	Seccionador fusible	1077	100.00	No
31697_MTA	MTA_S_31697	MTA_S_31696	Cerrado	Seccionador fusible	1082	100.00	No
171217_MTA	MTA_S_136636	MTS_S_118337	Cerrado	Seccionador fusible	45648	100.00	No
118335_MTS	MTS_S_118335	MTS_S_118336	Cerrado	Seccionador fusible	45647	100.00	No
136623_MTA	MTA_S_136623	MTA_S_136622	Cerrado	Seccionador fusible	39112	100.00	No
127286_MTA	MTA_S_31984	MTS_S_37692	Cerrado	Seccionador fusible	37363	100.00	No
37693_MTS	MTS_S_37693	MTS_S_37806	Cerrado	Seccionador fusible	37364	100.00	No
31984_MTA	MTA_S_31984	MTA_S_31698	Cerrado	Seccionador fusible	1078	100.00	No
136632_MTA	MTA_S_136617	MTA_S_136633	Cerrado	Seccionador fusible	39125	100.00	No
45807_MTS	MTS_S_45807	MTS_S_4145	Cerrado	Seccionador fusible	1086	100.00	No
45808_MTS	MTS_S_45807	MTS_S_45809	Cerrado	Seccionador fusible	38702	100.00	No
4164_MTS	MTS_S_3941	MTS_S_4156	Cerrado	Seccionador fusible	1071	100.00	No

Fuente: Elaboración del autor con base en [83].

Anexo B

Resultados del Caso de Estudio 1: Falla simple en la cabecera del alimentador 0204

B.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 1

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV del caso de estudio 1.

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1	16203_BARRA	1.002482	6.315637	1
2	18474_BARRA	1.021914	6.438059	1
3	18475_BARRA	1.021912	6.438044	1
4	18506_BARRA	1.035618	6.524396	1
5	18538_BARRA	1.023901	6.450579	1
6	18540_BARRA	1.023896	6.450543	1
7	20074_BARRA	1.036661	6.530962	1
8	20394_BARRA	0.99307	6.256339	1
9	21034_BARRA	1.034335	6.516308	1
10	21036_BARRA	1.034331	6.516286	1
11	21355_BARRA	0.992918	6.255383	1
12	21674_BARRA	0.990489	6.240081	1
13	22010_BARRA	1.037116	6.533831	1
14	22011_BARRA	1.037113	6.533811	1
15	22026_BARRA	1.035776	6.525389	1
16	22029_BARRA	1.037382	6.535506	1
17	22030_BARRA	1.037386	6.535531	1
18	23595_BARRA	0.990314	6.238981	1
19	4651_BARRA	0.99048	6.240021	1
20	4654_BARRA	0.994472	6.26517	1
21	4655_BARRA	0.99329	6.257729	1
22	4667_BARRA	1.035781	6.525423	1
23	4675_BARRA	1.036667	6.531003	1
24	4679_BARRA	1.035872	6.525994	1
25	4685_BARRA	1.022116	6.439332	1
26	4686_BARRA	0.993858	6.261308	1
27	4694_BARRA	0.992926	6.255435	1
28	4699_BARRA	1.003356	6.321143	1
29	4701_BARRA	0.993855	6.261289	1
30	4706_BARRA	0.993066	6.256319	1
31	4711_BARRA	1.035617	6.524384	1
32	75_BARRA	0.994478	6.265212	1
33	MTA_L_101485	0.999871	6.299184	1
34	MTA_L_101486	0.94	5.922	0
35	MTA_L_101831	1.017368	6.409419	1
36	MTA_L_102028	1.015796	6.399517	1
37	MTA_L_102037	0.999875	6.29921	1
38	MTA_L_102272	1.00609	6.338369	1
39	MTA_L_108879	0.999056	6.29405	1
40	MTA_L_109435	1.033992	6.51415	1
41	MTA_L_111472	1.011409	6.371876	1
42	MTA_L_114011	0.99989	6.299306	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
43	MTA_L_11585	0.996893	6.280425	1
44	MTA_L_12640	0.996776	6.279688	1
45	MTA_L_134444	0.994575	6.265823	1
46	MTA_L_136631	1.033034	6.508116	1
47	MTA_L_136633	1.034557	6.517712	1
48	MTA_L_136635	1.034549	6.517656	1
49	MTA_L_145237	0.999813	6.298823	1
50	MTA_L_145251	1.00037	6.302332	1
51	MTA_L_145253	0.999985	6.299908	1
52	MTA_L_145255	0.999882	6.299254	1
53	MTA_L_145257	0.999867	6.29916	1
54	MTA_L_149294	1.022085	6.439137	1
55	MTA_L_149295	1.02208	6.439101	1
56	MTA_L_149296	1.022103	6.43925	1
57	MTA_L_149299	1.022115	6.439325	1
58	MTA_L_149302	1.022206	6.439895	1
59	MTA_L_149308	1.022188	6.439785	1
60	MTA_L_149310	1.022184	6.439762	1
61	MTA_L_149312	1.022212	6.439936	1
62	MTA_L_149314	1.022179	6.439727	1
63	MTA_L_152991	1.003998	6.325187	1
64	MTA_L_153448	1.023061	6.445287	1
65	MTA_L_156033	0.979031	6.167897	1
66	MTA_L_163763	0.978872	6.166891	1
67	MTA_L_164003	1.03342	6.510548	1
68	MTA_L_188451	0.978721	6.165943	1
69	MTA_L_22051	0.986067	6.212225	1
70	MTA_L_22055	0.986051	6.212122	1
71	MTA_L_22057	0.986051	6.212121	1
72	MTA_L_222764	0.991001	6.243304	1
73	MTA_L_312850	1.035686	6.524822	1
74	MTA_L_31334	1.031804	6.500365	1
75	MTA_L_31677	1.033138	6.508768	1
76	MTA_L_31682	1.036475	6.529794	1
77	MTA_L_31687	1.032138	6.502468	1
78	MTA_L_31692	1.034438	6.516956	1
79	MTA_L_31694	1.034431	6.516916	1
80	MTA_L_31696	1.034384	6.516616	1
81	MTA_L_31698	1.03448	6.517225	1
82	MTA_L_31985	1.03438	6.516593	1
83	MTA_L_31987	1.035031	6.520697	1
84	MTA_L_31989	1.033613	6.511761	1
85	MTA_L_31991	1.034474	6.517187	1
86	MTA_L_31992	1.034474	6.517187	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
87	MTA_L_32003	1.034383	6.51661	1
88	MTA_L_32004	1.035031	6.520694	1
89	MTA_L_35944	1.033929	6.513751	1
90	MTA_L_35945	1.033114	6.508616	1
91	MTA_L_35946	1.033194	6.509123	1
92	MTA_L_35949	1.033669	6.512114	1
93	MTA_L_35951	1.03263	6.505571	1
94	MTA_L_35952	1.031799	6.500333	1
95	MTA_L_35956	1.035423	6.523163	1
96	MTA_L_35957	1.032741	6.506268	1
97	MTA_L_35964	1.033842	6.513202	1
98	MTA_L_35975	1.033149	6.508841	1
99	MTA_L_35976	1.031818	6.500451	1
100	MTA_L_35981	1.033447	6.510717	1
101	MTA_L_35984	1.032145	6.50251	1
102	MTA_L_36158	0.999788	6.298665	1
103	MTA_L_36159	0.999817	6.298845	1
104	MTA_L_36161	0.999874	6.299205	1
105	MTA_L_36164	0.999768	6.298536	1
106	MTA_L_36292	1.032205	6.502891	1
107	MTA_L_36294	1.032655	6.505724	1
108	MTA_L_36295	1.03263	6.505571	1
109	MTA_L_36297	1.03263	6.505571	1
110	MTA_L_36507	0.991823	6.248482	1
111	MTA_L_36578	1.033462	6.510808	1
112	MTA_L_36844	1.033454	6.510763	1
113	MTA_L_37003	0.988341	6.22655	1
114	MTA_L_37018	0.991266	6.244974	1
115	MTA_L_37019	0.996772	6.279661	1
116	MTA_L_37191	0.987408	6.22067	1
117	MTA_L_37200	0.991265	6.244973	1
118	MTA_L_37208	0.988341	6.226551	1
119	MTA_L_37360	0.98593	6.21136	1
120	MTA_L_37361	0.985316	6.207488	1
121	MTA_L_37364	0.985231	6.206953	1
122	MTA_L_37392	0.984086	6.199743	1
123	MTA_L_37573	1.004176	6.32631	1
124	MTA_L_39903	1.022129	6.439415	1
125	MTA_L_39905	1.022551	6.44207	1
126	MTA_L_39909	1.022275	6.440331	1
127	MTA_L_39910	1.022367	6.440913	1
128	MTA_L_39911	1.01724	6.408611	1
129	MTA_L_39912	1.017518	6.410362	1
130	MTA_L_39929	1.03333	6.509982	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
131	MTA_L_40014	1.004135	6.326051	1
132	MTA_L_40260	1.004188	6.326381	1
133	MTA_L_40267	1.033267	6.509579	1
134	MTA_L_41007	1.033451	6.510738	1
135	MTA_L_41010	1.033553	6.511382	1
136	MTA_L_43128	0.996097	6.275413	1
137	MTA_L_43447	0.98536	6.207767	1
138	MTA_L_43448	0.985943	6.211444	1
139	MTA_L_43450	0.985905	6.2112	1
140	MTA_L_43453	0.985607	6.209325	1
141	MTA_L_43454	0.978443	6.164192	1
142	MTA_L_43457	0.97857	6.164989	1
143	MTA_L_43458	0.978764	6.166211	1
144	MTA_L_43460	0.978967	6.167492	1
145	MTA_L_43463	0.980143	6.174901	1
146	MTA_L_43464	0.979418	6.170333	1
147	MTA_L_43466	0.986922	6.217612	1
148	MTA_L_43467	0.98679	6.21678	1
149	MTA_L_43470	0.987785	6.223048	1
150	MTA_L_43471	0.987713	6.22259	1
151	MTA_L_43474	0.987319	6.220108	1
152	MTA_L_43475	0.986431	6.214517	1
153	MTA_L_43478	0.978966	6.167488	1
154	MTA_L_43487	0.978497	6.164531	1
155	MTA_L_43727	0.986923	6.217617	1
156	MTA_L_43730	0.987728	6.222685	1
157	MTA_L_43739	0.978967	6.167491	1
158	MTA_L_43743	0.985435	6.208239	1
159	MTA_L_43746	0.985313	6.207474	1
160	MTA_L_43754	0.985325	6.207545	1
161	MTA_L_43762	0.985642	6.209547	1
162	MTA_L_44520	0.987728	6.222686	1
163	MTA_L_44528	0.987371	6.220437	1
164	MTA_L_44533	0.982684	6.19091	1
165	MTA_L_44535	0.991723	6.247857	1
166	MTA_L_44537	0.982364	6.188896	1
167	MTA_L_44539	0.988886	6.229981	1
168	MTA_L_44542	0.984081	6.199708	1
169	MTA_L_44544	0.990178	6.238121	1
170	MTA_L_44545	0.991808	6.248387	1
171	MTA_L_44548	0.991982	6.249487	1
172	MTA_L_44549	0.993692	6.260262	1
173	MTA_L_44758	0.986152	6.212754	1
174	MTA_L_44760	0.986026	6.211967	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
175	MTA_L_44761	0.987384	6.220522	1
176	MTA_L_44763	0.989994	6.23696	1
177	MTA_L_45200	0.996225	6.27622	1
178	MTA_L_45203	0.997899	6.286762	1
179	MTA_L_45204	0.998554	6.290889	1
180	MTA_L_45206	0.996375	6.277164	1
181	MTA_L_45209	0.995843	6.273811	1
182	MTA_L_45211	0.995438	6.271257	1
183	MTA_L_45213	0.995025	6.268656	1
184	MTA_L_45229	0.981863	6.18574	1
185	MTA_L_45230	0.984933	6.205076	1
186	MTA_L_45241	1.033741	6.51257	1
187	MTA_L_46864	1.015788	6.399462	1
188	MTA_L_46868	0.999219	6.295078	1
189	MTA_L_46874	1.003618	6.322795	1
190	MTA_L_50798	0.999055	6.294049	1
191	MTA_L_50800	1.004416	6.327818	1
192	MTA_L_50802	1.005063	6.3319	1
193	MTA_L_50803	0.999043	6.293972	1
194	MTA_L_50805	0.998889	6.293001	1
195	MTA_L_50808	1.01365	6.385998	1
196	MTA_L_50809	1.003786	6.323852	1
197	MTA_L_50811	1.003618	6.322794	1
198	MTA_L_50813	1.011409	6.371875	1
199	MTA_L_50982	0.999001	6.293706	1
200	MTA_L_50985	0.999566	6.297265	1
201	MTA_L_50988	1.009664	6.360886	1
202	MTA_L_50998	1.009665	6.360887	1
203	MTA_L_51000	1.009665	6.360887	1
204	MTA_L_51004	0.999566	6.297265	1
205	MTA_L_51646	1.013639	6.385929	1
206	MTA_L_51650	0.998889	6.293002	1
207	MTA_L_53278	0.9864	6.214321	1
208	MTA_L_57673	0.986406	6.214358	1
209	MTA_L_6369	0.995582	6.272165	1
210	MTA_L_76796	1.033542	6.511313	1
211	MTA_L_77316	0.999871	6.299185	1
212	MTA_L_77861	1.03348	6.510925	1
213	MTA_L_80760	0.984081	6.19971	1
214	MTA_L_81539	0.999867	6.29916	1
215	MTA_L_81542	1.032137	6.502466	1
216	MTA_L_81907	1.00463	6.329172	1
217	MTA_L_81912	1.000682	6.304297	1
218	MTA_L_81921	0.999399	6.296216	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
219	MTA_L_84311	0.94	5.922	0
220	MTA_L_97013	0.99638	6.277196	1
221	MTA_S_101479	0.999871	6.299188	1
222	MTA_S_101480	0.999871	6.299187	1
223	MTA_S_101481	0.999871	6.299186	1
224	MTA_S_101482	0.999871	6.299186	1
225	MTA_S_101483	0.999871	6.299185	1
226	MTA_S_101484	0.999871	6.299185	1
227	MTA_S_101485	0.999871	6.299184	1
228	MTA_S_101823	1.017515	6.410345	1
229	MTA_S_101824	1.017423	6.409763	1
230	MTA_S_101825	1.017328	6.409165	1
231	MTA_S_101827	1.017415	6.409716	1
232	MTA_S_101828	1.017396	6.409595	1
233	MTA_S_101829	1.017381	6.409502	1
234	MTA_S_101830	1.017368	6.409421	1
235	MTA_S_101831	1.017368	6.40942	1
236	MTA_S_102019	1.022087	6.439146	1
237	MTA_S_102020	1.020839	6.431284	1
238	MTA_S_102021	1.019116	6.420428	1
239	MTA_S_102022	1.018739	6.418058	1
240	MTA_S_102023	1.017864	6.412542	1
241	MTA_S_102024	1.017675	6.411352	1
242	MTA_S_102025	1.017524	6.410399	1
243	MTA_S_102027	1.01736	6.409369	1
244	MTA_S_102028	1.015792	6.399488	1
245	MTA_S_102031	1.011749	6.374019	1
246	MTA_S_102032	1.013126	6.382691	1
247	MTA_S_102034	1.014744	6.39289	1
248	MTA_S_102039	0.999861	6.299127	1
249	MTA_S_102040	0.999817	6.29885	1
250	MTA_S_102044	0.999817	6.298844	1
251	MTA_S_102091	1.006863	6.343234	1
252	MTA_S_102271	1.00609	6.33837	1
253	MTA_S_102272	1.00609	6.33837	1
254	MTA_S_108877	0.999068	6.29413	1
255	MTA_S_108879	1.003703	6.323328	1
256	MTA_S_108880	0.999056	6.29405	1
257	MTA_S_108881	0.999083	6.294224	1
258	MTA_S_109435	1.03399	6.514139	1
259	MTA_S_111472	1.011409	6.371876	1
260	MTA_S_114011	0.99989	6.299306	1
261	MTA_S_114024	0.99989	6.299307	1
262	MTA_S_11583	0.997607	6.284923	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
263	MTA_S_11584	0.996893	6.280425	1
264	MTA_S_119250	1.034	6.514198	1
265	MTA_S_119251	1.033926	6.513732	1
266	MTA_S_119252	1.033924	6.513723	1
267	MTA_S_119253	1.033824	6.513092	1
268	MTA_S_119254	1.033735	6.51253	1
269	MTA_S_119255	1.033591	6.511624	1
270	MTA_S_121756	0.999792	6.29869	1
271	MTA_S_126258	0.997605	6.28491	1
272	MTA_S_126333	1.032328	6.503666	1
273	MTA_S_126334	1.032324	6.503642	1
274	MTA_S_126335	1.032264	6.503266	1
275	MTA_S_126336	1.032205	6.502894	1
276	MTA_S_12639	0.996776	6.279688	1
277	MTA_S_12640	0.996776	6.279688	1
278	MTA_S_134029	0.996156	6.275785	1
279	MTA_S_134031	0.996156	6.275785	1
280	MTA_S_134437	0.996644	6.278857	1
281	MTA_S_134438	0.995978	6.274661	1
282	MTA_S_134439	0.995269	6.270192	1
283	MTA_S_134440	0.994575	6.265824	1
284	MTA_S_134441	0.994032	6.262404	1
285	MTA_S_134442	0.993396	6.258395	1
286	MTA_S_134444	0.994575	6.265824	1
287	MTA_S_136330	0.999816	6.298844	1
288	MTA_S_136331	0.999799	6.298734	1
289	MTA_S_136332	0.999776	6.298589	1
290	MTA_S_136615	1.034478	6.517213	1
291	MTA_S_136616	1.034479	6.51722	1
292	MTA_S_136617	1.034557	6.517712	1
293	MTA_S_136618	1.034556	6.517706	1
294	MTA_S_136619	1.034532	6.517554	1
295	MTA_S_136620	1.034506	6.517385	1
296	MTA_S_136621	1.034481	6.517229	1
297	MTA_S_136622	1.034558	6.517718	1
298	MTA_S_136623	1.034559	6.517724	1
299	MTA_S_136624	1.034752	6.518939	1
300	MTA_S_136625	1.03476	6.518988	1
301	MTA_S_136626	1.034766	6.519027	1
302	MTA_S_136627	1.034549	6.517656	1
303	MTA_S_136628	1.034548	6.517649	1
304	MTA_S_136629	1.034506	6.517386	1
305	MTA_S_136630	1.033035	6.508118	1
306	MTA_S_136631	1.033034	6.508117	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
307	MTA_S_136633	1.034557	6.517712	1
308	MTA_S_136635	1.034549	6.517656	1
309	MTA_S_136636	1.034477	6.517205	1
310	MTA_S_136637	1.034475	6.517193	1
311	MTA_S_136838	0.984692	6.20356	1
312	MTA_S_136839	0.984386	6.201634	1
313	MTA_S_136840	0.984141	6.200091	1
314	MTA_S_137857	1.031816	6.500442	1
315	MTA_S_137860	1.031816	6.500442	1
316	MTA_S_137875	0.980577	6.177635	1
317	MTA_S_139899	1.003742	6.323572	1
318	MTA_S_139900	1.003704	6.323333	1
319	MTA_S_139901	1.003653	6.323016	1
320	MTA_S_140505	1.004153	6.326161	1
321	MTA_S_140506	1.004152	6.326156	1
322	MTA_S_142383	0.978694	6.165773	1
323	MTA_S_144629	1.000251	6.30158	1
324	MTA_S_144630	1.00013	6.300819	1
325	MTA_S_144631	1.000005	6.300029	1
326	MTA_S_145231	1.032776	6.506489	1
327	MTA_S_145232	1.032762	6.506401	1
328	MTA_S_145233	1.000372	6.302344	1
329	MTA_S_145234	1.000371	6.302337	1
330	MTA_S_145235	1.000368	6.302318	1
331	MTA_S_145236	1.000365	6.3023	1
332	MTA_S_145238	0.999992	6.299948	1
333	MTA_S_145239	0.999991	6.29994	1
334	MTA_S_145243	0.999883	6.299266	1
335	MTA_S_145245	0.999867	6.299162	1
336	MTA_S_145246	0.999884	6.299268	1
337	MTA_S_145249	0.999874	6.299207	1
338	MTA_S_145251	1.000371	6.302335	1
339	MTA_S_145253	0.999986	6.299909	1
340	MTA_S_145254	0.999882	6.299258	1
341	MTA_S_145255	0.999882	6.299256	1
342	MTA_S_145256	0.999867	6.299161	1
343	MTA_S_145257	0.999867	6.299161	1
344	MTA_S_146499	1.032145	6.502511	1
345	MTA_S_146500	1.032126	6.502394	1
346	MTA_S_146501	1.032084	6.50213	1
347	MTA_S_146502	1.032039	6.501847	1
348	MTA_S_146698	1.033136	6.508756	1
349	MTA_S_146699	1.033126	6.508696	1
350	MTA_S_146700	1.033149	6.508842	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
351	MTA_S_146701	1.033148	6.508833	1
352	MTA_S_146702	1.033147	6.508827	1
353	MTA_S_146703	1.033143	6.508798	1
354	MTA_S_147066	1.033114	6.508618	1
355	MTA_S_147067	1.033114	6.508616	1
356	MTA_S_148903	1.032943	6.507538	1
357	MTA_S_148904	1.032915	6.507365	1
358	MTA_S_149294	1.022085	6.439138	1
359	MTA_S_149295	1.02208	6.439102	1
360	MTA_S_149296	1.022103	6.439251	1
361	MTA_S_149297	1.022123	6.439374	1
362	MTA_S_149298	1.022115	6.439326	1
363	MTA_S_149299	1.022115	6.439326	1
364	MTA_S_149302	1.022206	6.439896	1
365	MTA_S_149303	1.022212	6.439937	1
366	MTA_S_149304	1.022201	6.439869	1
367	MTA_S_149305	1.022188	6.439786	1
368	MTA_S_149306	1.022186	6.439771	1
369	MTA_S_149309	1.022184	6.439762	1
370	MTA_S_149310	1.022184	6.439762	1
371	MTA_S_149312	1.022212	6.439937	1
372	MTA_S_149313	1.022179	6.439728	1
373	MTA_S_149314	1.022179	6.439727	1
374	MTA_S_150538	0.978496	6.164525	1
375	MTA_S_152927	0.999871	6.299187	1
376	MTA_S_152933	0.999273	6.295423	1
377	MTA_S_152934	0.999232	6.295164	1
378	MTA_S_152935	0.999149	6.294637	1
379	MTA_S_152936	0.999116	6.294428	1
380	MTA_S_152937	0.998974	6.293535	1
381	MTA_S_152990	0.998889	6.293002	1
382	MTA_S_153271	1.004615	6.329072	1
383	MTA_S_153272	1.004507	6.328397	1
384	MTA_S_153273	0.999056	6.29405	1
385	MTA_S_153446	1.023103	6.445547	1
386	MTA_S_153448	1.023061	6.445287	1
387	MTA_S_15465	1.033455	6.510764	1
388	MTA_S_15466	1.033448	6.510723	1
389	MTA_S_155978	0.979038	6.16794	1
390	MTA_S_155979	0.979066	6.168117	1
391	MTA_S_155980	0.979038	6.167937	1
392	MTA_S_155981	0.979449	6.170528	1
393	MTA_S_155982	0.979449	6.170531	1
394	MTA_S_155983	0.979455	6.170567	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
395	MTA_S_155984	0.979455	6.170566	1
396	MTA_S_155985	0.980577	6.177635	1
397	MTA_S_155986	0.980679	6.178275	1
398	MTA_S_155987	0.980543	6.17742	1
399	MTA_S_155993	0.980934	6.179883	1
400	MTA_S_155994	0.980726	6.178575	1
401	MTA_S_155996	0.979311	6.169659	1
402	MTA_S_155997	0.979191	6.168903	1
403	MTA_S_155998	0.979091	6.168274	1
404	MTA_S_155999	0.980545	6.177436	1
405	MTA_S_156000	0.980681	6.17829	1
406	MTA_S_156001	0.979039	6.167947	1
407	MTA_S_156002	0.979038	6.167939	1
408	MTA_S_156003	0.979067	6.168124	1
409	MTA_S_156033	0.979031	6.167898	1
410	MTA_S_158089	1.0158	6.399541	1
411	MTA_S_158566	0.984982	6.205388	1
412	MTA_S_158567	0.985001	6.205507	1
413	MTA_S_158568	0.984991	6.205441	1
414	MTA_S_160172	0.978638	6.165417	1
415	MTA_S_163508	0.996382	6.277205	1
416	MTA_S_163761	0.978871	6.166889	1
417	MTA_S_163763	0.978871	6.166885	1
418	MTA_S_163996	1.03344	6.510671	1
419	MTA_S_163997	1.033438	6.510659	1
420	MTA_S_163998	1.03343	6.510608	1
421	MTA_S_163999	1.033428	6.510596	1
422	MTA_S_164000	1.033428	6.510595	1
423	MTA_S_164001	1.033425	6.510574	1
424	MTA_S_164002	1.033422	6.51056	1
425	MTA_S_164003	1.033421	6.510551	1
426	MTA_S_164007	0.978871	6.166885	1
427	MTA_S_164346	0.978712	6.165888	1
428	MTA_S_166776	1.033542	6.511316	1
429	MTA_S_174242	0.979032	6.1679	1
430	MTA_S_188449	0.978721	6.165944	1
431	MTA_S_188452	0.97872	6.165939	1
432	MTA_S_196449	0.984925	6.20503	1
433	MTA_S_205841	1.035892	6.526121	1
434	MTA_S_208994	0.995967	6.274592	1
435	MTA_S_209185	1.035038	6.520737	1
436	MTA_S_211381	1.022292	6.44044	1
437	MTA_S_211382	1.022298	6.440475	1
438	MTA_S_22047	0.986112	6.212504	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
439	MTA_S_22048	0.98608	6.212304	1
440	MTA_S_22049	0.986068	6.212227	1
441	MTA_S_22050	0.986061	6.212186	1
442	MTA_S_22053	0.986063	6.212197	1
443	MTA_S_22054	0.986051	6.212122	1
444	MTA_S_22055	0.986051	6.212122	1
445	MTA_S_22057	0.986051	6.212121	1
446	MTA_S_2213	1.033992	6.51415	1
447	MTA_S_2214	1.033992	6.514147	1
448	MTA_S_2215	1.033991	6.514145	1
449	MTA_S_2216	1.033991	6.514143	1
450	MTA_S_2217	1.034002	6.514211	1
451	MTA_S_2218	1.034004	6.514227	1
452	MTA_S_222760	0.991001	6.243304	1
453	MTA_S_222761	0.990992	6.243247	1
454	MTA_S_222762	0.990979	6.243171	1
455	MTA_S_222763	0.991045	6.243583	1
456	MTA_S_276629	0.997613	6.284963	1
457	MTA_S_291237	0.999801	6.298747	1
458	MTA_S_298988	1.033738	6.51255	1
459	MTA_S_310002	1.033957	6.513928	1
460	MTA_S_312850	1.035686	6.524822	1
461	MTA_S_31321	1.032632	6.505581	1
462	MTA_S_31322	1.032655	6.505725	1
463	MTA_S_31323	1.032648	6.505682	1
464	MTA_S_31324	1.032638	6.505623	1
465	MTA_S_31326	1.032844	6.506915	1
466	MTA_S_31327	1.033653	6.512014	1
467	MTA_S_31328	1.033512	6.511123	1
468	MTA_S_31329	1.033341	6.510049	1
469	MTA_S_31330	1.033151	6.508848	1
470	MTA_S_31331	1.033007	6.507946	1
471	MTA_S_31332	1.035423	6.523167	1
472	MTA_S_31334	1.031804	6.500368	1
473	MTA_S_31337	1.03263	6.50557	1
474	MTA_S_31338	1.03252	6.504875	1
475	MTA_S_31339	1.032467	6.50454	1
476	MTA_S_31340	1.032415	6.504213	1
477	MTA_S_31341	1.034539	6.517599	1
478	MTA_S_31342	1.034334	6.516301	1
479	MTA_S_31343	1.034196	6.515432	1
480	MTA_S_31344	1.034546	6.517638	1
481	MTA_S_31346	1.033092	6.508481	1
482	MTA_S_31347	1.03307	6.508344	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
483	MTA_S_31348	1.03305	6.508217	1
484	MTA_S_31349	1.033138	6.508769	1
485	MTA_S_31677	1.033138	6.508768	1
486	MTA_S_31679	1.032138	6.50247	1
487	MTA_S_31680	1.036485	6.529854	1
488	MTA_S_31681	1.036475	6.529794	1
489	MTA_S_31682	1.036475	6.529794	1
490	MTA_S_31684	1.036221	6.528193	1
491	MTA_S_31686	1.035686	6.524822	1
492	MTA_S_31687	1.032138	6.502468	1
493	MTA_S_31689	1.035046	6.52079	1
494	MTA_S_31690	1.035019	6.520622	1
495	MTA_S_31692	1.034438	6.516957	1
496	MTA_S_31693	1.034438	6.516958	1
497	MTA_S_31694	1.034432	6.516919	1
498	MTA_S_31695	1.034432	6.516922	1
499	MTA_S_31696	1.034384	6.516616	1
500	MTA_S_31697	1.034384	6.516616	1
501	MTA_S_31698	1.03448	6.517226	1
502	MTA_S_31984	1.03448	6.517226	1
503	MTA_S_31985	1.03438	6.516593	1
504	MTA_S_31986	1.03438	6.516593	1
505	MTA_S_31987	1.035031	6.520697	1
506	MTA_S_31988	1.035031	6.520697	1
507	MTA_S_31989	1.033613	6.511762	1
508	MTA_S_31990	1.034474	6.517188	1
509	MTA_S_31993	1.034388	6.516645	1
510	MTA_S_31994	1.034383	6.516614	1
511	MTA_S_31995	1.03438	6.516594	1
512	MTA_S_31997	1.03442	6.516847	1
513	MTA_S_31998	1.034404	6.516747	1
514	MTA_S_32000	1.034384	6.516617	1
515	MTA_S_32002	1.034383	6.516616	1
516	MTA_S_32003	1.034383	6.51661	1
517	MTA_S_32005	1.000308	6.301938	1
518	MTA_S_32006	1.033561	6.511435	1
519	MTA_S_32323	1.022275	6.440333	1
520	MTA_S_32324	1.022367	6.440913	1
521	MTA_S_32325	1.022349	6.440801	1
522	MTA_S_32326	1.022317	6.440596	1
523	MTA_S_32327	1.022276	6.44034	1
524	MTA_S_3247	0.986923	6.217612	1
525	MTA_S_35943	1.033929	6.513751	1
526	MTA_S_35944	1.033929	6.513751	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
527	MTA_S_35945	1.033114	6.508616	1
528	MTA_S_35946	1.033194	6.509124	1
529	MTA_S_35947	1.033194	6.509124	1
530	MTA_S_35948	1.033669	6.512115	1
531	MTA_S_35949	1.033669	6.512115	1
532	MTA_S_35950	1.03263	6.505571	1
533	MTA_S_35951	1.03263	6.505571	1
534	MTA_S_35952	1.031799	6.500334	1
535	MTA_S_35953	1.031799	6.500334	1
536	MTA_S_35956	1.035423	6.523165	1
537	MTA_S_35957	1.032741	6.506269	1
538	MTA_S_35958	1.032741	6.506269	1
539	MTA_S_35959	1.033842	6.513202	1
540	MTA_S_35960	1.03383	6.513131	1
541	MTA_S_35962	1.033484	6.51095	1
542	MTA_S_35963	1.033448	6.510721	1
543	MTA_S_35966	1.033436	6.510647	1
544	MTA_S_35967	1.033362	6.510179	1
545	MTA_S_35968	1.033306	6.509825	1
546	MTA_S_35969	1.03325	6.509473	1
547	MTA_S_35970	1.033196	6.509134	1
548	MTA_S_35972	1.033193	6.509119	1
549	MTA_S_35973	1.033169	6.508967	1
550	MTA_S_35976	1.031818	6.500453	1
551	MTA_S_35978	1.033606	6.511716	1
552	MTA_S_35979	1.033596	6.511657	1
553	MTA_S_35981	1.033447	6.510719	1
554	MTA_S_35983	1.0318	6.500343	1
555	MTA_S_35985	1.032205	6.502893	1
556	MTA_S_35986	1.032196	6.502836	1
557	MTA_S_35987	1.032148	6.502536	1
558	MTA_S_35989	1.034153	6.515162	1
559	MTA_S_35990	1.032892	6.507219	1
560	MTA_S_35991	1.03287	6.507082	1
561	MTA_S_35992	1.032841	6.506901	1
562	MTA_S_35993	1.032808	6.50669	1
563	MTA_S_36156	0.999875	6.29921	1
564	MTA_S_36157	0.999788	6.298666	1
565	MTA_S_36158	0.999788	6.298666	1
566	MTA_S_36159	0.999817	6.298847	1
567	MTA_S_36160	0.999817	6.298848	1
568	MTA_S_36161	0.999874	6.299205	1
569	MTA_S_36162	0.999874	6.299205	1
570	MTA_S_36164	0.999768	6.298541	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
571	MTA_S_36166	1.033989	6.514132	1
572	MTA_S_36168	1.033944	6.513848	1
573	MTA_S_36169	1.033938	6.513808	1
574	MTA_S_36170	1.033929	6.513753	1
575	MTA_S_36291	1.033525	6.511208	1
576	MTA_S_36292	1.032205	6.502892	1
577	MTA_S_36295	1.03263	6.505572	1
578	MTA_S_36507	0.991823	6.248486	1
579	MTA_S_36576	1.03348	6.510926	1
580	MTA_S_36577	1.033463	6.510816	1
581	MTA_S_36578	1.033462	6.510812	1
582	MTA_S_36819	1.033267	6.509581	1
583	MTA_S_36822	1.033451	6.510742	1
584	MTA_S_36845	1.033553	6.511383	1
585	MTA_S_36846	1.033552	6.511379	1
586	MTA_S_36847	1.033551	6.511373	1
587	MTA_S_36848	1.033511	6.511122	1
588	MTA_S_36849	1.033476	6.510899	1
589	MTA_S_37000	0.997899	6.286764	1
590	MTA_S_37001	0.997373	6.283449	1
591	MTA_S_37002	0.988342	6.226552	1
592	MTA_S_37004	0.990013	6.237085	1
593	MTA_S_37005	0.989994	6.236961	1
594	MTA_S_37006	0.991266	6.244974	1
595	MTA_S_37007	0.99109	6.243865	1
596	MTA_S_37008	0.990582	6.240664	1
597	MTA_S_37009	0.995439	6.271263	1
598	MTA_S_37010	0.995325	6.270545	1
599	MTA_S_37011	0.99525	6.270073	1
600	MTA_S_37012	0.99514	6.269382	1
601	MTA_S_37013	0.995061	6.268886	1
602	MTA_S_37014	0.995695	6.27288	1
603	MTA_S_37015	0.996406	6.277356	1
604	MTA_S_37016	0.996392	6.277268	1
605	MTA_S_37017	0.996382	6.277207	1
606	MTA_S_37019	0.996772	6.279664	1
607	MTA_S_37020	0.998517	6.290659	1
608	MTA_S_37021	0.998572	6.291006	1
609	MTA_S_37103	0.991994	6.249564	1
610	MTA_S_37104	0.993693	6.260263	1
611	MTA_S_37106	0.996336	6.276914	1
612	MTA_S_37190	0.998572	6.291005	1
613	MTA_S_37191	0.987408	6.220672	1
614	MTA_S_37193	0.996369	6.277127	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
615	MTA_S_37194	0.996288	6.276614	1
616	MTA_S_37195	0.996198	6.276049	1
617	MTA_S_37196	0.996125	6.275589	1
618	MTA_S_37197	0.996032	6.275001	1
619	MTA_S_37198	0.995965	6.274582	1
620	MTA_S_37199	0.99594	6.274419	1
621	MTA_S_37202	0.989501	6.233856	1
622	MTA_S_37203	0.989091	6.231274	1
623	MTA_S_37204	0.989076	6.23118	1
624	MTA_S_37205	0.98906	6.23108	1
625	MTA_S_37206	0.98896	6.230446	1
626	MTA_S_37207	0.9885	6.22755	1
627	MTA_S_37209	0.996151	6.275753	1
628	MTA_S_37210	0.995631	6.272476	1
629	MTA_S_37211	0.995085	6.269037	1
630	MTA_S_37212	0.994644	6.266259	1
631	MTA_S_37213	0.994574	6.265818	1
632	MTA_S_37214	0.994102	6.26284	1
633	MTA_S_37216	0.99325	6.257475	1
634	MTA_S_37217	0.992688	6.253932	1
635	MTA_S_37218	0.992235	6.251082	1
636	MTA_S_37220	0.991904	6.248994	1
637	MTA_S_37221	0.991443	6.246091	1
638	MTA_S_37223	0.99069	6.241346	1
639	MTA_S_37224	0.99036	6.239268	1
640	MTA_S_37226	0.990242	6.238523	1
641	MTA_S_37227	0.990242	6.238526	1
642	MTA_S_37228	0.984933	6.20508	1
643	MTA_S_37229	0.985393	6.207973	1
644	MTA_S_37230	0.985843	6.210812	1
645	MTA_S_37232	0.982365	6.188898	1
646	MTA_S_37233	0.982168	6.187658	1
647	MTA_S_37234	0.981957	6.186329	1
648	MTA_S_37358	0.987856	6.223495	1
649	MTA_S_37359	0.98593	6.21136	1
650	MTA_S_37360	0.98593	6.21136	1
651	MTA_S_37361	0.985316	6.207489	1
652	MTA_S_37362	0.985316	6.20749	1
653	MTA_S_37363	0.985231	6.206954	1
654	MTA_S_37364	0.985231	6.206953	1
655	MTA_S_37365	0.98536	6.20777	1
656	MTA_S_37378	0.990178	6.238122	1
657	MTA_S_37379	0.989841	6.236	1
658	MTA_S_37380	0.989527	6.23402	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
659	MTA_S_37381	0.989135	6.231554	1
660	MTA_S_37383	0.99198	6.249471	1
661	MTA_S_37384	0.991915	6.249066	1
662	MTA_S_37385	0.991858	6.248706	1
663	MTA_S_37386	0.981863	6.18574	1
664	MTA_S_37387	0.982684	6.190911	1
665	MTA_S_37388	0.984086	6.199743	1
666	MTA_S_37389	0.983815	6.198034	1
667	MTA_S_37390	0.983512	6.196124	1
668	MTA_S_37391	0.983211	6.194231	1
669	MTA_S_37393	0.986152	6.212756	1
670	MTA_S_37394	0.986161	6.212816	1
671	MTA_S_37573	1.004177	6.326312	1
672	MTA_S_39865	0.980143	6.174903	1
673	MTA_S_39903	1.022129	6.439415	1
674	MTA_S_39905	1.022551	6.442072	1
675	MTA_S_39906	1.022561	6.442132	1
676	MTA_S_39907	1.022228	6.440034	1
677	MTA_S_39908	1.022236	6.440084	1
678	MTA_S_39909	1.022275	6.440332	1
679	MTA_S_39911	1.01724	6.408611	1
680	MTA_S_39912	1.017518	6.410364	1
681	MTA_S_39913	1.017518	6.410365	1
682	MTA_S_39919	1.033332	6.509989	1
683	MTA_S_39920	1.033317	6.509896	1
684	MTA_S_39921	1.033297	6.509771	1
685	MTA_S_39923	1.033549	6.511358	1
686	MTA_S_39924	1.033477	6.510906	1
687	MTA_S_39925	1.033428	6.510596	1
688	MTA_S_39926	1.033384	6.51032	1
689	MTA_S_39927	1.033371	6.510236	1
690	MTA_S_39929	1.033331	6.509987	1
691	MTA_S_40013	1.004135	6.326053	1
692	MTA_S_40014	1.004135	6.326052	1
693	MTA_S_40015	1.004319	6.327212	1
694	MTA_S_40016	1.004217	6.326566	1
695	MTA_S_40024	1.004209	6.326517	1
696	MTA_S_40039	1.004188	6.326381	1
697	MTA_S_40040	1.004167	6.326254	1
698	MTA_S_40065	0.978522	6.164689	1
699	MTA_S_40261	1.004177	6.326315	1
700	MTA_S_40262	0.996428	6.277495	1
701	MTA_S_40264	0.991819	6.24846	1
702	MTA_S_40265	0.991796	6.248313	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
703	MTA_S_40267	1.033267	6.50958	1
704	MTA_S_41007	1.033451	6.510739	1
705	MTA_S_41008	1.033451	6.51074	1
706	MTA_S_41010	1.033553	6.511383	1
707	MTA_S_41155	1.022498	6.441736	1
708	MTA_S_41156	1.022384	6.441019	1
709	MTA_S_43128	0.996097	6.275414	1
710	MTA_S_43129	1.033591	6.511623	1
711	MTA_S_43348	1.033741	6.51257	1
712	MTA_S_43349	1.03369	6.512246	1
713	MTA_S_43350	1.033665	6.512088	1
714	MTA_S_43351	1.03366	6.512056	1
715	MTA_S_43352	1.033594	6.511642	1
716	MTA_S_43353	1.033554	6.51139	1
717	MTA_S_43447	0.98536	6.207769	1
718	MTA_S_43448	0.985944	6.211444	1
719	MTA_S_43450	0.985905	6.211201	1
720	MTA_S_43451	0.985905	6.211201	1
721	MTA_S_43452	0.985607	6.209326	1
722	MTA_S_43453	0.985607	6.209326	1
723	MTA_S_43454	0.978443	6.164193	1
724	MTA_S_43455	0.978443	6.164193	1
725	MTA_S_43456	0.97857	6.164993	1
726	MTA_S_43457	0.97857	6.164991	1
727	MTA_S_43458	0.978764	6.166212	1
728	MTA_S_43459	0.978764	6.166212	1
729	MTA_S_43460	0.978967	6.167493	1
730	MTA_S_43461	0.978967	6.167494	1
731	MTA_S_43463	0.980143	6.174903	1
732	MTA_S_43464	0.979418	6.170334	1
733	MTA_S_43465	0.979418	6.170334	1
734	MTA_S_43466	0.986923	6.217612	1
735	MTA_S_43467	0.986791	6.216782	1
736	MTA_S_43468	0.986791	6.216783	1
737	MTA_S_43469	0.987786	6.223049	1
738	MTA_S_43470	0.987786	6.223049	1
739	MTA_S_43471	0.987713	6.222591	1
740	MTA_S_43472	0.987713	6.222592	1
741	MTA_S_43473	0.987319	6.22011	1
742	MTA_S_43474	0.987319	6.22011	1
743	MTA_S_43475	0.986432	6.214521	1
744	MTA_S_43476	0.985937	6.211404	1
745	MTA_S_43477	0.985933	6.211375	1
746	MTA_S_43482	0.986923	6.217618	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
747	MTA_S_43483	0.985753	6.210242	1
748	MTA_S_43485	0.978488	6.164473	1
749	MTA_S_43486	0.978467	6.16434	1
750	MTA_S_43723	0.996606	6.278621	1
751	MTA_S_43724	0.985944	6.211444	1
752	MTA_S_43725	0.978497	6.164532	1
753	MTA_S_43726	0.978497	6.164528	1
754	MTA_S_43729	0.987748	6.22281	1
755	MTA_S_43732	0.987531	6.221448	1
756	MTA_S_43733	0.980137	6.174862	1
757	MTA_S_43734	0.979951	6.173688	1
758	MTA_S_43735	0.979798	6.172725	1
759	MTA_S_43736	0.979647	6.171775	1
760	MTA_S_43737	0.98595	6.211484	1
761	MTA_S_43738	0.985882	6.211055	1
762	MTA_S_43739	0.978967	6.167492	1
763	MTA_S_43741	0.985408	6.208073	1
764	MTA_S_43742	0.985364	6.207793	1
765	MTA_S_43744	0.985325	6.207545	1
766	MTA_S_43746	0.985314	6.207478	1
767	MTA_S_43749	0.985305	6.20742	1
768	MTA_S_43750	0.985278	6.207252	1
769	MTA_S_43751	0.985253	6.207097	1
770	MTA_S_43752	0.985435	6.20824	1
771	MTA_S_43753	0.985414	6.208107	1
772	MTA_S_43756	0.985635	6.209503	1
773	MTA_S_43757	0.985549	6.208956	1
774	MTA_S_43758	0.98546	6.208399	1
775	MTA_S_43759	0.978966	6.167487	1
776	MTA_S_43760	0.978967	6.167489	1
777	MTA_S_43762	0.985643	6.209552	1
778	MTA_S_43764	0.98564	6.20953	1
779	MTA_S_43766	0.985937	6.2114	1
780	MTA_S_43767	0.986433	6.214526	1
781	MTA_S_43771	0.986324	6.213843	1
782	MTA_S_43772	0.986162	6.212823	1
783	MTA_S_43773	0.986034	6.212015	1
784	MTA_S_43775	0.986634	6.215794	1
785	MTA_S_43776	0.986482	6.214837	1
786	MTA_S_43778	0.987329	6.220174	1
787	MTA_S_43779	0.987155	6.219075	1
788	MTA_S_43780	0.986975	6.217944	1
789	MTA_S_44511	0.978868	6.166867	1
790	MTA_S_44512	0.978825	6.166596	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
791	MTA_S_44513	0.979448	6.170526	1
792	MTA_S_44514	0.979419	6.170341	1
793	MTA_S_44515	0.98054	6.177403	1
794	MTA_S_44516	0.98048	6.177022	1
795	MTA_S_44517	0.987375	6.220463	1
796	MTA_S_44518	0.987353	6.220325	1
797	MTA_S_44519	0.987728	6.222688	1
798	MTA_S_44521	0.987844	6.223416	1
799	MTA_S_44523	0.981645	6.184362	1
800	MTA_S_44524	0.981418	6.182934	1
801	MTA_S_44525	0.981163	6.181327	1
802	MTA_S_44527	0.987373	6.22045	1
803	MTA_S_44528	0.987371	6.22044	1
804	MTA_S_44530	0.995692	6.272862	1
805	MTA_S_44531	0.995652	6.272607	1
806	MTA_S_44532	0.998543	6.290823	1
807	MTA_S_44533	0.982684	6.190911	1
808	MTA_S_44535	0.991723	6.247858	1
809	MTA_S_44536	0.991724	6.247858	1
810	MTA_S_44537	0.982365	6.188897	1
811	MTA_S_44539	0.988886	6.229981	1
812	MTA_S_44540	0.988886	6.229982	1
813	MTA_S_44541	0.984081	6.19971	1
814	MTA_S_44542	0.984081	6.19971	1
815	MTA_S_44544	0.990178	6.238122	1
816	MTA_S_44545	0.991808	6.24839	1
817	MTA_S_44546	0.991808	6.248391	1
818	MTA_S_44547	0.991982	6.249488	1
819	MTA_S_44548	0.991982	6.249488	1
820	MTA_S_44549	0.993693	6.260263	1
821	MTA_S_44758	0.986152	6.212756	1
822	MTA_S_44759	0.986027	6.211967	1
823	MTA_S_44760	0.986027	6.211967	1
824	MTA_S_44761	0.987385	6.220523	1
825	MTA_S_44762	0.987385	6.220523	1
826	MTA_S_44763	0.989994	6.23696	1
827	MTA_S_44769	1.022117	6.439335	1
828	MTA_S_45200	0.996226	6.276221	1
829	MTA_S_45201	0.996226	6.276222	1
830	MTA_S_45203	0.997899	6.286764	1
831	MTA_S_45204	0.998554	6.29089	1
832	MTA_S_45205	0.998555	6.290897	1
833	MTA_S_45206	0.996375	6.277165	1
834	MTA_S_45207	0.996375	6.277165	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
835	MTA_S_45208	0.995843	6.273811	1
836	MTA_S_45209	0.995843	6.273811	1
837	MTA_S_45210	0.995025	6.26866	1
838	MTA_S_45211	0.995438	6.271262	1
839	MTA_S_45213	0.995025	6.268658	1
840	MTA_S_45215	0.98817	6.225473	1
841	MTA_S_45216	0.987643	6.222154	1
842	MTA_S_45219	0.987238	6.219599	1
843	MTA_S_45220	0.986769	6.216645	1
844	MTA_S_45221	0.986278	6.213549	1
845	MTA_S_45225	0.995719	6.273028	1
846	MTA_S_45226	0.982949	6.192578	1
847	MTA_S_45227	0.991795	6.24831	1
848	MTA_S_45228	0.991757	6.248066	1
849	MTA_S_45241	1.033741	6.51257	1
850	MTA_S_45290	1.022206	6.439896	1
851	MTA_S_45291	1.022176	6.439707	1
852	MTA_S_45292	1.022139	6.439478	1
853	MTA_S_46659	1.023061	6.445287	1
854	MTA_S_46858	1.007799	6.349133	1
855	MTA_S_46860	1.008505	6.353581	1
856	MTA_S_46863	1.015788	6.399463	1
857	MTA_S_46864	1.015788	6.399462	1
858	MTA_S_46865	0.999219	6.295082	1
859	MTA_S_46866	0.999183	6.294854	1
860	MTA_S_46868	0.999219	6.29508	1
861	MTA_S_46869	1.008516	6.353652	1
862	MTA_S_46870	1.009247	6.358256	1
863	MTA_S_46871	1.008513	6.353629	1
864	MTA_S_46872	1.003618	6.322795	1
865	MTA_S_46874	1.009665	6.360887	1
866	MTA_S_50793	0.999772	6.298566	1
867	MTA_S_50794	0.999616	6.297583	1
868	MTA_S_50795	0.999066	6.294115	1
869	MTA_S_50796	1.011691	6.373656	1
870	MTA_S_50797	0.999056	6.29405	1
871	MTA_S_50798	0.999056	6.29405	1
872	MTA_S_50800	1.004416	6.327818	1
873	MTA_S_50801	1.005064	6.331901	1
874	MTA_S_50802	1.005064	6.331901	1
875	MTA_S_50803	0.999043	6.293972	1
876	MTA_S_50804	0.999043	6.293972	1
877	MTA_S_50805	0.998889	6.293001	1
878	MTA_S_50807	1.013651	6.385999	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
879	MTA_S_50808	1.013651	6.385999	1
880	MTA_S_50809	1.003786	6.323855	1
881	MTA_S_50810	1.003787	6.323856	1
882	MTA_S_50811	1.003618	6.322794	1
883	MTA_S_50813	1.011409	6.371876	1
884	MTA_S_50982	0.999001	6.293708	1
885	MTA_S_50983	0.998889	6.293002	1
886	MTA_S_50984	0.998889	6.293002	1
887	MTA_S_50985	0.999566	6.297265	1
888	MTA_S_50988	1.009665	6.360887	1
889	MTA_S_50989	1.009745	6.361394	1
890	MTA_S_50990	1.009726	6.361275	1
891	MTA_S_50991	1.009711	6.36118	1
892	MTA_S_50992	1.009696	6.361083	1
893	MTA_S_50993	1.00968	6.360986	1
894	MTA_S_50994	0.999001	6.293709	1
895	MTA_S_50995	1.004819	6.330363	1
896	MTA_S_50996	1.003618	6.322795	1
897	MTA_S_50997	1.003618	6.322795	1
898	MTA_S_50998	1.009665	6.360887	1
899	MTA_S_51000	1.009665	6.360887	1
900	MTA_S_51001	1.011685	6.373619	1
901	MTA_S_51002	1.011493	6.372404	1
902	MTA_S_51639	1.009665	6.360887	1
903	MTA_S_51640	1.004618	6.329091	1
904	MTA_S_51641	1.013646	6.38597	1
905	MTA_S_51642	1.013645	6.385962	1
906	MTA_S_51643	1.013644	6.385955	1
907	MTA_S_51644	1.013642	6.385946	1
908	MTA_S_51645	1.013641	6.385937	1
909	MTA_S_51646	1.013639	6.385929	1
910	MTA_S_51647	1.004044	6.325479	1
911	MTA_S_51648	1.004053	6.325536	1
912	MTA_S_51649	1.004195	6.326431	1
913	MTA_S_51650	1.003998	6.325187	1
914	MTA_S_51651	1.003998	6.325187	1
915	MTA_S_51653	1.00397	6.325012	1
916	MTA_S_51654	1.003893	6.324528	1
917	MTA_S_51655	1.004416	6.327818	1
918	MTA_S_51656	1.011409	6.371877	1
919	MTA_S_51657	1.011377	6.371674	1
920	MTA_S_51658	1.011372	6.37164	1
921	MTA_S_51659	1.011366	6.371604	1
922	MTA_S_51661	1.004413	6.327805	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
923	MTA_S_52754	0.999922	6.299507	1
924	MTA_S_53278	0.9864	6.214321	1
925	MTA_S_54951	1.031844	6.500615	1
926	MTA_S_54952	1.031887	6.500886	1
927	MTA_S_54953	1.031925	6.501125	1
928	MTA_S_54954	1.031966	6.501387	1
929	MTA_S_54955	1.032007	6.501644	1
930	MTA_S_57673	0.986406	6.21436	1
931	MTA_S_57674	0.986406	6.21436	1
932	MTA_S_57676	0.986427	6.214487	1
933	MTA_S_57677	0.986413	6.2144	1
934	MTA_S_57679	0.986406	6.21436	1
935	MTA_S_57680	0.986403	6.214337	1
936	MTA_S_57681	0.9864	6.214321	1
937	MTA_S_62271	0.990235	6.238479	1
938	MTA_S_6368	0.995585	6.272185	1
939	MTA_S_6369	0.995583	6.272171	1
940	MTA_S_69047	0.997613	6.284963	1
941	MTA_S_75734	0.999922	6.299508	1
942	MTA_S_76102	0.988579	6.22805	1
943	MTA_S_76103	0.988373	6.226748	1
944	MTA_S_76104	0.988125	6.225188	1
945	MTA_S_76105	0.987964	6.224174	1
946	MTA_S_76529	0.988901	6.230077	1
947	MTA_S_76792	1.033542	6.511312	1
948	MTA_S_76793	1.033508	6.511102	1
949	MTA_S_76796	1.033542	6.511314	1
950	MTA_S_77309	0.999903	6.299392	1
951	MTA_S_77310	0.999872	6.299191	1
952	MTA_S_77316	0.999871	6.299187	1
953	MTA_S_77321	0.999871	6.299188	1
954	MTA_S_77322	0.999871	6.299188	1
955	MTA_S_77339	0.999871	6.299186	1
956	MTA_S_77861	1.03348	6.510925	1
957	MTA_S_80762	0.984082	6.199717	1
958	MTA_S_80763	0.98032	6.176017	1
959	MTA_S_80764	0.980152	6.174959	1
960	MTA_S_80766	0.979037	6.167934	1
961	MTA_S_80767	0.979006	6.16774	1
962	MTA_S_81534	0.999867	6.29916	1
963	MTA_S_81539	0.999867	6.29916	1
964	MTA_S_81540	1.032138	6.502469	1
965	MTA_S_81541	1.032138	6.502469	1
966	MTA_S_81542	1.032137	6.502466	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
967	MTA_S_81543	0.999874	6.299207	1
968	MTA_S_81897	0.9994	6.296222	1
969	MTA_S_81898	0.99933	6.295778	1
970	MTA_S_81899	0.999328	6.295764	1
971	MTA_S_81901	1.004637	6.329215	1
972	MTA_S_81903	1.004636	6.329205	1
973	MTA_S_81904	1.004636	6.329205	1
974	MTA_S_81905	1.004634	6.329197	1
975	MTA_S_81907	1.00463	6.329172	1
976	MTA_S_81908	1.00463	6.329172	1
977	MTA_S_81909	1.004756	6.329964	1
978	MTA_S_81910	1.004752	6.329935	1
979	MTA_S_81911	1.000682	6.304295	1
980	MTA_S_81912	1.00068	6.304286	1
981	MTA_S_81913	1.00068	6.304286	1
982	MTA_S_81914	0.999986	6.29991	1
983	MTA_S_81915	0.999964	6.29977	1
984	MTA_S_81918	0.9994	6.296218	1
985	MTA_S_81919	0.9994	6.296219	1
986	MTA_S_81920	0.9994	6.296219	1
987	MTA_S_81921	0.999399	6.296216	1
988	MTA_S_81922	0.999399	6.296216	1
989	MTA_S_84310	1.000485	6.303053	1
990	MTA_S_85598	1.033908	6.513618	1
991	MTA_S_85599	1.033831	6.513135	1
992	MTA_S_85600	1.033908	6.513619	1
993	MTA_S_85601	1.033908	6.51362	1
994	MTA_S_9468	0.992878	6.255129	1
995	MTA_S_94686	0.987378	6.220479	1
996	MTA_S_94687	0.987378	6.220479	1
997	MTA_S_9469	0.992456	6.252474	1
998	MTA_S_9470	0.991951	6.249291	1
999	MTA_S_9471	0.99149	6.246387	1
1000	MTA_S_97012	0.99638	6.277197	1
1001	MTA_S_97013	0.99638	6.277197	1
1002	MTA_S_97156	0.998948	6.293373	1
1003	MTA_S_97157	0.998926	6.293234	1
1004	MTA_S_97158	0.998925	6.293224	1
1005	MTA_S_97159	0.998924	6.293219	1
1006	MTA_S_97160	0.998908	6.293118	1
1007	MTS_L_103759	1.002489	6.31568	1
1008	MTS_L_105781	0.989743	6.235384	1
1009	MTS_L_108683	0.978859	6.16681	1
1010	MTS_L_116726	1.022718	6.443122	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1011	MTS_L_118336	1.034473	6.517178	1
1012	MTS_L_120101	1.03579	6.52548	1
1013	MTS_L_122674	1.000129	6.300812	1
1014	MTS_L_126899	1.032799	6.506633	1
1015	MTS_L_12849	1.011375	6.371663	1
1016	MTS_L_128814	1.037088	6.533654	1
1017	MTS_L_128838	0.97872	6.165937	1
1018	MTS_L_131865	0.997896	6.286744	1
1019	MTS_L_132818	0.990366	6.239307	1
1020	MTS_L_133460	0.992187	6.250778	1
1021	MTS_L_134025	1.036826	6.532001	1
1022	MTS_L_134031	1.03348	6.510926	1
1023	MTS_L_134272	0.999899	6.299363	1
1024	MTS_L_134945	1.003968	6.324999	1
1025	MTS_L_135535	1.035892	6.526121	1
1026	MTS_L_135884	1.036018	6.526913	1
1027	MTS_L_136294	0.989526	6.234011	1
1028	MTS_L_138226	0.992917	6.255379	1
1029	MTS_L_138233	0.990383	6.239413	1
1030	MTS_L_138242	0.993728	6.260484	1
1031	MTS_L_138345	0.995388	6.270942	1
1032	MTS_L_138362	1.035618	6.524396	1
1033	MTS_L_138430	0.995241	6.270021	1
1034	MTS_L_138431	0.99524	6.270011	1
1035	MTS_L_140467	0.990315	6.238982	1
1036	MTS_L_140877	1.023882	6.450457	1
1037	MTS_L_140880	1.035616	6.524378	1
1038	MTS_L_140926	1.033929	6.513756	1
1039	MTS_L_141020	1.035022	6.52064	1
1040	MTS_L_141022	1.02191	6.438036	1
1041	MTS_L_141039	1.021997	6.438579	1
1042	MTS_L_141086	1.039946	6.551662	1
1043	MTS_L_141184	1.035614	6.524371	1
1044	MTS_L_141196	1.033652	6.512006	1
1045	MTS_L_141201	0.991576	6.246929	1
1046	MTS_L_141215	1.03503	6.520688	1
1047	MTS_L_141249	1.032867	6.507062	1
1048	MTS_L_142277	0.995121	6.269261	1
1049	MTS_L_14457	0.999813	6.298823	1
1050	MTS_L_145247	0.990975	6.243144	1
1051	MTS_L_147448	0.993278	6.257652	1
1052	MTS_L_148089	0.99329	6.257729	1
1053	MTS_L_155872	0.99307	6.256339	1
1054	MTS_L_155878	0.993064	6.256301	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1055	MTS_L_155889	1.02272	6.443134	1
1056	MTS_L_156079	1.036667	6.531003	1
1057	MTS_L_156080	1.036667	6.531003	1
1058	MTS_L_156084	1.036659	6.53095	1
1059	MTS_L_157411	0.992915	6.255367	1
1060	MTS_L_157413	0.992918	6.255383	1
1061	MTS_L_157895	0.993123	6.256674	1
1062	MTS_L_157925	0.99048	6.240021	1
1063	MTS_L_157932	0.993855	6.261284	1
1064	MTS_L_157940	0.990487	6.240069	1
1065	MTS_L_158015	0.99447	6.265159	1
1066	MTS_L_158019	1.034019	6.514319	1
1067	MTS_L_158321	1.035775	6.525381	1
1068	MTS_L_159632	0.993132	6.256729	1
1069	MTS_L_160734	0.994899	6.267864	1
1070	MTS_L_16694	0.989644	6.23476	1
1071	MTS_L_171159	0.990308	6.238938	1
1072	MTS_L_172117	0.997605	6.284909	1
1073	MTS_L_17332	1.004108	6.32588	1
1074	MTS_L_174642	0.986062	6.21219	1
1075	MTS_L_176247	0.993837	6.261171	1
1076	MTS_L_176297	1.039377	6.548078	1
1077	MTS_L_176313	0.999801	6.298746	1
1078	MTS_L_176951	1.039383	6.548115	1
1079	MTS_L_179181	1.033734	6.512527	1
1080	MTS_L_18293	1.033994	6.514161	1
1081	MTS_L_184323	1.033956	6.513926	1
1082	MTS_L_18608	0.999085	6.294235	1
1083	MTS_L_18630	0.999861	6.299126	1
1084	MTS_L_19248	1.008477	6.353402	1
1085	MTS_L_20527	1.039955	6.551716	1
1086	MTS_L_20859	1.033555	6.511395	1
1087	MTS_L_22153	1.035761	6.525297	1
1088	MTS_L_23414	0.999949	6.299681	1
1089	MTS_L_2385	0.989616	6.234581	1
1090	MTS_L_2387	0.989694	6.235071	1
1091	MTS_L_2389	0.989636	6.234704	1
1092	MTS_L_2399	0.989645	6.234764	1
1093	MTS_L_2401	0.989644	6.234759	1
1094	MTS_L_2402	0.989644	6.234759	1
1095	MTS_L_2409	0.990315	6.238985	1
1096	MTS_L_2410	0.990312	6.238965	1
1097	MTS_L_2414	0.991703	6.247728	1
1098	MTS_L_2416	0.993724	6.26046	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1099	MTS_L_2424	0.990435	6.239741	1
1100	MTS_L_2428	1.034017	6.51431	1
1101	MTS_L_2429	0.993057	6.25626	1
1102	MTS_L_2430	1.034025	6.51436	1
1103	MTS_L_24374	0.989745	6.235393	1
1104	MTS_L_2483	0.986105	6.212462	1
1105	MTS_L_2484	0.978857	6.166797	1
1106	MTS_L_2485	0.978856	6.166795	1
1107	MTS_L_2554	1.039958	6.551736	1
1108	MTS_L_2558	1.03738	6.535495	1
1109	MTS_L_2567	1.003599	6.322675	1
1110	MTS_L_2568	1.003599	6.322672	1
1111	MTS_L_2586	0.993167	6.25695	1
1112	MTS_L_2596	1.007797	6.349123	1
1113	MTS_L_2602	0.999054	6.294037	1
1114	MTS_L_2632	0.990228	6.238439	1
1115	MTS_L_2634	0.990227	6.238432	1
1116	MTS_L_2645	1.039994	6.551961	1
1117	MTS_L_2669	0.995668	6.27271	1
1118	MTS_L_2708	1.022108	6.439283	1
1119	MTS_L_2720	1.038477	6.542404	1
1120	MTS_L_2722	1.03938	6.548096	1
1121	MTS_L_27247	1.036656	6.53093	1
1122	MTS_L_27250	1.033545	6.511336	1
1123	MTS_L_2741	0.997209	6.282415	1
1124	MTS_L_2771	0.999957	6.299728	1
1125	MTS_L_2805	0.992815	6.254735	1
1126	MTS_L_2815	1.039897	6.55135	1
1127	MTS_L_2822	0.994465	6.26513	1
1128	MTS_L_28224	0.994478	6.265212	1
1129	MTS_L_28232	1.02204	6.438854	1
1130	MTS_L_2832	0.993932	6.26177	1
1131	MTS_L_2837	1.03848	6.542422	1
1132	MTS_L_2841	0.997184	6.282261	1
1133	MTS_L_2850	0.989786	6.235654	1
1134	MTS_L_2898	0.995519	6.271768	1
1135	MTS_L_2923	0.9922	6.25086	1
1136	MTS_L_2928	0.992475	6.252591	1
1137	MTS_L_2938	0.995515	6.271747	1
1138	MTS_L_29512	1.015785	6.399443	1
1139	MTS_L_2980	1.022274	6.440329	1
1140	MTS_L_2983	1.022116	6.439329	1
1141	MTS_L_2985	0.993124	6.256682	1
1142	MTS_L_2987	0.993205	6.257194	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1143	MTS_L_3015	1.035682	6.524797	1
1144	MTS_L_3029	0.992915	6.255362	1
1145	MTS_L_3030	0.992782	6.254525	1
1146	MTS_L_3031	0.992043	6.249869	1
1147	MTS_L_3032	0.992192	6.250809	1
1148	MTS_L_3033	0.992478	6.252611	1
1149	MTS_L_3035	0.99382	6.261069	1
1150	MTS_L_3042	1.022678	6.442874	1
1151	MTS_L_30791	0.999799	6.298732	1
1152	MTS_L_3106	0.991699	6.247707	1
1153	MTS_L_3107	0.9917	6.247709	1
1154	MTS_L_3109	0.991703	6.247728	1
1155	MTS_L_3113	0.994898	6.267858	1
1156	MTS_L_3131	0.989641	6.234739	1
1157	MTS_L_3133	0.98961	6.234542	1
1158	MTS_L_3135	0.989783	6.235636	1
1159	MTS_L_3136	0.990371	6.23934	1
1160	MTS_L_3137	0.990475	6.239996	1
1161	MTS_L_3138	0.99046	6.239897	1
1162	MTS_L_3139	0.990467	6.239943	1
1163	MTS_L_3140	0.990395	6.23949	1
1164	MTS_L_3141	0.990396	6.239497	1
1165	MTS_L_3142	0.990442	6.239782	1
1166	MTS_L_3145	0.990472	6.239977	1
1167	MTS_L_3147	0.990473	6.239983	1
1168	MTS_L_3148	0.991707	6.247756	1
1169	MTS_L_3149	0.991579	6.246947	1
1170	MTS_L_3156	0.989782	6.235624	1
1171	MTS_L_3160	0.993284	6.257689	1
1172	MTS_L_3179	1.036955	6.532819	1
1173	MTS_L_3183	1.036957	6.532831	1
1174	MTS_L_3190	1.036826	6.532004	1
1175	MTS_L_3200	1.022118	6.439345	1
1176	MTS_L_3209	1.022042	6.438867	1
1177	MTS_L_3226	1.035872	6.525993	1
1178	MTS_L_3245	1.039941	6.551631	1
1179	MTS_L_3248	1.01724	6.40861	1
1180	MTS_L_3265	1.037382	6.535505	1
1181	MTS_L_3277	1.021896	6.437948	1
1182	MTS_L_3296	1.034734	6.518825	1
1183	MTS_L_3305	1.03577	6.525351	1
1184	MTS_L_3314	1.03577	6.525349	1
1185	MTS_L_3315	1.035775	6.525384	1
1186	MTS_L_3318	1.036827	6.532009	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1187	MTS_L_3325	1.034331	6.516285	1
1188	MTS_L_3338	1.034063	6.5146	1
1189	MTS_L_3341	1.034141	6.515089	1
1190	MTS_L_3342	1.03414	6.515085	1
1191	MTS_L_3344	1.034149	6.515137	1
1192	MTS_L_3345	1.034171	6.515275	1
1193	MTS_L_3346	1.034199	6.515454	1
1194	MTS_L_3347	1.034291	6.516035	1
1195	MTS_L_3348	1.034064	6.514601	1
1196	MTS_L_3350	1.039916	6.551472	1
1197	MTS_L_3352	1.039911	6.551441	1
1198	MTS_L_3355	1.022115	6.439324	1
1199	MTS_L_3358	1.037371	6.535438	1
1200	MTS_L_3360	1.022101	6.439238	1
1201	MTS_L_3387	0.994453	6.265053	1
1202	MTS_L_3394	1.031994	6.501562	1
1203	MTS_L_3422	1.035585	6.524183	1
1204	MTS_L_3424	1.03358	6.511552	1
1205	MTS_L_3425	1.032626	6.505544	1
1206	MTS_L_3448	1.039989	6.551933	1
1207	MTS_L_3450	1.009738	6.36135	1
1208	MTS_L_3478	0.991417	6.245927	1
1209	MTS_L_3479	1.004194	6.326422	1
1210	MTS_L_34930	1.021908	6.438023	1
1211	MTS_L_3524	1.032763	6.506404	1
1212	MTS_L_3525	1.032882	6.507154	1
1213	MTS_L_3531	0.99987	6.299179	1
1214	MTS_L_3532	1.000994	6.30626	1
1215	MTS_L_35576	0.997589	6.284811	1
1216	MTS_L_3593	0.994006	6.26224	1
1217	MTS_L_3599	0.99393	6.261762	1
1218	MTS_L_3604	0.993286	6.257704	1
1219	MTS_L_36219	1.032322	6.503627	1
1220	MTS_L_3625	1.003563	6.32245	1
1221	MTS_L_3631	1.004414	6.327808	1
1222	MTS_L_3681	1.022084	6.439128	1
1223	MTS_L_3751	1.036578	6.530443	1
1224	MTS_L_37551	0.990465	6.239931	1
1225	MTS_L_37572	1.035431	6.523215	1
1226	MTS_L_37603	1.06	6.678	0
1227	MTS_L_37662	1.034064	6.514604	1
1228	MTS_L_3779	0.995388	6.270947	1
1229	MTS_L_37806	1.034475	6.517192	1
1230	MTS_L_3785	0.991735	6.247933	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1231	MTS_L_3787	0.991736	6.247936	1
1232	MTS_L_3788	1.035775	6.525382	1
1233	MTS_L_3793	1.038477	6.542405	1
1234	MTS_L_3795	1.036597	6.530558	1
1235	MTS_L_3798	1.036018	6.526916	1
1236	MTS_L_3805	1.03587	6.525983	1
1237	MTS_L_3818	1.035614	6.524366	1
1238	MTS_L_3826	1.035482	6.523534	1
1239	MTS_L_3831	0.99302	6.256029	1
1240	MTS_L_3834	1.03543	6.52321	1
1241	MTS_L_3836	1.035431	6.523215	1
1242	MTS_L_38455	1.035476	6.523499	1
1243	MTS_L_3847	0.980124	6.17478	1
1244	MTS_L_38766	0.993203	6.257177	1
1245	MTS_L_38771	0.992788	6.254564	1
1246	MTS_L_38788	0.993806	6.26098	1
1247	MTS_L_3917	1.037113	6.533809	1
1248	MTS_L_3919	0.992195	6.250827	1
1249	MTS_L_3926	1.000601	6.303784	1
1250	MTS_L_3927	1.000306	6.301929	1
1251	MTS_L_3950	1.036006	6.526838	1
1252	MTS_L_3959	0.990474	6.239988	1
1253	MTS_L_3992	1.01137	6.371632	1
1254	MTS_L_4005	1.007797	6.349122	1
1255	MTS_L_4008	1.011361	6.371572	1
1256	MTS_L_4019	1.03709	6.533666	1
1257	MTS_L_4032	1.035676	6.524759	1
1258	MTS_L_4047	1.03658	6.530453	1
1259	MTS_L_4082	1.023896	6.450543	1
1260	MTS_L_4092	1.023895	6.45054	1
1261	MTS_L_4102	1.031797	6.500319	1
1262	MTS_L_4103	1.00248	6.315627	1
1263	MTS_L_4117	1.001749	6.311016	1
1264	MTS_L_4118	1.003349	6.321098	1
1265	MTS_L_4123	1.031787	6.500259	1
1266	MTS_L_4133	1.035562	6.524038	1
1267	MTS_L_4136	1.004142	6.326094	1
1268	MTS_L_4142	1.03605	6.527117	1
1269	MTS_L_4144	1.034573	6.517807	1
1270	MTS_L_4145	1.034907	6.519913	1
1271	MTS_L_4146	1.033809	6.512999	1
1272	MTS_L_4154	1.033478	6.510908	1
1273	MTS_L_4156	1.03776	6.537887	1
1274	MTS_L_4157	1.03274	6.50626	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1275	MTS_L_42293	1.038478	6.542411	1
1276	MTS_L_42306	1.004204	6.326488	1
1277	MTS_L_42378	0.999868	6.299171	1
1278	MTS_L_42613	1.034283	6.515983	1
1279	MTS_L_4386	0.990381	6.239397	1
1280	MTS_L_45178	0.996155	6.275778	1
1281	MTS_L_45809	1.034867	6.519662	1
1282	MTS_L_46130	1.034727	6.518778	1
1283	MTS_L_48689	0.999776	6.298586	1
1284	MTS_L_49025	1.003566	6.322465	1
1285	MTS_L_49100	1.034576	6.517827	1
1286	MTS_L_49117	1.022043	6.438871	1
1287	MTS_L_49362	0.98414	6.200083	1
1288	MTS_L_49659	0.999399	6.296211	1
1289	MTS_L_50292	0.980572	6.177601	1
1290	MTS_L_50608	1.031807	6.500385	1
1291	MTS_L_51901	0.992167	6.250655	1
1292	MTS_L_53811	1.003699	6.323302	1
1293	MTS_L_54461	0.993206	6.257195	1
1294	MTS_L_5488	1.021954	6.438312	1
1295	MTS_L_56695	1.034326	6.516256	1
1296	MTS_L_57331	0.993511	6.259121	1
1297	MTS_L_57680	1.000002	6.300014	1
1298	MTS_L_5775	1.005063	6.331898	1
1299	MTS_L_58296	1.03276	6.50639	1
1300	MTS_L_59252	1.03475	6.518928	1
1301	MTS_L_61826	0.993281	6.257672	1
1302	MTS_L_62506	1.008464	6.353323	1
1303	MTS_L_65026	1.022118	6.439341	1
1304	MTS_L_67266	1.033581	6.511559	1
1305	MTS_L_69866	0.978496	6.164524	1
1306	MTS_L_73385	1.036527	6.53012	1
1307	MTS_L_7377	1.003565	6.322461	1
1308	MTS_L_76584	1.039376	6.54807	1
1309	MTS_L_85270	0.992913	6.25535	1
1310	MTS_L_9075	0.987373	6.220453	1
1311	MTS_L_91014	1.039942	6.551637	1
1312	MTS_L_92583	1.039911	6.551442	1
1313	MTS_L_95764	1.01364	6.38593	1
1314	MTS_L_9622	0.99891	6.293132	1
1315	MTS_L_96753	0.978637	6.165414	1
1316	MTS_S_103758	1.002491	6.315695	1
1317	MTS_S_103759	1.002489	6.31568	1
1318	MTS_S_103760	1.002492	6.315699	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1319	MTS_S_103761	1.00249	6.315686	1
1320	MTS_S_103762	1.002489	6.315682	1
1321	MTS_S_103763	1.002489	6.31568	1
1322	MTS_S_105775	0.989745	6.235393	1
1323	MTS_S_105776	0.989745	6.235391	1
1324	MTS_S_105777	0.989744	6.235385	1
1325	MTS_S_105778	0.989744	6.235384	1
1326	MTS_S_105779	0.989743	6.235384	1
1327	MTS_S_105780	0.989743	6.235384	1
1328	MTS_S_105781	0.989743	6.235384	1
1329	MTS_S_106047	0.990468	6.23995	1
1330	MTS_S_108682	0.978869	6.166875	1
1331	MTS_S_108683	0.978859	6.16681	1
1332	MTS_S_108684	0.978859	6.166811	1
1333	MTS_S_108686	0.978865	6.166848	1
1334	MTS_S_108687	0.978871	6.166884	1
1335	MTS_S_108688	0.97897	6.167511	1
1336	MTS_S_108690	0.97903	6.16789	1
1337	MTS_S_108691	0.978912	6.167146	1
1338	MTS_S_108692	0.978872	6.166891	1
1339	MTS_S_108694	0.978879	6.166939	1
1340	MTS_S_109262	1.034064	6.514602	1
1341	MTS_S_109886	1.03343	6.510607	1
1342	MTS_S_109887	1.03343	6.510606	1
1343	MTS_S_109888	1.033429	6.510602	1
1344	MTS_S_116718	1.022719	6.443128	1
1345	MTS_S_116719	1.022721	6.443144	1
1346	MTS_S_116720	1.022721	6.443144	1
1347	MTS_S_116721	1.02272	6.443135	1
1348	MTS_S_116722	1.022719	6.443129	1
1349	MTS_S_116723	1.022719	6.443128	1
1350	MTS_S_116724	1.022718	6.443122	1
1351	MTS_S_116725	1.022718	6.443123	1
1352	MTS_S_116726	1.022718	6.443122	1
1353	MTS_S_116727	1.022718	6.443122	1
1354	MTS_S_118334	1.034476	6.517196	1
1355	MTS_S_118335	1.034473	6.517178	1
1356	MTS_S_118336	1.034473	6.517178	1
1357	MTS_S_118337	1.034477	6.517204	1
1358	MTS_S_118338	1.034476	6.517202	1
1359	MTS_S_118339	1.034473	6.517181	1
1360	MTS_S_118350	0.999799	6.298734	1
1361	MTS_S_118351	0.999801	6.298746	1
1362	MTS_S_119710	1.022064	6.439002	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1363	MTS_S_120099	1.035858	6.525905	1
1364	MTS_S_120100	1.035791	6.525481	1
1365	MTS_S_120101	1.035791	6.52548	1
1366	MTS_S_120103	1.035793	6.525496	1
1367	MTS_S_120104	1.035795	6.525506	1
1368	MTS_S_120105	1.035794	6.525502	1
1369	MTS_S_120106	1.035804	6.525568	1
1370	MTS_S_120107	1.03582	6.525669	1
1371	MTS_S_120108	1.035833	6.525749	1
1372	MTS_S_120109	1.035842	6.525806	1
1373	MTS_S_120110	1.03587	6.525983	1
1374	MTS_S_122672	1.00013	6.300819	1
1375	MTS_S_122673	1.000129	6.300813	1
1376	MTS_S_122674	1.000129	6.300813	1
1377	MTS_S_122675	1.00013	6.300819	1
1378	MTS_S_122676	1.000129	6.300815	1
1379	MTS_S_122678	1.000999	6.306291	1
1380	MTS_S_122679	1.001769	6.311143	1
1381	MTS_S_122682	1.002491	6.315694	1
1382	MTS_S_122683	1.002482	6.315637	1
1383	MTS_S_122685	1.002482	6.315638	1
1384	MTS_S_122716	1.001272	6.308015	1
1385	MTS_S_122717	1.000999	6.306294	1
1386	MTS_S_122719	1.003702	6.323321	1
1387	MTS_S_122720	1.004143	6.326099	1
1388	MTS_S_122722	1.004142	6.326097	1
1389	MTS_S_122724	0.99982	6.298867	1
1390	MTS_S_122725	0.99982	6.298868	1
1391	MTS_S_123327	1.032762	6.5064	1
1392	MTS_S_124254	0.993091	6.256472	1
1393	MTS_S_124258	1.017172	6.408185	1
1394	MTS_S_124607	1.004616	6.329081	1
1395	MTS_S_124609	1.004612	6.329055	1
1396	MTS_S_124610	1.004615	6.329072	1
1397	MTS_S_125297	0.99987	6.299181	1
1398	MTS_S_125298	0.99987	6.299181	1
1399	MTS_S_125299	0.99987	6.299181	1
1400	MTS_S_126894	1.032863	6.50704	1
1401	MTS_S_126895	1.032857	6.507001	1
1402	MTS_S_126896	1.032848	6.506944	1
1403	MTS_S_126897	1.032818	6.506754	1
1404	MTS_S_126898	1.032799	6.506636	1
1405	MTS_S_126899	1.032799	6.506634	1
1406	MTS_S_126900	1.032867	6.507063	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1407	MTS_S_12848	1.011376	6.371672	1
1408	MTS_S_12849	1.011375	6.371664	1
1409	MTS_S_128814	1.037088	6.533654	1
1410	MTS_S_128815	1.037088	6.533654	1
1411	MTS_S_128816	1.037089	6.533662	1
1412	MTS_S_128818	1.03709	6.533669	1
1413	MTS_S_128819	1.03709	6.533665	1
1414	MTS_S_128820	1.037088	6.533654	1
1415	MTS_S_128835	0.97872	6.165939	1
1416	MTS_S_128836	0.97872	6.165939	1
1417	MTS_S_128837	0.97872	6.165938	1
1418	MTS_S_128838	0.97872	6.165937	1
1419	MTS_S_128839	0.97872	6.165937	1
1420	MTS_S_129167	0.993021	6.256031	1
1421	MTS_S_130297	0.993207	6.257205	1
1422	MTS_S_131859	0.997899	6.286764	1
1423	MTS_S_131860	0.997899	6.286764	1
1424	MTS_S_131861	0.997898	6.286755	1
1425	MTS_S_131862	0.997896	6.286746	1
1426	MTS_S_131863	0.997896	6.286745	1
1427	MTS_S_131864	0.997896	6.286744	1
1428	MTS_S_131865	0.997896	6.286744	1
1429	MTS_S_132816	0.990368	6.239321	1
1430	MTS_S_132817	0.990366	6.239308	1
1431	MTS_S_132818	0.990366	6.239307	1
1432	MTS_S_132830	0.990476	6.239996	1
1433	MTS_S_132878	0.984924	6.205023	1
1434	MTS_S_132879	0.984918	6.204985	1
1435	MTS_S_132880	0.984913	6.204951	1
1436	MTS_S_132881	0.984892	6.204817	1
1437	MTS_S_132882	0.984885	6.204776	1
1438	MTS_S_132883	0.984869	6.204673	1
1439	MTS_S_133459	0.9922	6.250857	1
1440	MTS_S_133460	0.992187	6.250779	1
1441	MTS_S_133461	0.99219	6.250797	1
1442	MTS_S_133462	0.99219	6.250799	1
1443	MTS_S_133463	0.992187	6.250779	1
1444	MTS_S_133758	0.992191	6.250806	1
1445	MTS_S_133759	0.992195	6.250828	1
1446	MTS_S_133760	0.992201	6.250866	1
1447	MTS_S_134020	1.036829	6.532022	1
1448	MTS_S_134021	1.036829	6.532021	1
1449	MTS_S_134022	1.036828	6.53202	1
1450	MTS_S_134023	1.036827	6.532007	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1451	MTS_S_134024	1.036826	6.532002	1
1452	MTS_S_134025	1.036826	6.532001	1
1453	MTS_S_134031	1.03348	6.510926	1
1454	MTS_S_134270	0.999903	6.299391	1
1455	MTS_S_134271	0.999903	6.29939	1
1456	MTS_S_134272	0.999899	6.299363	1
1457	MTS_S_134273	0.999903	6.29939	1
1458	MTS_S_134274	0.999901	6.299377	1
1459	MTS_S_134275	0.999899	6.299364	1
1460	MTS_S_134942	1.003969	6.325003	1
1461	MTS_S_134943	1.00397	6.32501	1
1462	MTS_S_134944	1.003968	6.325001	1
1463	MTS_S_134945	1.003968	6.325	1
1464	MTS_S_135534	1.035892	6.526121	1
1465	MTS_S_135535	1.035892	6.526121	1
1466	MTS_S_135873	1.036021	6.526933	1
1467	MTS_S_135874	1.036021	6.526933	1
1468	MTS_S_135875	1.036021	6.526931	1
1469	MTS_S_135876	1.03602	6.526929	1
1470	MTS_S_135877	1.036019	6.52692	1
1471	MTS_S_135878	1.036019	6.526918	1
1472	MTS_S_135879	1.036019	6.526918	1
1473	MTS_S_135880	1.036018	6.526914	1
1474	MTS_S_135881	1.036018	6.526914	1
1475	MTS_S_135882	1.036018	6.526914	1
1476	MTS_S_135883	1.036018	6.526913	1
1477	MTS_S_135884	1.036018	6.526913	1
1478	MTS_S_136286	0.989526	6.234013	1
1479	MTS_S_136287	0.989527	6.23402	1
1480	MTS_S_136288	0.989527	6.234018	1
1481	MTS_S_136289	0.989526	6.234016	1
1482	MTS_S_136292	0.989526	6.234011	1
1483	MTS_S_136293	0.989526	6.234011	1
1484	MTS_S_136294	0.989526	6.234011	1
1485	MTS_S_138192	0.993765	6.260721	1
1486	MTS_S_138197	0.993742	6.260572	1
1487	MTS_S_138198	0.993756	6.260662	1
1488	MTS_S_138199	0.993726	6.260473	1
1489	MTS_S_138200	0.993202	6.257172	1
1490	MTS_S_138205	0.993716	6.26041	1
1491	MTS_S_138207	0.993726	6.260471	1
1492	MTS_S_138208	0.993202	6.257172	1
1493	MTS_S_138210	0.993713	6.260389	1
1494	MTS_S_138219	0.993725	6.260468	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1495	MTS_S_138225	0.992917	6.255379	1
1496	MTS_S_138226	0.992917	6.255379	1
1497	MTS_S_138227	1.021916	6.438069	1
1498	MTS_S_138228	1.021917	6.438076	1
1499	MTS_S_138231	1.021919	6.438087	1
1500	MTS_S_138233	0.990383	6.239413	1
1501	MTS_S_138234	0.990383	6.239413	1
1502	MTS_S_138238	0.993725	6.260465	1
1503	MTS_S_138239	0.993725	6.260467	1
1504	MTS_S_138240	0.993725	6.260469	1
1505	MTS_S_138241	0.993728	6.260484	1
1506	MTS_S_138254	1.021914	6.438055	1
1507	MTS_S_138255	1.021913	6.43805	1
1508	MTS_S_138258	1.021912	6.438047	1
1509	MTS_S_138259	1.021912	6.438043	1
1510	MTS_S_138262	1.021911	6.43804	1
1511	MTS_S_138264	1.021912	6.438043	1
1512	MTS_S_138271	0.995419	6.271143	1
1513	MTS_S_138277	0.995414	6.271109	1
1514	MTS_S_138283	0.995401	6.271028	1
1515	MTS_S_138303	0.995384	6.27092	1
1516	MTS_S_138311	0.99539	6.270958	1
1517	MTS_S_138314	0.995387	6.270937	1
1518	MTS_S_138320	0.994897	6.267854	1
1519	MTS_S_138321	0.994897	6.267854	1
1520	MTS_S_138325	0.995389	6.270951	1
1521	MTS_S_138327	0.995389	6.27095	1
1522	MTS_S_138332	0.995389	6.270949	1
1523	MTS_S_138334	0.995389	6.270948	1
1524	MTS_S_138339	0.995388	6.270947	1
1525	MTS_S_138344	0.995388	6.270946	1
1526	MTS_S_138345	0.995388	6.270944	1
1527	MTS_S_138351	1.035624	6.52443	1
1528	MTS_S_138354	1.03562	6.524409	1
1529	MTS_S_138356	1.035618	6.524393	1
1530	MTS_S_138357	1.035617	6.52439	1
1531	MTS_S_138360	1.035616	6.524383	1
1532	MTS_S_138363	0.993063	6.256298	1
1533	MTS_S_138364	0.993063	6.256298	1
1534	MTS_S_138369	1.035618	6.524393	1
1535	MTS_S_138370	1.035617	6.52439	1
1536	MTS_S_138373	1.035617	6.524388	1
1537	MTS_S_138375	1.035617	6.524384	1
1538	MTS_S_138376	1.035617	6.524384	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1539	MTS_S_138378	1.035617	6.524384	1
1540	MTS_S_138379	1.035616	6.524383	1
1541	MTS_S_138380	1.035616	6.524382	1
1542	MTS_S_138381	0.993063	6.256298	1
1543	MTS_S_138383	0.99527	6.270202	1
1544	MTS_S_138386	0.995254	6.270102	1
1545	MTS_S_138387	0.995268	6.27019	1
1546	MTS_S_138389	0.995238	6.269998	1
1547	MTS_S_138394	0.995243	6.270034	1
1548	MTS_S_138397	0.995242	6.270027	1
1549	MTS_S_138399	0.995243	6.270029	1
1550	MTS_S_138401	0.995239	6.270005	1
1551	MTS_S_138402	0.995242	6.270026	1
1552	MTS_S_138406	0.995242	6.270026	1
1553	MTS_S_138407	0.995242	6.270023	1
1554	MTS_S_138416	0.995242	6.270022	1
1555	MTS_S_138421	0.995241	6.270021	1
1556	MTS_S_138426	0.995241	6.270019	1
1557	MTS_S_138429	0.995241	6.270021	1
1558	MTS_S_138430	0.995241	6.270021	1
1559	MTS_S_138431	0.99524	6.270014	1
1560	MTS_S_138447	1.023928	6.450746	1
1561	MTS_S_138448	1.023966	6.450987	1
1562	MTS_S_138453	1.023896	6.450547	1
1563	MTS_S_138454	1.023895	6.450537	1
1564	MTS_S_138455	1.023893	6.450524	1
1565	MTS_S_138460	1.023894	6.450535	1
1566	MTS_S_138461	1.023885	6.450478	1
1567	MTS_S_138462	1.023876	6.450421	1
1568	MTS_S_138468	1.023901	6.450574	1
1569	MTS_S_138469	1.0239	6.450572	1
1570	MTS_S_138471	1.0239	6.45057	1
1571	MTS_S_138473	1.023898	6.450559	1
1572	MTS_S_138474	1.023899	6.450566	1
1573	MTS_S_138475	1.023896	6.450547	1
1574	MTS_S_138477	1.023896	6.450543	1
1575	MTS_S_138479	1.023896	6.450543	1
1576	MTS_S_138480	1.023896	6.450543	1
1577	MTS_S_139166	1.021912	6.438043	1
1578	MTS_S_139477	0.995283	6.270285	1
1579	MTS_S_139478	0.995236	6.269986	1
1580	MTS_S_139479	0.995241	6.27002	1
1581	MTS_S_139480	0.994897	6.267854	1
1582	MTS_S_139481	0.99538	6.270896	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1583	MTS_S_139482	0.995435	6.27124	1
1584	MTS_S_139483	0.990383	6.239413	1
1585	MTS_S_139484	0.992917	6.255379	1
1586	MTS_S_139790	0.993774	6.260777	1
1587	MTS_S_139791	0.993202	6.257172	1
1588	MTS_S_139792	0.993708	6.260363	1
1589	MTS_S_140877	1.023882	6.450458	1
1590	MTS_S_140880	1.035616	6.524379	1
1591	MTS_S_140926	1.03393	6.513757	1
1592	MTS_S_141020	1.035022	6.520641	1
1593	MTS_S_141022	1.021911	6.438037	1
1594	MTS_S_141039	1.021997	6.43858	1
1595	MTS_S_141071	0.990395	6.23949	1
1596	MTS_S_141086	1.039946	6.551662	1
1597	MTS_S_141087	1.039946	6.551662	1
1598	MTS_S_141184	1.035614	6.524371	1
1599	MTS_S_141185	1.035614	6.524367	1
1600	MTS_S_141191	0.990435	6.239741	1
1601	MTS_S_141196	1.033652	6.512006	1
1602	MTS_S_141197	1.033652	6.512006	1
1603	MTS_S_141201	0.991576	6.246929	1
1604	MTS_S_141214	1.035031	6.520696	1
1605	MTS_S_141215	1.03503	6.520688	1
1606	MTS_S_141216	1.03503	6.520688	1
1607	MTS_S_141217	1.035031	6.520696	1
1608	MTS_S_141218	1.03503	6.520691	1
1609	MTS_S_141249	1.032867	6.507062	1
1610	MTS_S_14130	1.017352	6.409316	1
1611	MTS_S_14131	1.017327	6.409161	1
1612	MTS_S_14132	1.015809	6.399595	1
1613	MTS_S_141711	1.004167	6.326254	1
1614	MTS_S_141713	1.004167	6.326254	1
1615	MTS_S_141714	1.004167	6.326254	1
1616	MTS_S_141715	1.004167	6.326254	1
1617	MTS_S_141716	1.004167	6.326253	1
1618	MTS_S_141717	1.004167	6.326253	1
1619	MTS_S_141718	1.004167	6.326253	1
1620	MTS_S_141720	1.004167	6.326253	1
1621	MTS_S_141723	1.004167	6.326253	1
1622	MTS_S_141957	0.995242	6.270028	1
1623	MTS_S_141958	0.995242	6.270027	1
1624	MTS_S_141959	0.995241	6.270015	1
1625	MTS_S_141960	0.995236	6.269986	1
1626	MTS_S_141961	0.995206	6.2698	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1627	MTS_S_141962	0.995202	6.269772	1
1628	MTS_S_141963	0.995199	6.269752	1
1629	MTS_S_141964	0.995179	6.269628	1
1630	MTS_S_141965	0.995172	6.269583	1
1631	MTS_S_142270	0.995161	6.269514	1
1632	MTS_S_142271	0.99515	6.269445	1
1633	MTS_S_142272	0.995147	6.269423	1
1634	MTS_S_142273	0.995135	6.26935	1
1635	MTS_S_142274	0.995127	6.2693	1
1636	MTS_S_142275	0.995122	6.269268	1
1637	MTS_S_142276	0.995121	6.269263	1
1638	MTS_S_142277	0.995121	6.269262	1
1639	MTS_S_14446	0.999861	6.299125	1
1640	MTS_S_14447	0.999861	6.299124	1
1641	MTS_S_14448	0.99982	6.298867	1
1642	MTS_S_14449	0.99982	6.298867	1
1643	MTS_S_14450	0.999817	6.298847	1
1644	MTS_S_14451	0.999818	6.298853	1
1645	MTS_S_14452	0.99982	6.298867	1
1646	MTS_S_14455	0.999813	6.298824	1
1647	MTS_S_14457	0.999813	6.298823	1
1648	MTS_S_145246	0.990979	6.24317	1
1649	MTS_S_145247	0.990975	6.243144	1
1650	MTS_S_145248	0.990975	6.243145	1
1651	MTS_S_145249	0.990977	6.243157	1
1652	MTS_S_145250	0.990979	6.243169	1
1653	MTS_S_147439	0.99329	6.257728	1
1654	MTS_S_147440	0.99329	6.257725	1
1655	MTS_S_147441	0.993289	6.257721	1
1656	MTS_S_147442	0.993288	6.257714	1
1657	MTS_S_147443	0.993285	6.257696	1
1658	MTS_S_147444	0.993283	6.257681	1
1659	MTS_S_147445	0.99328	6.257667	1
1660	MTS_S_147446	0.993279	6.257655	1
1661	MTS_S_147447	0.993278	6.257653	1
1662	MTS_S_147448	0.993278	6.257653	1
1663	MTS_S_148088	0.99329	6.257726	1
1664	MTS_S_148089	0.99329	6.257729	1
1665	MTS_S_155870	0.993073	6.25636	1
1666	MTS_S_155871	0.993073	6.256358	1
1667	MTS_S_155872	0.980544	6.177426	1
1668	MTS_S_155873	0.99307	6.256338	1
1669	MTS_S_155874	0.993068	6.256329	1
1670	MTS_S_155875	0.980544	6.177426	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1671	MTS_S_155883	0.99037	6.239328	1
1672	MTS_S_155890	1.022722	6.443147	1
1673	MTS_S_155891	1.036826	6.532004	1
1674	MTS_S_155893	1.022739	6.443255	1
1675	MTS_S_155894	1.022719	6.443129	1
1676	MTS_S_155895	1.02272	6.443134	1
1677	MTS_S_155896	1.036826	6.532004	1
1678	MTS_S_155897	1.022722	6.443149	1
1679	MTS_S_155898	1.02274	6.443263	1
1680	MTS_S_156078	1.036664	6.530981	1
1681	MTS_S_156079	1.036667	6.531003	1
1682	MTS_S_156080	1.03433	6.516282	1
1683	MTS_S_156081	1.03433	6.516282	1
1684	MTS_S_156082	1.036671	6.531029	1
1685	MTS_S_156083	1.036678	6.531071	1
1686	MTS_S_156464	1.034342	6.516353	1
1687	MTS_S_156465	1.034343	6.516363	1
1688	MTS_S_156466	1.03433	6.516279	1
1689	MTS_S_156467	1.034335	6.516308	1
1690	MTS_S_156468	1.034335	6.516308	1
1691	MTS_S_156469	1.034333	6.516296	1
1692	MTS_S_156470	1.034332	6.516293	1
1693	MTS_S_157410	0.992926	6.255434	1
1694	MTS_S_157413	0.992918	6.255383	1
1695	MTS_S_157414	0.992932	6.255471	1
1696	MTS_S_157415	0.992931	6.255467	1
1697	MTS_S_157416	0.992196	6.250835	1
1698	MTS_S_157417	0.992196	6.250835	1
1699	MTS_S_157418	0.992926	6.255435	1
1700	MTS_S_157419	0.992924	6.255423	1
1701	MTS_S_157870	0.993125	6.256689	1
1702	MTS_S_157887	0.993125	6.256687	1
1703	MTS_S_157888	0.993125	6.256685	1
1704	MTS_S_157889	0.993124	6.256682	1
1705	MTS_S_157890	0.993124	6.25668	1
1706	MTS_S_157891	0.993123	6.256678	1
1707	MTS_S_157892	0.993123	6.256675	1
1708	MTS_S_157893	0.993123	6.256674	1
1709	MTS_S_157894	0.993123	6.256674	1
1710	MTS_S_157895	0.993123	6.256674	1
1711	MTS_S_157919	0.990479	6.24002	1
1712	MTS_S_157920	0.990479	6.240019	1
1713	MTS_S_157922	0.990479	6.240017	1
1714	MTS_S_157923	0.990479	6.24002	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1715	MTS_S_157925	0.99048	6.240021	1
1716	MTS_S_157926	0.990479	6.240021	1
1717	MTS_S_157927	0.990499	6.240142	1
1718	MTS_S_157928	0.990513	6.240232	1
1719	MTS_S_157929	0.990489	6.240079	1
1720	MTS_S_157930	0.990489	6.240078	1
1721	MTS_S_157931	0.990487	6.240067	1
1722	MTS_S_157934	0.993866	6.261354	1
1723	MTS_S_157935	0.993884	6.26147	1
1724	MTS_S_157936	0.993855	6.261287	1
1725	MTS_S_157937	0.993854	6.261279	1
1726	MTS_S_157938	0.993856	6.261296	1
1727	MTS_S_157939	0.993857	6.2613	1
1728	MTS_S_157940	0.990487	6.24007	1
1729	MTS_S_157998	0.993123	6.256675	1
1730	MTS_S_158016	0.994483	6.265243	1
1731	MTS_S_158017	0.994482	6.26524	1
1732	MTS_S_158019	1.034019	6.514319	1
1733	MTS_S_158020	0.994474	6.265188	1
1734	MTS_S_158021	1.034019	6.514319	1
1735	MTS_S_158048	1.037143	6.533999	1
1736	MTS_S_158049	1.037141	6.533988	1
1737	MTS_S_158050	1.037111	6.533802	1
1738	MTS_S_158051	1.037115	6.533826	1
1739	MTS_S_158052	1.037115	6.533822	1
1740	MTS_S_158053	1.037114	6.533821	1
1741	MTS_S_158318	0.990465	6.239931	1
1742	MTS_S_158319	1.035779	6.525407	1
1743	MTS_S_158322	1.035789	6.525468	1
1744	MTS_S_158323	1.035795	6.525511	1
1745	MTS_S_158324	1.035797	6.525522	1
1746	MTS_S_158325	1.035776	6.525386	1
1747	MTS_S_158326	1.035774	6.525376	1
1748	MTS_S_158327	1.03578	6.525413	1
1749	MTS_S_158332	1.037403	6.535642	1
1750	MTS_S_158333	1.037427	6.53579	1
1751	MTS_S_158334	1.037384	6.535517	1
1752	MTS_S_158335	1.037384	6.535522	1
1753	MTS_S_158336	1.037385	6.535528	1
1754	MTS_S_158337	1.037378	6.53548	1
1755	MTS_S_158338	1.037375	6.53546	1
1756	MTS_S_159008	0.984765	6.204022	1
1757	MTS_S_159009	0.984767	6.204029	1
1758	MTS_S_159631	0.993151	6.25685	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1759	MTS_S_159632	0.993133	6.256737	1
1760	MTS_S_159633	0.993289	6.257721	1
1761	MTS_S_159634	0.993288	6.257711	1
1762	MTS_S_159635	0.993284	6.257692	1
1763	MTS_S_159636	0.993266	6.257577	1
1764	MTS_S_159637	0.993234	6.257373	1
1765	MTS_S_159638	0.993214	6.257247	1
1766	MTS_S_159639	0.993197	6.257143	1
1767	MTS_S_159640	0.993184	6.25706	1
1768	MTS_S_159641	0.993181	6.257039	1
1769	MTS_S_159642	0.993167	6.25695	1
1770	MTS_S_159643	0.993159	6.256899	1
1771	MTS_S_159644	0.993141	6.256789	1
1772	MTS_S_159645	0.993135	6.256751	1
1773	MTS_S_163295	0.990371	6.239339	1
1774	MTS_S_166319	0.993092	6.256478	1
1775	MTS_S_166710	1.034132	6.515031	1
1776	MTS_S_16693	0.989645	6.234766	1
1777	MTS_S_16694	0.989644	6.23476	1
1778	MTS_S_171150	0.990314	6.238978	1
1779	MTS_S_171151	0.990312	6.238968	1
1780	MTS_S_171152	0.990311	6.23896	1
1781	MTS_S_171153	0.990311	6.238957	1
1782	MTS_S_171154	0.990309	6.238948	1
1783	MTS_S_171155	0.990308	6.238942	1
1784	MTS_S_171156	0.990308	6.238941	1
1785	MTS_S_171157	0.990308	6.23894	1
1786	MTS_S_171158	0.990308	6.238938	1
1787	MTS_S_171159	0.990308	6.238938	1
1788	MTS_S_171167	0.990315	6.238984	1
1789	MTS_S_171168	0.990315	6.238984	1
1790	MTS_S_171169	0.990315	6.238985	1
1791	MTS_S_171170	0.990313	6.238971	1
1792	MTS_S_172114	0.997605	6.28491	1
1793	MTS_S_172115	0.997605	6.284909	1
1794	MTS_S_172116	0.997605	6.284909	1
1795	MTS_S_172117	0.997605	6.284909	1
1796	MTS_S_172178	0.990315	6.238984	1
1797	MTS_S_172180	0.990314	6.238981	1
1798	MTS_S_17330	1.004151	6.326151	1
1799	MTS_S_17331	1.004108	6.325882	1
1800	MTS_S_17332	1.004108	6.325881	1
1801	MTS_S_174255	1.036578	6.530444	1
1802	MTS_S_174636	0.986063	6.212197	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1803	MTS_S_174637	0.986063	6.212197	1
1804	MTS_S_174638	0.986062	6.212193	1
1805	MTS_S_174639	0.986062	6.21219	1
1806	MTS_S_174640	0.986062	6.21219	1
1807	MTS_S_174641	0.986062	6.21219	1
1808	MTS_S_174642	0.986062	6.21219	1
1809	MTS_S_176239	0.993855	6.261289	1
1810	MTS_S_176240	0.993855	6.261285	1
1811	MTS_S_176241	0.99385	6.261257	1
1812	MTS_S_176242	0.993846	6.261232	1
1813	MTS_S_176243	0.993842	6.261206	1
1814	MTS_S_176244	0.99384	6.261189	1
1815	MTS_S_176245	0.993838	6.261179	1
1816	MTS_S_176246	0.993837	6.261171	1
1817	MTS_S_176247	0.993837	6.261171	1
1818	MTS_S_176286	1.039384	6.548121	1
1819	MTS_S_176287	1.039384	6.54812	1
1820	MTS_S_176288	1.039384	6.548119	1
1821	MTS_S_176289	1.039384	6.548118	1
1822	MTS_S_176290	1.039383	6.548111	1
1823	MTS_S_176291	1.039382	6.548107	1
1824	MTS_S_176292	1.039379	6.548087	1
1825	MTS_S_176293	1.039379	6.548086	1
1826	MTS_S_176294	1.039378	6.548084	1
1827	MTS_S_176295	1.039378	6.548079	1
1828	MTS_S_176296	1.039378	6.548078	1
1829	MTS_S_176297	1.039377	6.548078	1
1830	MTS_S_176310	0.999801	6.298747	1
1831	MTS_S_176311	0.999801	6.298747	1
1832	MTS_S_176312	0.999801	6.298746	1
1833	MTS_S_176313	0.999801	6.298746	1
1834	MTS_S_176942	1.039384	6.548121	1
1835	MTS_S_176943	1.039384	6.548121	1
1836	MTS_S_176944	1.039384	6.548119	1
1837	MTS_S_176945	1.039384	6.548118	1
1838	MTS_S_176946	1.039384	6.548117	1
1839	MTS_S_176947	1.039384	6.548117	1
1840	MTS_S_176948	1.039384	6.548116	1
1841	MTS_S_176949	1.039383	6.548116	1
1842	MTS_S_176950	1.039383	6.548116	1
1843	MTS_S_176951	1.039383	6.548116	1
1844	MTS_S_177422	0.998578	6.291042	1
1845	MTS_S_179177	1.033738	6.51255	1
1846	MTS_S_179178	1.033738	6.512549	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1847	MTS_S_179179	1.033736	6.512536	1
1848	MTS_S_179180	1.033735	6.512528	1
1849	MTS_S_179181	1.033735	6.512528	1
1850	MTS_S_18293	1.033994	6.514161	1
1851	MTS_S_18297	0.999399	6.296211	1
1852	MTS_S_18298	0.999093	6.294287	1
1853	MTS_S_18299	0.999084	6.294227	1
1854	MTS_S_184318	1.033957	6.513928	1
1855	MTS_S_184319	1.033957	6.513928	1
1856	MTS_S_184320	1.033957	6.513927	1
1857	MTS_S_184321	1.033957	6.513927	1
1858	MTS_S_184322	1.033956	6.513926	1
1859	MTS_S_184323	1.033956	6.513926	1
1860	MTS_S_18607	0.999086	6.29424	1
1861	MTS_S_18608	0.999085	6.294238	1
1862	MTS_S_18614	0.999889	6.299299	1
1863	MTS_S_18630	0.999861	6.299127	1
1864	MTS_S_18631	0.999865	6.299148	1
1865	MTS_S_19248	1.008477	6.353405	1
1866	MTS_S_20214	1.039958	6.551737	1
1867	MTS_S_20215	1.039958	6.551736	1
1868	MTS_S_20526	1.039955	6.551716	1
1869	MTS_S_20527	1.039955	6.551716	1
1870	MTS_S_20540	0.995161	6.269514	1
1871	MTS_S_20541	0.995024	6.268652	1
1872	MTS_S_20855	1.033561	6.511434	1
1873	MTS_S_20856	1.033555	6.511398	1
1874	MTS_S_20858	1.033555	6.511395	1
1875	MTS_S_20859	1.033555	6.511395	1
1876	MTS_S_21171	0.993538	6.259288	1
1877	MTS_S_21173	0.993808	6.260992	1
1878	MTS_S_21174	0.998997	6.293683	1
1879	MTS_S_21813	0.993419	6.258541	1
1880	MTS_S_21815	0.993787	6.260858	1
1881	MTS_S_22132	0.995258	6.270126	1
1882	MTS_S_22133	0.9955	6.271649	1
1883	MTS_S_22142	0.993853	6.261276	1
1884	MTS_S_22143	0.99383	6.261129	1
1885	MTS_S_22144	0.993852	6.261271	1
1886	MTS_S_22145	0.993813	6.261025	1
1887	MTS_S_22152	1.035776	6.525389	1
1888	MTS_S_22153	1.035761	6.525297	1
1889	MTS_S_23413	0.99995	6.299682	1
1890	MTS_S_23414	0.999949	6.299681	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1891	MTS_S_2375	1.03383	6.51313	1
1892	MTS_S_2377	1.034106	6.514867	1
1893	MTS_S_2378	0.991707	6.247756	1
1894	MTS_S_2379	0.990479	6.240021	1
1895	MTS_S_2380	0.990473	6.239983	1
1896	MTS_S_2382	0.990474	6.239988	1
1897	MTS_S_2383	0.989645	6.234764	1
1898	MTS_S_2385	0.989616	6.234582	1
1899	MTS_S_2386	0.989694	6.235071	1
1900	MTS_S_2387	0.989694	6.235071	1
1901	MTS_S_2388	0.989694	6.235071	1
1902	MTS_S_2389	0.989636	6.234705	1
1903	MTS_S_2390	0.989636	6.234705	1
1904	MTS_S_2393	0.994002	6.262215	1
1905	MTS_S_2394	0.994897	6.267853	1
1906	MTS_S_2396	0.989784	6.235637	1
1907	MTS_S_2399	0.989645	6.234764	1
1908	MTS_S_2401	0.989644	6.234759	1
1909	MTS_S_2402	0.989644	6.234759	1
1910	MTS_S_2404	0.990479	6.24002	1
1911	MTS_S_2405	0.990479	6.240021	1
1912	MTS_S_2406	0.990478	6.240011	1
1913	MTS_S_2407	0.990479	6.240019	1
1914	MTS_S_2409	0.990315	6.238985	1
1915	MTS_S_2410	0.990312	6.238966	1
1916	MTS_S_2414	0.991703	6.247728	1
1917	MTS_S_2415	0.990371	6.23934	1
1918	MTS_S_2416	0.993724	6.260464	1
1919	MTS_S_2417	0.993701	6.260316	1
1920	MTS_S_2418	0.995371	6.270836	1
1921	MTS_S_2423	0.990397	6.239498	1
1922	MTS_S_2424	0.990435	6.239741	1
1923	MTS_S_2426	0.989636	6.234705	1
1924	MTS_S_2428	1.034017	6.51431	1
1925	MTS_S_2429	0.993057	6.25626	1
1926	MTS_S_2430	1.034025	6.51436	1
1927	MTS_S_2433	0.990473	6.239983	1
1928	MTS_S_2434	0.990474	6.239988	1
1929	MTS_S_2436	0.991576	6.246929	1
1930	MTS_S_24371	0.989747	6.235406	1
1931	MTS_S_24373	0.989745	6.235394	1
1932	MTS_S_24374	0.989745	6.235393	1
1933	MTS_S_2470	0.998998	6.293688	1
1934	MTS_S_2476	0.998983	6.293596	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1935	MTS_S_2483	0.986105	6.212463	1
1936	MTS_S_2484	0.978857	6.166798	1
1937	MTS_S_2485	0.978856	6.166796	1
1938	MTS_S_2486	0.978857	6.166799	1
1939	MTS_S_2487	0.978859	6.166813	1
1940	MTS_S_2495	0.998998	6.29369	1
1941	MTS_S_2497	1.034019	6.51432	1
1942	MTS_S_2498	0.99329	6.257725	1
1943	MTS_S_2499	0.99329	6.257727	1
1944	MTS_S_2500	0.99307	6.256338	1
1945	MTS_S_2502	0.994007	6.262244	1
1946	MTS_S_2503	0.994006	6.262241	1
1947	MTS_S_2508	0.994897	6.267854	1
1948	MTS_S_2510	0.991734	6.247925	1
1949	MTS_S_2511	0.991736	6.247934	1
1950	MTS_S_2526	1.034025	6.514361	1
1951	MTS_S_2527	1.034025	6.51436	1
1952	MTS_S_2533	1.034171	6.515276	1
1953	MTS_S_25337	0.98611	6.21249	1
1954	MTS_S_2534	1.034149	6.515137	1
1955	MTS_S_2535	1.034155	6.515176	1
1956	MTS_S_2537	1.034141	6.515089	1
1957	MTS_S_2554	1.039958	6.551737	1
1958	MTS_S_2555	1.039996	6.551973	1
1959	MTS_S_2557	1.037383	6.535514	1
1960	MTS_S_2558	1.037382	6.535505	1
1961	MTS_S_2559	1.037423	6.535766	1
1962	MTS_S_2562	1.037385	6.535523	1
1963	MTS_S_2564	1.03937	6.548031	1
1964	MTS_S_2565	1.037372	6.535445	1
1965	MTS_S_2567	1.003599	6.322675	1
1966	MTS_S_2568	1.003599	6.322673	1
1967	MTS_S_2585	0.993207	6.257204	1
1968	MTS_S_2586	0.993167	6.256952	1
1969	MTS_S_2588	1.02211	6.439291	1
1970	MTS_S_2596	1.007797	6.349123	1
1971	MTS_S_2602	0.999054	6.294039	1
1972	MTS_S_2603	1.008477	6.353405	1
1973	MTS_S_2621	0.990436	6.239748	1
1974	MTS_S_2622	0.990479	6.240017	1
1975	MTS_S_2632	0.990235	6.238478	1
1976	MTS_S_2633	0.990235	6.238478	1
1977	MTS_S_2634	0.990227	6.238433	1
1978	MTS_S_2639	1.039999	6.551992	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1979	MTS_S_2640	1.039998	6.551987	1
1980	MTS_S_2645	1.039998	6.551986	1
1981	MTS_S_2669	0.995668	6.272711	1
1982	MTS_S_26927	1.003356	6.321143	1
1983	MTS_S_26929	1.003357	6.321146	1
1984	MTS_S_26930	1.003703	6.323328	1
1985	MTS_S_26931	1.003703	6.323331	1
1986	MTS_S_26932	1.002492	6.315699	1
1987	MTS_S_26933	1.002494	6.315713	1
1988	MTS_S_26934	1.003355	6.321137	1
1989	MTS_S_26937	0.992201	6.250869	1
1990	MTS_S_26939	0.992201	6.250869	1
1991	MTS_S_26943	1.035872	6.525994	1
1992	MTS_S_26946	1.035872	6.525994	1
1993	MTS_S_26947	1.001769	6.311147	1
1994	MTS_S_26948	1.00177	6.311154	1
1995	MTS_S_26950	1.001769	6.311146	1
1996	MTS_S_26952	0.993206	6.257201	1
1997	MTS_S_26954	0.993066	6.256318	1
1998	MTS_S_26955	0.989647	6.234773	1
1999	MTS_S_26958	0.993855	6.261289	1
2000	MTS_S_26959	1.000999	6.306292	1
2001	MTS_S_26960	1.000998	6.306288	1
2002	MTS_S_26962	1.000999	6.306291	1
2003	MTS_S_26963	1.001273	6.308019	1
2004	MTS_S_26964	1.001274	6.308028	1
2005	MTS_S_26966	1.003703	6.323327	1
2006	MTS_S_26970	1.036697	6.531189	1
2007	MTS_S_26971	1.037114	6.533819	1
2008	MTS_S_26973	1.036659	6.530955	1
2009	MTS_S_2706	0.991707	6.247756	1
2010	MTS_S_2707	0.991703	6.247728	1
2011	MTS_S_2708	1.022108	6.439283	1
2012	MTS_S_2718	0.992918	6.255383	1
2013	MTS_S_2719	1.038478	6.54241	1
2014	MTS_S_2721	1.022108	6.439283	1
2015	MTS_S_2722	1.039382	6.548107	1
2016	MTS_S_27246	1.036656	6.53093	1
2017	MTS_S_27247	1.036656	6.53093	1
2018	MTS_S_27250	1.033546	6.511337	1
2019	MTS_S_2741	0.99721	6.28242	1
2020	MTS_S_2771	0.999957	6.299729	1
2021	MTS_S_27893	0.989645	6.234767	1
2022	MTS_S_27894	0.995238	6.270001	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2023	MTS_S_2805	0.992815	6.254735	1
2024	MTS_S_2814	1.039916	6.551473	1
2025	MTS_S_2815	1.039897	6.551353	1
2026	MTS_S_2821	0.994471	6.26517	1
2027	MTS_S_2822	0.994465	6.265131	1
2028	MTS_S_28224	0.994478	6.265212	1
2029	MTS_S_28228	1.022048	6.438905	1
2030	MTS_S_28229	1.022046	6.438893	1
2031	MTS_S_2823	0.994475	6.265194	1
2032	MTS_S_28231	1.022041	6.438856	1
2033	MTS_S_28232	1.02204	6.438855	1
2034	MTS_S_2832	0.993932	6.26177	1
2035	MTS_S_2837	1.03848	6.542422	1
2036	MTS_S_2840	0.99721	6.282423	1
2037	MTS_S_2841	0.997185	6.282263	1
2038	MTS_S_2850	0.989786	6.235654	1
2039	MTS_S_2853	1.039997	6.551982	1
2040	MTS_S_2889	0.993207	6.257205	1
2041	MTS_S_2890	0.992787	6.254556	1
2042	MTS_S_2892	0.99382	6.261069	1
2043	MTS_S_2898	0.995519	6.271768	1
2044	MTS_S_2900	0.997242	6.282626	1
2045	MTS_S_2906	0.99721	6.282424	1
2046	MTS_S_2907	0.993125	6.256689	1
2047	MTS_S_2915	0.993207	6.257205	1
2048	MTS_S_2918	0.992926	6.255435	1
2049	MTS_S_2919	0.992924	6.255418	1
2050	MTS_S_2920	0.992923	6.255413	1
2051	MTS_S_2923	0.9922	6.250863	1
2052	MTS_S_2925	0.992201	6.250868	1
2053	MTS_S_2928	0.992476	6.252597	1
2054	MTS_S_2929	0.992477	6.252605	1
2055	MTS_S_2930	0.992479	6.252616	1
2056	MTS_S_2932	0.997196	6.282334	1
2057	MTS_S_2933	0.998998	6.293686	1
2058	MTS_S_2937	0.995555	6.271994	1
2059	MTS_S_2938	0.995516	6.271751	1
2060	MTS_S_2939	0.995517	6.271756	1
2061	MTS_S_29510	1.015788	6.399462	1
2062	MTS_S_29511	1.015785	6.399443	1
2063	MTS_S_29512	1.015785	6.399443	1
2064	MTS_S_29517	0.986108	6.212478	1
2065	MTS_S_2977	0.993125	6.256688	1
2066	MTS_S_2980	1.022274	6.440329	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2067	MTS_S_29806	0.986104	6.212458	1
2068	MTS_S_29807	0.990315	6.238985	1
2069	MTS_S_29811	0.990315	6.238982	1
2070	MTS_S_29818	0.989646	6.234767	1
2071	MTS_S_2983	1.022116	6.439329	1
2072	MTS_S_2985	0.993125	6.256685	1
2073	MTS_S_2986	0.993126	6.256691	1
2074	MTS_S_2987	0.993206	6.257198	1
2075	MTS_S_2988	0.993207	6.257207	1
2076	MTS_S_2998	0.994474	6.265185	1
2077	MTS_S_3005	1.034004	6.514223	1
2078	MTS_S_3007	1.034	6.514197	1
2079	MTS_S_3008	1.033995	6.51417	1
2080	MTS_S_3013	0.991703	6.247728	1
2081	MTS_S_3014	1.035685	6.524814	1
2082	MTS_S_3015	1.035682	6.524797	1
2083	MTS_S_3025	0.99721	6.282424	1
2084	MTS_S_3027	0.99309	6.25647	1
2085	MTS_S_3029	0.992915	6.255362	1
2086	MTS_S_3030	0.992782	6.254525	1
2087	MTS_S_3031	0.992043	6.249871	1
2088	MTS_S_3032	0.992192	6.250809	1
2089	MTS_S_3033	0.992478	6.252611	1
2090	MTS_S_3035	0.99382	6.261069	1
2091	MTS_S_3038	1.035031	6.520696	1
2092	MTS_S_3039	1.036829	6.532022	1
2093	MTS_S_3042	1.022679	6.442879	1
2094	MTS_S_30787	0.999801	6.298746	1
2095	MTS_S_30789	0.9998	6.298741	1
2096	MTS_S_30790	0.999799	6.298733	1
2097	MTS_S_30791	0.999799	6.298733	1
2098	MTS_S_3092	0.993289	6.257722	1
2099	MTS_S_3094	0.993068	6.256327	1
2100	MTS_S_3095	0.993072	6.256351	1
2101	MTS_S_3098	0.994478	6.265212	1
2102	MTS_S_3100	0.994482	6.265236	1
2103	MTS_S_3103	0.990482	6.240036	1
2104	MTS_S_3105	0.990487	6.240071	1
2105	MTS_S_3106	0.991699	6.247707	1
2106	MTS_S_3107	0.9917	6.247709	1
2107	MTS_S_3108	0.9917	6.247709	1
2108	MTS_S_3109	0.991703	6.247728	1
2109	MTS_S_3113	0.994898	6.267858	1
2110	MTS_S_3114	0.991737	6.247945	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2111	MTS_S_3117	0.991769	6.248142	1
2112	MTS_S_3118	0.990488	6.240074	1
2113	MTS_S_3121	0.990511	6.24022	1
2114	MTS_S_3122	0.990484	6.240049	1
2115	MTS_S_3123	0.989784	6.235639	1
2116	MTS_S_3126	0.989798	6.235725	1
2117	MTS_S_3127	0.989786	6.23565	1
2118	MTS_S_3131	0.989641	6.234739	1
2119	MTS_S_3133	0.98961	6.234543	1
2120	MTS_S_3134	0.9917	6.247709	1
2121	MTS_S_3135	0.989783	6.235636	1
2122	MTS_S_3136	0.990371	6.23934	1
2123	MTS_S_3137	0.990475	6.239996	1
2124	MTS_S_3138	0.99046	6.239898	1
2125	MTS_S_3139	0.990467	6.239945	1
2126	MTS_S_3140	0.990395	6.23949	1
2127	MTS_S_3141	0.990396	6.239498	1
2128	MTS_S_3142	0.990442	6.239782	1
2129	MTS_S_3143	0.990442	6.239782	1
2130	MTS_S_3144	0.990442	6.239782	1
2131	MTS_S_3145	0.990472	6.239977	1
2132	MTS_S_3147	0.990473	6.239983	1
2133	MTS_S_3148	0.991707	6.247756	1
2134	MTS_S_3149	0.991579	6.246947	1
2135	MTS_S_3150	0.991579	6.246947	1
2136	MTS_S_3152	0.990397	6.239498	1
2137	MTS_S_3155	0.991707	6.247756	1
2138	MTS_S_3156	0.989783	6.235632	1
2139	MTS_S_3157	0.991726	6.247873	1
2140	MTS_S_3158	0.989784	6.235642	1
2141	MTS_S_3159	0.995231	6.269958	1
2142	MTS_S_3160	0.993284	6.25769	1
2143	MTS_S_3161	0.993067	6.256324	1
2144	MTS_S_3164	0.993069	6.256338	1
2145	MTS_S_3170	1.039383	6.548112	1
2146	MTS_S_3172	1.037033	6.533305	1
2147	MTS_S_3173	1.036956	6.532822	1
2148	MTS_S_3174	1.037383	6.535514	1
2149	MTS_S_3176	1.031845	6.500623	1
2150	MTS_S_3178	1.036956	6.532824	1
2151	MTS_S_3179	1.036956	6.532822	1
2152	MTS_S_3181	1.036963	6.532864	1
2153	MTS_S_3183	1.036957	6.532831	1
2154	MTS_S_3186	1.022722	6.443152	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2155	MTS_S_3187	0.999068	6.294128	1
2156	MTS_S_3190	1.036826	6.532004	1
2157	MTS_S_3197	1.02212	6.439353	1
2158	MTS_S_3200	1.022119	6.439348	1
2159	MTS_S_3204	1.022116	6.43933	1
2160	MTS_S_3208	1.022043	6.438871	1
2161	MTS_S_3209	1.022043	6.438869	1
2162	MTS_S_3210	1.022043	6.438871	1
2163	MTS_S_3212	1.021911	6.438039	1
2164	MTS_S_3216	1.021912	6.438045	1
2165	MTS_S_3218	1.021916	6.438073	1
2166	MTS_S_3226	1.035872	6.525993	1
2167	MTS_S_3242	0.990488	6.240077	1
2168	MTS_S_3243	0.990469	6.239955	1
2169	MTS_S_3245	1.039943	6.551639	1
2170	MTS_S_3246	1.035776	6.525389	1
2171	MTS_S_3247	1.01724	6.408611	1
2172	MTS_S_3248	1.01724	6.40861	1
2173	MTS_S_3264	1.037382	6.535505	1
2174	MTS_S_3265	1.037382	6.535505	1
2175	MTS_S_3276	1.021908	6.438019	1
2176	MTS_S_3277	1.021897	6.43795	1
2177	MTS_S_3280	1.034735	6.518832	1
2178	MTS_S_3296	1.034735	6.518828	1
2179	MTS_S_3300	1.034736	6.518838	1
2180	MTS_S_3301	1.039947	6.551665	1
2181	MTS_S_3304	1.03577	6.525352	1
2182	MTS_S_3305	1.03577	6.525352	1
2183	MTS_S_3310	1.035779	6.525409	1
2184	MTS_S_3312	0.990465	6.239931	1
2185	MTS_S_3313	1.035773	6.525368	1
2186	MTS_S_3314	1.03577	6.525349	1
2187	MTS_S_3315	1.035775	6.525385	1
2188	MTS_S_3317	1.036828	6.532016	1
2189	MTS_S_3318	1.036827	6.532012	1
2190	MTS_S_3319	1.036832	6.532041	1
2191	MTS_S_3321	1.036829	6.532023	1
2192	MTS_S_3324	1.034332	6.516291	1
2193	MTS_S_3326	1.034338	6.516329	1
2194	MTS_S_3328	1.034331	6.516284	1
2195	MTS_S_3330	1.034132	6.515034	1
2196	MTS_S_3332	1.034089	6.514764	1
2197	MTS_S_3338	1.034064	6.5146	1
2198	MTS_S_3341	1.034141	6.515089	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2199	MTS_S_3342	1.034141	6.515085	1
2200	MTS_S_3344	1.034149	6.515137	1
2201	MTS_S_3345	1.034171	6.515275	1
2202	MTS_S_3346	1.034199	6.515454	1
2203	MTS_S_3347	1.034292	6.516037	1
2204	MTS_S_3348	1.034064	6.514601	1
2205	MTS_S_3349	1.039916	6.551474	1
2206	MTS_S_3350	1.039916	6.551473	1
2207	MTS_S_3351	1.039916	6.551473	1
2208	MTS_S_3352	1.039911	6.551441	1
2209	MTS_S_3355	1.022115	6.439324	1
2210	MTS_S_3358	1.037371	6.535438	1
2211	MTS_S_3359	1.022105	6.439261	1
2212	MTS_S_3360	1.022101	6.439238	1
2213	MTS_S_3387	0.994454	6.265062	1
2214	MTS_S_3394	1.032006	6.501637	1
2215	MTS_S_3422	1.035585	6.524185	1
2216	MTS_S_3424	1.03358	6.511555	1
2217	MTS_S_3425	1.032626	6.505544	1
2218	MTS_S_3450	1.009738	6.36135	1
2219	MTS_S_3466	1.004415	6.327818	1
2220	MTS_S_3472	1.037382	6.535506	1
2221	MTS_S_3473	1.037379	6.53549	1
2222	MTS_S_3477	0.991576	6.246927	1
2223	MTS_S_3478	0.991422	6.245959	1
2224	MTS_S_3479	1.004194	6.326423	1
2225	MTS_S_3490	1.003594	6.322641	1
2226	MTS_S_3492	1.009745	6.361392	1
2227	MTS_S_34927	0.990381	6.239398	1
2228	MTS_S_34928	1.021911	6.438037	1
2229	MTS_S_34929	1.021908	6.438023	1
2230	MTS_S_3493	1.003599	6.322675	1
2231	MTS_S_34930	1.021908	6.438023	1
2232	MTS_S_3494	1.007797	6.349123	1
2233	MTS_S_3495	1.033995	6.51417	1
2234	MTS_S_3504	1.004381	6.327599	1
2235	MTS_S_3511	1.011377	6.371673	1
2236	MTS_S_3513	1.007797	6.349122	1
2237	MTS_S_3524	1.032763	6.506405	1
2238	MTS_S_3525	1.032882	6.507155	1
2239	MTS_S_3526	1.03263	6.505567	1
2240	MTS_S_3529	1.032776	6.506488	1
2241	MTS_S_3530	1.001167	6.30735	1
2242	MTS_S_3531	0.99987	6.29918	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2243	MTS_S_3532	1.000994	6.306261	1
2244	MTS_S_3533	1.001183	6.307451	1
2245	MTS_S_3549	1.000963	6.306066	1
2246	MTS_S_35567	1.00438	6.327594	1
2247	MTS_S_35574	0.997604	6.284907	1
2248	MTS_S_35575	0.997589	6.284814	1
2249	MTS_S_35576	0.997589	6.284813	1
2250	MTS_S_3592	0.994007	6.262247	1
2251	MTS_S_3593	0.994007	6.262243	1
2252	MTS_S_3594	0.994025	6.262358	1
2253	MTS_S_3598	0.993931	6.261766	1
2254	MTS_S_3599	0.993931	6.261764	1
2255	MTS_S_3600	0.993933	6.26178	1
2256	MTS_S_3603	0.993289	6.257721	1
2257	MTS_S_3604	0.993288	6.257712	1
2258	MTS_S_3605	0.993301	6.257799	1
2259	MTS_S_36218	1.032324	6.503641	1
2260	MTS_S_36219	1.032322	6.503628	1
2261	MTS_S_3625	1.003564	6.322451	1
2262	MTS_S_3631	1.004414	6.327808	1
2263	MTS_S_3638	1.004374	6.327557	1
2264	MTS_S_3642	1.011362	6.371584	1
2265	MTS_S_3656	1.003604	6.322705	1
2266	MTS_S_3664	1.034133	6.515036	1
2267	MTS_S_3665	1.034101	6.514838	1
2268	MTS_S_3667	1.039996	6.551972	1
2269	MTS_S_3681	1.022084	6.43913	1
2270	MTS_S_3682	1.03994	6.55162	1
2271	MTS_S_3716	1.035617	6.524384	1
2272	MTS_S_3717	1.035482	6.523536	1
2273	MTS_S_3718	0.978522	6.164689	1
2274	MTS_S_3719	1.03602	6.526925	1
2275	MTS_S_3720	1.035616	6.52438	1
2276	MTS_S_3724	1.038482	6.542434	1
2277	MTS_S_3725	1.038478	6.542414	1
2278	MTS_S_3726	1.038461	6.542307	1
2279	MTS_S_3729	1.037131	6.533922	1
2280	MTS_S_3731	1.037109	6.53379	1
2281	MTS_S_3732	1.037111	6.533798	1
2282	MTS_S_3750	1.036529	6.530133	1
2283	MTS_S_3751	1.036578	6.530443	1
2284	MTS_S_37519	0.993932	6.26177	1
2285	MTS_S_37532	1.036957	6.532831	1
2286	MTS_S_37549	1.034753	6.518946	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2287	MTS_S_37561	1.036829	6.532023	1
2288	MTS_S_37572	1.035431	6.523215	1
2289	MTS_S_37581	1.035872	6.525994	1
2290	MTS_S_37582	0.994898	6.267858	1
2291	MTS_S_37583	0.994898	6.267858	1
2292	MTS_S_37584	0.994898	6.267858	1
2293	MTS_S_37587	0.993208	6.257209	1
2294	MTS_S_37589	0.993207	6.257205	1
2295	MTS_S_37592	1.02212	6.439354	1
2296	MTS_S_37598	0.993126	6.256694	1
2297	MTS_S_37601	0.989645	6.234764	1
2298	MTS_S_37613	0.99721	6.282425	1
2299	MTS_S_37622	1.03848	6.542422	1
2300	MTS_S_37625	1.034064	6.514606	1
2301	MTS_S_37626	1.034064	6.514604	1
2302	MTS_S_37635	1.002481	6.315632	1
2303	MTS_S_37639	0.989786	6.235654	1
2304	MTS_S_37642	1.022043	6.438871	1
2305	MTS_S_37646	1.035482	6.52354	1
2306	MTS_S_37651	1.022724	6.443163	1
2307	MTS_S_37654	0.992203	6.250878	1
2308	MTS_S_37656	0.992206	6.250898	1
2309	MTS_S_37659	0.992484	6.252651	1
2310	MTS_S_37661	0.995519	6.271768	1
2311	MTS_S_37663	0.991738	6.247947	1
2312	MTS_S_37667	0.989646	6.234767	1
2313	MTS_S_37670	0.994008	6.262248	1
2314	MTS_S_37692	1.03448	6.517225	1
2315	MTS_S_37693	1.034475	6.517193	1
2316	MTS_S_3774	0.990315	6.238985	1
2317	MTS_S_3778	0.995388	6.270947	1
2318	MTS_S_3779	0.995388	6.270947	1
2319	MTS_S_37806	1.034475	6.517193	1
2320	MTS_S_37829	1.033652	6.51201	1
2321	MTS_S_37830	1.033639	6.511924	1
2322	MTS_S_3784	0.991737	6.247941	1
2323	MTS_S_3785	0.991736	6.247936	1
2324	MTS_S_3787	0.991736	6.247936	1
2325	MTS_S_3788	1.035775	6.525382	1
2326	MTS_S_3789	1.035775	6.525382	1
2327	MTS_S_3792	1.038477	6.542405	1
2328	MTS_S_3793	1.038477	6.542405	1
2329	MTS_S_3795	1.036597	6.530559	1
2330	MTS_S_3797	1.03602	6.526924	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2331	MTS_S_3798	1.036019	6.52692	1
2332	MTS_S_3799	1.036034	6.527013	1
2333	MTS_S_3801	1.036021	6.526931	1
2334	MTS_S_3803	1.0366	6.530581	1
2335	MTS_S_3804	1.036597	6.53056	1
2336	MTS_S_3805	1.035871	6.525986	1
2337	MTS_S_3808	1.035872	6.525996	1
2338	MTS_S_3813	1.035616	6.524381	1
2339	MTS_S_3814	1.035623	6.524422	1
2340	MTS_S_3817	1.036017	6.52691	1
2341	MTS_S_3818	1.035614	6.524367	1
2342	MTS_S_3821	1.035617	6.524386	1
2343	MTS_S_3822	1.035616	6.524384	1
2344	MTS_S_3823	1.035614	6.524371	1
2345	MTS_S_3825	1.035482	6.523539	1
2346	MTS_S_3826	1.035482	6.523536	1
2347	MTS_S_3827	1.035486	6.523561	1
2348	MTS_S_3829	1.035482	6.523539	1
2349	MTS_S_3831	0.99302	6.256029	1
2350	MTS_S_3833	1.035431	6.523214	1
2351	MTS_S_3834	1.03543	6.523212	1
2352	MTS_S_3836	1.035431	6.523215	1
2353	MTS_S_3838	1.035432	6.523222	1
2354	MTS_S_3839	1.035482	6.523539	1
2355	MTS_S_3844	1.017179	6.408228	1
2356	MTS_S_3845	1.017237	6.408592	1
2357	MTS_S_38454	1.035476	6.523499	1
2358	MTS_S_38455	1.035476	6.523499	1
2359	MTS_S_38456	1.035477	6.523508	1
2360	MTS_S_38457	1.035476	6.523499	1
2361	MTS_S_3846	0.980143	6.174901	1
2362	MTS_S_38461	0.992472	6.252573	1
2363	MTS_S_3847	0.980124	6.174781	1
2364	MTS_S_3873	0.989642	6.234745	1
2365	MTS_S_3874	0.989645	6.234762	1
2366	MTS_S_38766	0.993203	6.257177	1
2367	MTS_S_38768	0.992788	6.254564	1
2368	MTS_S_38771	0.992788	6.254564	1
2369	MTS_S_38772	0.993139	6.256774	1
2370	MTS_S_38776	0.992518	6.252863	1
2371	MTS_S_38778	0.99346	6.258798	1
2372	MTS_S_38779	0.992202	6.250869	1
2373	MTS_S_38782	0.992479	6.252616	1
2374	MTS_S_38784	0.993207	6.257205	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2375	MTS_S_38785	0.992478	6.252613	1
2376	MTS_S_38786	0.993855	6.261285	1
2377	MTS_S_38787	0.992926	6.255434	1
2378	MTS_S_38788	0.993806	6.260981	1
2379	MTS_S_38791	0.993857	6.261297	1
2380	MTS_S_38792	0.993856	6.261295	1
2381	MTS_S_38793	0.993117	6.256637	1
2382	MTS_S_38794	0.992202	6.25087	1
2383	MTS_S_38795	0.992203	6.250876	1
2384	MTS_S_38796	0.993219	6.257278	1
2385	MTS_S_38797	0.992815	6.254737	1
2386	MTS_S_39086	1.039428	6.548397	1
2387	MTS_S_3909	1.003604	6.322702	1
2388	MTS_S_39091	0.993881	6.261453	1
2389	MTS_S_3913	1.008504	6.353576	1
2390	MTS_S_3919	0.992195	6.250828	1
2391	MTS_S_3922	1.000608	6.303829	1
2392	MTS_S_3924	1.000607	6.303827	1
2393	MTS_S_3926	1.000601	6.303784	1
2394	MTS_S_3927	1.000306	6.301929	1
2395	MTS_S_3928	1.000307	6.301936	1
2396	MTS_S_3937	0.94	5.922	0
2397	MTS_S_3938	0.94	5.922	0
2398	MTS_S_3939	1.001183	6.307451	1
2399	MTS_S_3940	1.038655	6.543529	1
2400	MTS_S_3941	1.037779	6.538008	1
2401	MTS_S_3945	1.034058	6.514564	1
2402	MTS_S_3949	1.036007	6.526845	1
2403	MTS_S_3950	1.036007	6.526841	1
2404	MTS_S_3953	1.023982	6.451088	1
2405	MTS_S_3955	1.023896	6.450545	1
2406	MTS_S_3959	0.990474	6.239988	1
2407	MTS_S_3961	1.035776	6.525389	1
2408	MTS_S_3963	1.034329	6.516275	1
2409	MTS_S_3964	1.034199	6.515454	1
2410	MTS_S_3992	1.01137	6.371633	1
2411	MTS_S_4001	1.008477	6.353402	1
2412	MTS_S_4005	1.007797	6.349122	1
2413	MTS_S_4008	1.011361	6.371572	1
2414	MTS_S_4015	1.037114	6.533819	1
2415	MTS_S_4016	1.037114	6.533818	1
2416	MTS_S_4018	1.037091	6.533671	1
2417	MTS_S_4019	1.03709	6.533669	1
2418	MTS_S_4025	1.034064	6.514603	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2419	MTS_S_4026	1.035776	6.525388	1
2420	MTS_S_4028	1.021984	6.438502	1
2421	MTS_S_4029	1.034728	6.518788	1
2422	MTS_S_4030	0.990468	6.23995	1
2423	MTS_S_4031	1.035776	6.525389	1
2424	MTS_S_4032	1.035676	6.52476	1
2425	MTS_S_4040	1.039958	6.551736	1
2426	MTS_S_4041	1.034335	6.516308	1
2427	MTS_S_4043	1.03666	6.53096	1
2428	MTS_S_4045	1.03658	6.530452	1
2429	MTS_S_4046	1.036667	6.531003	1
2430	MTS_S_4047	1.03658	6.530453	1
2431	MTS_S_4048	1.036644	6.530858	1
2432	MTS_S_4049	1.036681	6.53109	1
2433	MTS_S_4050	1.03666	6.530959	1
2434	MTS_S_4051	1.036663	6.530975	1
2435	MTS_S_4052	1.036677	6.531067	1
2436	MTS_S_4055	1.03664	6.530833	1
2437	MTS_S_4060	1.036664	6.530986	1
2438	MTS_S_4080	1.023866	6.450357	1
2439	MTS_S_4081	1.023889	6.450503	1
2440	MTS_S_4082	1.023896	6.450543	1
2441	MTS_S_4092	1.023896	6.450542	1
2442	MTS_S_4093	1.023896	6.450542	1
2443	MTS_S_4095	0.99987	6.299182	1
2444	MTS_S_4096	1.023172	6.445983	1
2445	MTS_S_4101	1.031804	6.500368	1
2446	MTS_S_4102	1.031797	6.500322	1
2447	MTS_S_4103	1.002481	6.315629	1
2448	MTS_S_4117	1.001749	6.311017	1
2449	MTS_S_4118	1.003349	6.321099	1
2450	MTS_S_4120	1.036414	6.529406	1
2451	MTS_S_4121	1.036052	6.527129	1
2452	MTS_S_4122	1.031793	6.500296	1
2453	MTS_S_4123	1.031793	6.500296	1
2454	MTS_S_4125	1.036488	6.529873	1
2455	MTS_S_4127	1.036483	6.529842	1
2456	MTS_S_4128	1.035751	6.525234	1
2457	MTS_S_4129	1.035593	6.524234	1
2458	MTS_S_4130	1.035586	6.524191	1
2459	MTS_S_4131	1.035586	6.52419	1
2460	MTS_S_4133	1.035562	6.524038	1
2461	MTS_S_4136	1.004142	6.326094	1
2462	MTS_S_4140	1.033653	6.512014	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2463	MTS_S_4141	1.03359	6.511619	1
2464	MTS_S_4142	1.03605	6.527117	1
2465	MTS_S_4143	1.03359	6.511616	1
2466	MTS_S_4144	1.034573	6.517808	1
2467	MTS_S_4145	1.034908	6.519919	1
2468	MTS_S_4146	1.03381	6.513	1
2469	MTS_S_4154	1.033478	6.510909	1
2470	MTS_S_4156	1.03776	6.537889	1
2471	MTS_S_4157	1.03274	6.50626	1
2472	MTS_S_4161	1.034576	6.517829	1
2473	MTS_S_4165	1.039927	6.551541	1
2474	MTS_S_4166	1.039949	6.55168	1
2475	MTS_S_41974	1.000606	6.303816	1
2476	MTS_S_41975	1.000571	6.303594	1
2477	MTS_S_42289	1.039996	6.551976	1
2478	MTS_S_42290	1.038497	6.542532	1
2479	MTS_S_42292	1.038478	6.542412	1
2480	MTS_S_42293	1.038478	6.542411	1
2481	MTS_S_42306	1.004209	6.326517	1
2482	MTS_S_42374	0.999874	6.299206	1
2483	MTS_S_42375	0.999869	6.299172	1
2484	MTS_S_42377	0.999874	6.299207	1
2485	MTS_S_42378	0.999869	6.299172	1
2486	MTS_S_42610	1.034292	6.516037	1
2487	MTS_S_42612	1.034283	6.515983	1
2488	MTS_S_42613	1.034283	6.515983	1
2489	MTS_S_4373	0.990397	6.239498	1
2490	MTS_S_4375	0.992831	6.254834	1
2491	MTS_S_4381	1.022118	6.439341	1
2492	MTS_S_4383	1.022132	6.439431	1
2493	MTS_S_4385	0.99293	6.255456	1
2494	MTS_S_4386	0.990381	6.239398	1
2495	MTS_S_4389	0.992196	6.250835	1
2496	MTS_S_4390	0.990386	6.239433	1
2497	MTS_S_4394	0.990386	6.239433	1
2498	MTS_S_4397	1.022044	6.438879	1
2499	MTS_S_4400	1.022116	6.439334	1
2500	MTS_S_4402	0.993205	6.257189	1
2501	MTS_S_4404	1.022718	6.443123	1
2502	MTS_S_4408	1.022732	6.443213	1
2503	MTS_S_4412	0.992202	6.250875	1
2504	MTS_S_4417	1.02281	6.443704	1
2505	MTS_S_4418	1.022112	6.439307	1
2506	MTS_S_4420	0.993113	6.256612	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2507	MTS_S_4424	0.990386	6.239432	1
2508	MTS_S_4447	1.000682	6.304297	1
2509	MTS_S_44856	0.999813	6.298824	1
2510	MTS_S_44858	0.999813	6.298824	1
2511	MTS_S_44859	0.999814	6.298827	1
2512	MTS_S_45176	0.996156	6.275785	1
2513	MTS_S_45177	0.996155	6.275778	1
2514	MTS_S_45178	0.996155	6.275778	1
2515	MTS_S_45806	1.03511	6.521191	1
2516	MTS_S_45807	1.034909	6.519925	1
2517	MTS_S_45809	1.034867	6.519663	1
2518	MTS_S_46128	1.034736	6.518838	1
2519	MTS_S_46130	1.034727	6.518779	1
2520	MTS_S_46131	1.034727	6.518779	1
2521	MTS_S_48687	0.999776	6.298589	1
2522	MTS_S_48688	0.999776	6.298587	1
2523	MTS_S_48689	0.999776	6.298586	1
2524	MTS_S_49023	1.003618	6.322792	1
2525	MTS_S_49024	1.003566	6.322466	1
2526	MTS_S_49025	1.003566	6.322465	1
2527	MTS_S_49046	1.034576	6.517826	1
2528	MTS_S_49047	1.035108	6.521183	1
2529	MTS_S_49049	1.035105	6.521159	1
2530	MTS_S_49050	1.034576	6.517828	1
2531	MTS_S_49052	1.034549	6.517657	1
2532	MTS_S_49053	1.034549	6.517658	1
2533	MTS_S_49072	1.035229	6.521943	1
2534	MTS_S_49074	1.035116	6.521229	1
2535	MTS_S_49075	1.035113	6.521211	1
2536	MTS_S_49078	1.035106	6.521168	1
2537	MTS_S_49083	1.03511	6.521192	1
2538	MTS_S_49085	1.035109	6.521187	1
2539	MTS_S_49086	1.035111	6.521197	1
2540	MTS_S_49087	1.03511	6.521192	1
2541	MTS_S_49089	1.034577	6.517835	1
2542	MTS_S_49090	1.034577	6.517832	1
2543	MTS_S_49096	1.034576	6.517829	1
2544	MTS_S_49098	1.034576	6.517828	1
2545	MTS_S_49099	1.034576	6.51783	1
2546	MTS_S_49100	1.034576	6.517828	1
2547	MTS_S_49102	1.034576	6.517827	1
2548	MTS_S_49117	1.022043	6.438871	1
2549	MTS_S_49357	0.984141	6.200091	1
2550	MTS_S_49361	0.98414	6.200083	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2551	MTS_S_49362	0.98414	6.200083	1
2552	MTS_S_49657	0.9994	6.296221	1
2553	MTS_S_49658	0.999399	6.296211	1
2554	MTS_S_49659	0.999399	6.296211	1
2555	MTS_S_49975	1.032746	6.506301	1
2556	MTS_S_49976	1.032762	6.5064	1
2557	MTS_S_5005	1.022115	6.439325	1
2558	MTS_S_5006	1.022109	6.439284	1
2559	MTS_S_50290	0.980577	6.177635	1
2560	MTS_S_50291	0.980572	6.177601	1
2561	MTS_S_50292	0.980572	6.177601	1
2562	MTS_S_50606	1.031816	6.500442	1
2563	MTS_S_50607	1.031807	6.500385	1
2564	MTS_S_50608	1.031807	6.500385	1
2565	MTS_S_5133	1.033908	6.51362	1
2566	MTS_S_51898	0.992182	6.250748	1
2567	MTS_S_51899	0.992185	6.250764	1
2568	MTS_S_51900	0.992168	6.250656	1
2569	MTS_S_51901	0.992168	6.250656	1
2570	MTS_S_53809	1.003704	6.323333	1
2571	MTS_S_53810	1.003699	6.323302	1
2572	MTS_S_53811	1.003699	6.323302	1
2573	MTS_S_54461	0.993206	6.257195	1
2574	MTS_S_54482	0.993512	6.259128	1
2575	MTS_S_54483	0.993224	6.25731	1
2576	MTS_S_5486	1.02201	6.438664	1
2577	MTS_S_5488	1.021955	6.438315	1
2578	MTS_S_55123	1.034088	6.514757	1
2579	MTS_S_55727	0.993206	6.257195	1
2580	MTS_S_5581	1.036641	6.530838	1
2581	MTS_S_5582	1.036496	6.529922	1
2582	MTS_S_5662	1.001185	6.307467	1
2583	MTS_S_5663	1.001272	6.308014	1
2584	MTS_S_5666	1.000999	6.306291	1
2585	MTS_S_5667	1.000999	6.306291	1
2586	MTS_S_56691	1.034331	6.516286	1
2587	MTS_S_56692	1.034331	6.516285	1
2588	MTS_S_56693	1.034331	6.516286	1
2589	MTS_S_56694	1.034326	6.516256	1
2590	MTS_S_56695	1.034326	6.516256	1
2591	MTS_S_5672	1.002492	6.315699	1
2592	MTS_S_5679	1.003703	6.323328	1
2593	MTS_S_5682	1.004143	6.326103	1
2594	MTS_S_5683	1.004143	6.326099	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2595	MTS_S_57330	0.993511	6.259121	1
2596	MTS_S_57331	0.993511	6.259121	1
2597	MTS_S_57678	1.000005	6.300029	1
2598	MTS_S_57679	1.000002	6.300014	1
2599	MTS_S_57680	1.000002	6.300014	1
2600	MTS_S_5775	1.005064	6.331901	1
2601	MTS_S_58294	1.032762	6.5064	1
2602	MTS_S_58295	1.03276	6.50639	1
2603	MTS_S_58296	1.03276	6.50639	1
2604	MTS_S_58607	1.000364	6.302292	1
2605	MTS_S_58608	1.000607	6.303824	1
2606	MTS_S_58610	0.999813	6.298824	1
2607	MTS_S_58612	0.99999	6.29994	1
2608	MTS_S_58613	0.99999	6.29994	1
2609	MTS_S_58614	0.999985	6.299908	1
2610	MTS_S_58615	0.999883	6.299265	1
2611	MTS_S_58616	0.999882	6.299258	1
2612	MTS_S_59249	1.03511	6.52119	1
2613	MTS_S_59251	1.034751	6.518933	1
2614	MTS_S_59252	1.034751	6.51893	1
2615	MTS_S_61825	0.993281	6.257672	1
2616	MTS_S_61826	0.993281	6.257672	1
2617	MTS_S_62505	1.008464	6.353325	1
2618	MTS_S_62506	1.008464	6.353324	1
2619	MTS_S_63435	1.032915	6.507363	1
2620	MTS_S_63436	1.032912	6.507344	1
2621	MTS_S_65023	1.022123	6.439374	1
2622	MTS_S_65024	1.022123	6.439372	1
2623	MTS_S_65025	1.022118	6.439341	1
2624	MTS_S_65026	1.022118	6.439341	1
2625	MTS_S_65038	1.008477	6.353407	1
2626	MTS_S_65662	1.022116	6.439329	1
2627	MTS_S_65663	1.022115	6.439324	1
2628	MTS_S_65664	1.022114	6.43932	1
2629	MTS_S_65665	1.022103	6.439251	1
2630	MTS_S_65666	1.022088	6.439155	1
2631	MTS_S_65667	1.02208	6.439102	1
2632	MTS_S_65670	1.022085	6.439138	1
2633	MTS_S_67263	1.033591	6.511621	1
2634	MTS_S_67264	1.033581	6.511562	1
2635	MTS_S_67266	1.033581	6.51156	1
2636	MTS_S_67347	1.0036	6.322681	1
2637	MTS_S_69863	0.978496	6.164525	1
2638	MTS_S_69864	0.978496	6.164525	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2639	MTS_S_69865	0.978496	6.164524	1
2640	MTS_S_69866	0.978496	6.164524	1
2641	MTS_S_70846	0.990468	6.239947	1
2642	MTS_S_70849	0.994898	6.267856	1
2643	MTS_S_72543	1.000964	6.306073	1
2644	MTS_S_72555	1.034063	6.514599	1
2645	MTS_S_72618	1.03364	6.511932	1
2646	MTS_S_72620	1.000572	6.303601	1
2647	MTS_S_73384	1.03658	6.530453	1
2648	MTS_S_73385	1.036527	6.530121	1
2649	MTS_S_7375	1.003617	6.32279	1
2650	MTS_S_7377	1.003566	6.322464	1
2651	MTS_S_76062	1.023116	6.445633	1
2652	MTS_S_76064	1.023116	6.445633	1
2653	MTS_S_76576	1.039384	6.548121	1
2654	MTS_S_76577	1.039384	6.548117	1
2655	MTS_S_76578	1.039383	6.548111	1
2656	MTS_S_76579	1.039381	6.548099	1
2657	MTS_S_76580	1.039378	6.548082	1
2658	MTS_S_76581	1.039378	6.548081	1
2659	MTS_S_76583	1.039376	6.54807	1
2660	MTS_S_76584	1.039376	6.54807	1
2661	MTS_S_76910	0.992559	6.25312	1
2662	MTS_S_76912	0.992479	6.252615	1
2663	MTS_S_76913	0.992479	6.252616	1
2664	MTS_S_82990	1.035684	6.524812	1
2665	MTS_S_85263	0.992918	6.255382	1
2666	MTS_S_85264	0.992917	6.255379	1
2667	MTS_S_85265	0.992916	6.255374	1
2668	MTS_S_85266	0.992915	6.255366	1
2669	MTS_S_85267	0.992915	6.255363	1
2670	MTS_S_85268	0.992913	6.25535	1
2671	MTS_S_85269	0.992913	6.25535	1
2672	MTS_S_85270	0.992913	6.25535	1
2673	MTS_S_86530	0.980676	6.178261	1
2674	MTS_S_86531	0.980662	6.178173	1
2675	MTS_S_86532	0.980577	6.177636	1
2676	MTS_S_86533	0.980547	6.177446	1
2677	MTS_S_86534	0.980577	6.177638	1
2678	MTS_S_86535	0.979047	6.167998	1
2679	MTS_S_86536	0.979039	6.167943	1
2680	MTS_S_86538	0.97945	6.170536	1
2681	MTS_S_86539	0.979454	6.170563	1
2682	MTS_S_86540	0.979455	6.170564	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2683	MTS_S_86541	0.97904	6.167954	1
2684	MTS_S_86798	0.979041	6.167958	1
2685	MTS_S_86814	0.979054	6.16804	1
2686	MTS_S_86817	0.980577	6.177636	1
2687	MTS_S_87134	0.979065	6.168109	1
2688	MTS_S_89184	1.004382	6.327604	1
2689	MTS_S_89193	1.035684	6.524812	1
2690	MTS_S_89194	1.035685	6.524813	1
2691	MTS_S_89224	1.034089	6.514759	1
2692	MTS_S_89225	1.034089	6.514761	1
2693	MTS_S_9072	0.987377	6.220477	1
2694	MTS_S_9073	0.987375	6.220465	1
2695	MTS_S_9074	0.987374	6.220454	1
2696	MTS_S_9075	0.987374	6.220453	1
2697	MTS_S_91011	1.039943	6.55164	1
2698	MTS_S_91012	1.039943	6.551639	1
2699	MTS_S_91014	1.039942	6.551638	1
2700	MTS_S_91646	1.039958	6.551737	1
2701	MTS_S_92568	1.022047	6.438896	1
2702	MTS_S_92569	1.022077	6.439082	1
2703	MTS_S_92570	1.02208	6.439103	1
2704	MTS_S_92571	1.022083	6.439125	1
2705	MTS_S_92572	1.022103	6.439251	1
2706	MTS_S_92579	1.039916	6.551472	1
2707	MTS_S_92580	1.039912	6.551443	1
2708	MTS_S_92582	1.039912	6.551442	1
2709	MTS_S_92583	1.039911	6.551442	1
2710	MTS_S_93200	1.022111	6.4393	1
2711	MTS_S_93201	1.022108	6.439284	1
2712	MTS_S_93202	1.022106	6.439267	1
2713	MTS_S_93230	1.022162	6.439622	1
2714	MTS_S_93231	1.022118	6.439343	1
2715	MTS_S_93233	1.022112	6.439305	1
2716	MTS_S_93234	1.022091	6.439172	1
2717	MTS_S_93235	1.022029	6.43878	1
2718	MTS_S_93236	1.022188	6.439786	1
2719	MTS_S_93237	1.021899	6.437964	1
2720	MTS_S_93238	1.022022	6.438739	1
2721	MTS_S_93239	1.021936	6.438195	1
2722	MTS_S_93240	1.02191	6.438031	1
2723	MTS_S_93241	0.992917	6.255379	1
2724	MTS_S_93243	1.021924	6.438124	1
2725	MTS_S_93244	1.021912	6.438043	1
2726	MTS_S_93245	1.021911	6.438038	1

Continúa

Tabla B.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{c_i} ¹
2727	MTS_S_95758	1.013646	6.38597	1
2728	MTS_S_95759	1.013646	6.38597	1
2729	MTS_S_95760	1.013645	6.385966	1
2730	MTS_S_95761	1.013643	6.385949	1
2731	MTS_S_95762	1.01364	6.385934	1
2732	MTS_S_95763	1.01364	6.38593	1
2733	MTS_S_95764	1.01364	6.38593	1
2734	MTS_S_9614	0.998924	6.293223	1
2735	MTS_S_9615	0.99892	6.293196	1
2736	MTS_S_9616	0.998911	6.293138	1
2737	MTS_S_9620	0.998924	6.293224	1
2738	MTS_S_9621	0.99891	6.293133	1
2739	MTS_S_9622	0.99891	6.293133	1
2740	MTS_S_96750	0.978638	6.165417	1
2741	MTS_S_96751	0.978638	6.165416	1
2742	MTS_S_96752	0.978637	6.165414	1
2743	MTS_S_96753	0.978637	6.165414	1
2744	NODOFUENTE-0500010S	0.999	6.2937	1
2745	NODOFUENTE-0500020S	1.04	6.552	1

¹ nodo energizado = 1 , nodo desenergizado = 0.

Fuente: Elaboración del autor.

B.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 1

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV del caso de estudio 1.

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAR 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2933	1546.568599	373.031069	208.547786	1
2	MTS_S_2933	MTS_S_2900	1541.66445	369.073491	208.161967	1
3	MTS_S_2900	MTS_S_37613	1541.5749	369.001226	208.442961	1
4	MTS_S_37613	MTS_S_3025	21.780296	4.735476	190.26724	1
5	MTS_S_3025	MTS_S_2840	21.777173	4.732956	72.728756	1
6	MTS_S_2840	MTS_S_2841	21.103238	4.414784	72.748631	1
7	MTS_S_2841	MTS_L_2841	21.047641	4.388536	159.067626	1
8	MTS_S_37613	MTS_S_2906	104.007778	22.369151	190.328272	1
9	MTS_S_2906	MTS_S_2741	104.004559	22.366553	72.866593	1
10	MTS_S_2741	MTS_L_2741	103.972294	22.340516	198.988914	1
11	MTS_S_37613	MTS_S_2932	1415.707588	341.832655	204.821177	1
12	MTS_S_2932	MTS_S_2937	1410.915195	337.965264	203.806123	1
13	MTS_S_2937	MTS_S_37661	1410.809235	337.879755	204.713154	1
14	MTS_S_37661	MTS_S_2939	163.019284	35.709717	190.396402	1
15	MTS_S_2939	MTS_S_2938	163.016699	35.707632	73.083682	1
16	MTS_S_2938	MTS_L_2938	163.001019	35.694978	199.605807	1
17	MTS_S_37661	MTS_S_22133	1247.646299	302.054112	200.882046	1
18	MTS_S_22133	MTS_S_22132	1246.872742	301.429864	200.634102	1
19	MTS_S_22132	MTS_S_157935	1242.530616	297.92583	199.175775	1
20	MTS_S_157935	MTS_S_39091	1242.522045	297.918914	200.812385	1
21	MTS_S_39091	MTS_S_157934	1242.471537	297.878154	200.792716	1
22	MTS_S_157934	4686_BARRA	1242.448046	297.859198	200.803733	1
23	4686_BARRA	MTS_S_157938	608.902612	143.401283	192.371402	1
24	MTS_S_157938	MTS_S_38786	608.89227	143.392937	192.372156	1
25	MTS_S_38786	MTS_S_22142	608.883483	143.385846	192.372943	1
26	MTS_S_22142	MTS_S_22143	608.742392	143.271988	192.285628	1
27	MTS_S_22143	MTS_S_21815	608.483143	143.062778	192.203006	1
28	MTS_S_21815	MTS_S_38778	606.52886	141.4857	191.01382	1
29	MTS_S_38778	MTS_S_21813	606.281512	141.286094	192.184265	1
30	MTS_S_21813	MTS_S_38772	604.595804	139.925752	191.123424	1
31	MTS_S_38772	MTS_S_37598	604.51906	139.86382	192.287366	1
32	MTS_S_37598	MTS_S_38793	440.770647	105.183143	191.293584	1
33	MTS_S_38793	MTS_S_4420	440.738401	105.157121	191.326058	1
34	MTS_S_4420	MTS_S_76910	436.314123	101.586792	187.730847	1
35	MTS_S_76910	MTS_S_38776	435.973802	101.312158	191.047408	1
36	MTS_S_38776	MTS_S_37659	435.693103	101.085638	191.091413	1
37	MTS_S_37659	MTS_S_38782	435.647123	101.048534	191.283671	1
38	MTS_S_38782	MTS_S_2929	172.444212	37.329041	190.396899	1
39	MTS_S_2929	MTS_S_2928	172.440589	37.326117	73.130105	1
40	MTS_S_2928	MTS_L_2928	172.417546	37.307522	199.713267	1
41	MTS_S_38782	MTS_S_2930	1.635525	0.577334	190.252759	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
42	MTS_S_2930	MTS_S_76913	1.63194	0.574441	72.722451	1
43	MTS_S_76913	MTS_S_76912	1.307048	0.421056	147.55586	1
44	MTS_S_76912	MTS_S_38785	0.929601	0.24286	147.507941	1
45	MTS_S_38785	MTS_S_3033	0.656222	0.113794	72.727712	1
46	MTS_S_3033	MTS_L_3033	0.63689	0.098194	190.255427	1
47	MTS_S_38782	MTS_S_38461	261.412995	63.017566	190.567326	1
48	MTS_S_38461	MTS_S_37656	257.842163	60.135957	187.484523	1
49	MTS_S_37656	MTS_S_37654	257.797115	60.099604	190.595095	1
50	MTS_S_37654	MTS_S_2925	151.536031	32.557174	190.361728	1
51	MTS_S_2925	MTS_S_2923	151.533156	32.554854	73.03518	1
52	MTS_S_2923	MTS_L_2923	151.520379	32.544543	199.501226	1
53	MTS_S_37654	MTS_S_4412	100.452743	22.855184	190.313612	1
54	MTS_S_4412	MTS_S_38794	100.44872	22.851937	72.860388	1
55	MTS_S_38794	MTS_S_38779	100.444164	22.848259	190.322901	1
56	MTS_S_38779	MTS_S_133760	9.971461	2.156645	108.834529	1
57	MTS_S_133760	MTS_S_133459	9.777271	2.104511	108.790382	1
58	MTS_S_133459	MTS_S_133759	9.143465	1.934347	108.630705	1
59	MTS_S_133759	MTS_S_133758	8.627332	1.795776	108.67307	1
60	MTS_S_133758	MTS_S_133462	8.435483	1.744268	108.790644	1
61	MTS_S_133462	MTS_S_133461	8.386493	1.731116	108.842331	1
62	MTS_S_133461	MTS_S_133463	7.934018	1.609636	108.695672	1
63	MTS_S_133463	MTS_S_133460	7.928727	1.608215	72.723285	1
64	MTS_S_133460	MTS_L_133460	7.915374	1.60463	115.524837	1
65	MTS_S_38779	MTS_S_51899	13.923986	3.117352	155.118777	1
66	MTS_S_51899	MTS_S_51898	13.450447	2.842945	157.578893	1
67	MTS_S_51898	MTS_S_51900	11.944744	2.438695	108.311206	1
68	MTS_S_51900	MTS_S_51901	11.94051	2.437558	72.724327	1
69	MTS_S_51901	MTS_L_51901	11.92982	2.434688	115.567124	1
70	MTS_S_38779	MTS_S_26937	3.263196	0.73165	108.856595	1
71	MTS_S_26937	MTS_S_3919	1.683335	0.30749	72.750907	1
72	MTS_S_3919	MTS_L_3919	1.572898	0.27784	115.434589	1
73	MTS_S_38779	MTS_S_3031	64.716685	13.870227	72.804907	1
74	MTS_S_3031	MTS_L_3031	64.695612	13.853222	198.623747	1
75	MTS_S_38779	MTS_S_26939	4.326297	0.986749	108.856881	1
76	MTS_S_26939	MTS_S_3032	2.708966	0.552529	72.751613	1
77	MTS_S_3032	MTS_L_3032	2.687997	0.535608	198.043428	1
78	MTS_S_38795	MTS_S_37654	-5.756681	-4.645559	190.187132	1
79	MTS_S_4389	MTS_S_38795	-5.660506	-4.567948	185.084679	1
80	MTS_S_157416	MTS_S_4389	-0.020169	-0.016277	190.264835	1
81	MTS_S_157417	MTS_S_157416	-0.012028	-0.009707	190.261377	1
82	MTS_S_37598	MTS_S_2986	51.686759	10.863019	190.260123	1
83	MTS_S_2986	MTS_S_157870	51.682995	10.859981	72.758108	1
84	MTS_S_157870	MTS_S_2977	51.676493	10.85691	147.876306	1
85	MTS_S_2977	MTS_S_157887	2.36763	0.561866	108.826902	1
86	MTS_S_157887	MTS_S_157888	2.180129	0.511526	108.800027	1
87	MTS_S_157888	MTS_S_157889	1.879302	0.43076	108.76401	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
88	MTS_S_157889	MTS_S_157890	1.586795	0.35223	108.766556	1
89	MTS_S_157890	MTS_S_157891	1.329195	0.283069	108.777583	1
90	MTS_S_157891	MTS_S_157998	0.707002	0.116023	108.661243	1
91	MTS_S_157998	MTS_S_157892	0.695204	0.112856	108.855537	1
92	MTS_S_157892	MTS_S_157893	0.417602	0.038325	108.771072	1
93	MTS_S_157893	MTS_S_157894	0.292078	0.004625	108.819426	1
94	MTS_S_157894	MTS_S_157895	0.286787	0.003204	72.722455	1
95	MTS_S_157895	MTS_L_157895	0.27493	0.000021	108.855511	1
96	MTS_S_2977	MTS_S_166319	48.816984	10.083734	72.760045	1
97	MTS_S_166319	MTS_S_124254	48.77424	10.063554	147.842009	1
98	MTS_S_124254	MTS_S_3027	48.757531	10.055666	159.511588	1
99	MTS_S_37598	MTS_S_2907	111.926027	23.708209	190.317142	1
100	MTS_S_2907	MTS_S_2985	111.922621	23.705461	72.890816	1
101	MTS_S_2985	MTS_L_2985	111.905886	23.691956	199.086768	1
102	4686_BARRA	MTS_S_157939	168.926655	38.172749	190.40824	1
103	MTS_S_157939	MTS_S_38791	168.915723	38.163927	190.418153	1
104	MTS_S_38791	MTS_S_38792	168.907981	38.15768	190.420157	1
105	MTS_S_38792	4701_BARRA	168.888374	38.141857	190.412383	1
106	4701_BARRA	MTS_L_157932	137.943221	29.881223	199.347642	1
107	4701_BARRA	MTS_S_176239	7.350322	1.869228	72.723224	1
108	MTS_S_176239	MTS_S_176240	7.256735	1.841739	108.21872	1
109	MTS_S_176240	MTS_S_176241	6.399618	1.589997	108.017858	1
110	MTS_S_176241	MTS_S_176242	5.539117	1.337259	108.016206	1
111	MTS_S_176242	MTS_S_176243	4.499046	1.031779	107.967766	1
112	MTS_S_176243	MTS_S_176244	3.651894	0.782962	108.018451	1
113	MTS_S_176244	MTS_S_176245	3.010636	0.594618	108.072848	1
114	MTS_S_176245	MTS_S_176246	2.388796	0.411977	108.077799	1
115	MTS_S_176246	MTS_S_176247	2.384562	0.410734	72.722488	1
116	MTS_S_176247	MTS_L_176247	2.374014	0.407636	114.798469	1
117	4701_BARRA	MTS_S_26958	23.557899	6.367804	147.851877	1
118	MTS_S_26958	MTS_S_2892	19.977738	4.677572	145.290301	1
119	MTS_S_2892	MTS_S_21173	13.702144	2.892513	146.49215	1
120	MTS_S_21173	MTS_S_38788	13.630228	2.85856	72.725628	1
121	MTS_S_38788	MTS_L_38788	13.608121	2.84072	198.138747	1
122	MTS_S_2892	MTS_S_3035	4.361379	0.881155	72.722615	1
123	MTS_S_3035	MTS_L_3035	4.348822	0.871022	198.059927	1
124	4686_BARRA	MTS_S_157936	464.553724	116.232664	191.467091	1
125	MTS_S_157936	MTS_S_157937	464.543737	116.224604	191.477269	1
126	MTS_S_157937	MTS_S_22144	464.533775	116.216566	191.477125	1
127	MTS_S_22144	MTS_S_22145	464.231015	115.972242	191.283262	1
128	MTS_S_22145	MTS_S_21171	462.112273	114.262448	190.03488	1
129	MTS_S_21171	MTS_S_54482	461.914649	114.102968	191.331962	1
130	MTS_S_54482	MTS_S_54483	457.077158	110.585207	189.847341	1
131	MTS_S_54483	MTS_S_38796	457.03778	110.55343	191.409735	1
132	MTS_S_38796	MTS_S_37587	456.950314	110.482846	191.373907	1
133	MTS_S_37587	MTS_S_2988	28.371796	9.490133	190.244991	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^{-1}
134	MTS_S_2988	MTS_S_38784	28.368592	9.487547	72.734123	1
135	MTS_S_38784	MTS_S_37589	28.356783	9.478016	190.267912	1
136	MTS_S_37589	MTS_S_2889	2.828312	0.837183	147.845309	1
137	MTS_S_2889	MTS_S_38766	1.749406	0.32782	72.737909	1
138	MTS_S_38766	MTS_L_38766	1.738171	0.322516	158.814573	1
139	MTS_S_37589	MTS_S_2585	18.356079	3.848268	108.861503	1
140	MTS_S_2585	MTS_S_2586	17.015003	3.488217	72.749378	1
141	MTS_S_2586	MTS_L_2586	16.990201	3.481558	115.614072	1
142	MTS_S_37589	MTS_S_130297	5.137021	4.252342	190.267766	1
143	MTS_S_130297	MTS_S_26952	4.753388	3.835915	224.587081	1
144	MTS_S_26952	MTS_S_139791	0.047442	0.038285	186.598384	1
145	MTS_S_139791	MTS_S_138208	0.016479	0.013298	190.248484	1
146	MTS_S_138208	MTS_S_138200	0	0	190.25951	1
147	MTS_S_138200	MTS_L_138242	0	0	0	0
148	MTS_S_37589	MTS_S_55727	0.052671	0.00328	108.256806	1
149	MTS_S_55727	MTS_S_54461	0.048818	0.002246	72.722428	1
150	MTS_S_54461	MTS_L_54461	0.040464	0.000003	108.856743	1
151	MTS_S_37587	MTS_S_4402	250.592356	62.372202	190.584226	1
152	MTS_S_4402	MTS_S_157414	246.778628	59.294579	187.644675	1
153	MTS_S_157414	MTS_S_157415	246.770037	59.287646	190.597932	1
154	MTS_S_157415	MTS_S_4385	246.744814	59.267292	190.58489	1
155	MTS_S_4385	4694_BARRA	246.695413	59.227426	190.565688	1
156	4694_BARRA	MTS_S_157417	0	0	0	0
157	4694_BARRA	MTS_S_157419	240.076034	53.885683	190.560476	1
158	MTS_S_157419	MTS_S_2919	240.064625	53.876476	190.573959	1
159	MTS_S_2919	MTS_S_2920	240.051483	53.865871	190.572478	1
160	MTS_S_2920	21355_BARRA	239.978648	53.807094	190.524249	1
161	21355_BARRA	MTS_L_157411	194.986378	42.024167	199.934464	1
162	21355_BARRA	MTS_S_2718	0.006087	0.004912	190.220519	1
163	MTS_S_2718	MTS_S_157413	0.005519	0.004454	72.722368	1
164	MTS_S_157413	MTS_L_157413	0	0	190.267563	1
165	21355_BARRA	MTS_S_3029	2.718237	0.541771	72.733855	1
166	MTS_S_3029	MTS_L_3029	2.697291	0.524868	198.041666	1
167	21355_BARRA	MTS_S_4375	32.309667	7.383532	143.035399	1
168	MTS_S_4375	MTS_S_38797	31.330142	7.001934	136.088687	1
169	MTS_S_38797	MTS_S_38768	26.304826	5.60412	135.361392	1
170	MTS_S_38768	MTS_S_38771	21.676425	4.415964	72.728593	1
171	MTS_S_38771	MTS_L_38771	21.672177	4.412536	198.227462	1
172	MTS_S_38768	MTS_S_2890	4.049754	0.962606	136.353302	1
173	MTS_S_2890	MTS_S_3030	3.283754	0.664192	72.735245	1
174	MTS_S_3030	MTS_L_3030	3.254196	0.640339	198.040893	1
175	MTS_S_38797	MTS_S_2805	2.958131	0.592495	72.723585	1
176	MTS_S_2805	MTS_L_2805	2.937161	0.575573	198.044163	1
177	21355_BARRA	MTS_S_85263	3.79602	0.915188	108.843188	1
178	MTS_S_85263	MTS_S_85264	3.661394	0.879045	108.816157	1
179	MTS_S_85264	MTS_S_85265	3.330353	0.790167	108.752758	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
180	MTS_S_85265	MTS_S_85266	2.812502	0.651135	108.692132	1
181	MTS_S_85266	MTS_S_85267	2.536914	0.577145	108.770428	1
182	MTS_S_85267	MTS_S_85268	1.169187	0.209939	108.413901	1
183	MTS_S_85268	MTS_S_85269	1.133901	0.200466	108.847896	1
184	MTS_S_85269	MTS_S_85270	1.12861	0.199045	72.722488	1
185	MTS_S_85270	MTS_L_85270	1.115272	0.195464	115.453211	1
186	4694_BARRA	MTS_S_2918	6.57519	5.306081	190.260161	1
187	MTS_S_2918	MTS_S_157418	6.563414	5.29658	190.263134	1
188	MTS_S_157418	MTS_S_157410	6.554219	5.289159	190.265185	1
189	MTS_S_157410	MTS_S_38787	6.510926	5.254223	190.23812	1
190	MTS_S_38787	MTS_S_93241	0.231147	0.186532	185.096627	1
191	MTS_S_93241	MTS_S_139484	0.04176	0.0337	190.121179	1
192	MTS_S_139484	MTS_S_138225	0.020142	0.016254	190.254846	1
193	MTS_S_138225	MTS_S_138226	0.009193	0.007418	190.263338	1
194	MTS_S_138226	MTS_L_138226	0	0	190.264736	1
195	MTS_S_37587	MTS_S_2915	177.88889	38.542013	190.431687	1
196	MTS_S_2915	MTS_S_2987	177.885585	38.539345	73.156374	1
197	MTS_S_2987	MTS_L_2987	177.87002	38.526785	199.773663	1
198	MTS_S_54482	MTS_S_57330	0.630203	0.122541	188.856346	1
199	MTS_S_57330	MTS_S_57331	0.627028	0.121689	72.722422	1
200	MTS_S_57331	MTS_L_57331	0.619915	0.119779	108.857249	1
201	MTS_S_37661	MTS_S_2898	0.018897	0.01525	190.26352	1
202	MTS_S_2898	MTS_L_2898	0	0	190.264727	1
203	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2470	1645.950005	239.206648	210.827793	1
204	MTS_S_2470	MTS_S_139482	1635.783667	231.00256	209.732717	1
205	MTS_S_139482	MTS_S_138271	1635.739179	230.966659	210.632378	1
206	MTS_S_138271	MTS_S_138277	1635.723516	230.954019	210.636422	1
207	MTS_S_138277	MTS_S_138283	1635.686432	230.924093	210.63061	1
208	MTS_S_138283	MTS_S_138311	1635.654394	230.898238	210.630251	1
209	MTS_S_138311	MTS_S_138325	139.747557	16.190254	190.358231	1
210	MTS_S_138325	MTS_S_138327	139.741746	16.185565	190.369108	1
211	MTS_S_138327	MTS_S_138332	139.735935	16.180875	190.369083	1
212	MTS_S_138332	MTS_S_138334	139.73207	16.177758	190.369983	1
213	MTS_S_138334	MTS_S_138339	139.728198	16.174632	190.36997	1
214	MTS_S_138339	MTS_S_3778	0.010533	0.0085	190.269729	1
215	MTS_S_3778	MTS_S_3779	0.006261	0.005052	72.722291	1
216	MTS_S_3779	MTS_L_3779	0	0	190.269044	1
217	MTS_S_138339	MTS_S_138344	139.707986	16.158322	190.369465	1
218	MTS_S_138344	MTS_S_138345	139.707132	16.157633	72.977148	1
219	MTS_S_138345	MTS_L_138345	139.695525	16.148266	199.340165	1
220	MTS_S_138311	MTS_S_138314	1495.867769	214.676456	206.328646	1
221	MTS_S_138314	MTS_S_138303	1495.859853	214.670068	206.328931	1
222	MTS_S_138303	MTS_S_139481	1495.848103	214.660585	206.32712	1
223	MTS_S_139481	MTS_S_2418	1495.819533	214.63753	206.319746	1
224	MTS_S_2418	MTS_S_139790	1491.087127	210.818547	204.140807	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
225	MTS_S_139790	MTS_S_138192	1491.060026	210.796677	206.23385	1
226	MTS_S_138192	MTS_S_138198	1491.031987	210.77405	206.232145	1
227	MTS_S_138198	MTS_S_138197	1490.98876	210.739166	206.222312	1
228	MTS_S_138197	MTS_S_138241	1490.946115	210.704753	206.220738	1
229	MTS_S_138241	MTS_S_138205	1307.655454	189.244968	201.677757	1
230	MTS_S_138205	MTS_S_138210	1307.644697	189.236288	201.69644	1
231	MTS_S_138210	MTS_S_139792	1307.630953	189.225196	201.693768	1
232	MTS_S_139792	MTS_S_2417	1307.606197	189.205219	201.684697	1
233	MTS_S_2417	MTS_S_3117	1301.544431	184.313461	196.523589	1
234	MTS_S_3117	MTS_S_37663	1301.442158	184.230929	201.515532	1
235	MTS_S_37663	MTS_S_3157	991.435485	143.953364	196.14858	1
236	MTS_S_3157	MTS_S_157928	986.714851	140.143881	190.79782	1
237	MTS_S_157928	MTS_S_3121	986.70646	140.13711	196.131065	1
238	MTS_S_3121	MTS_S_157927	986.655451	140.095946	196.080563	1
239	MTS_S_157927	21674_BARRA	986.615466	140.063679	196.092137	1
240	21674_BARRA	MTS_S_157929	35.600444	8.028497	190.236895	1
241	MTS_S_157929	MTS_S_157930	35.588908	8.019188	190.263066	1
242	MTS_S_157930	MTS_S_3242	35.578907	8.011118	190.265174	1
243	MTS_S_3242	MTS_S_3243	33.578505	6.396822	187.454847	1
244	MTS_S_3243	MTS_S_106047	33.498345	6.332135	190.16691	1
245	MTS_S_106047	MTS_S_4030	3.763197	3.036846	190.208371	1
246	MTS_S_4030	MTS_S_158318	0.012762	0.010299	184.87249	1
247	MTS_S_158318	MTS_S_3312	0.007204	0.005814	190.264342	1
248	MTS_S_3312	MTS_L_37551	0	0	190.262057	1
249	MTS_S_106047	MTS_L_37603	0	0	0	0
250	MTS_S_106047	MTS_S_70846	29.651822	3.240539	147.803931	1
251	MTS_S_70846	MTS_S_3139	29.645233	3.237429	72.73328	1
252	MTS_S_3139	MTS_L_3139	29.621475	3.226212	159.217229	1
253	21674_BARRA	MTS_S_3118	126.76457	14.5936	190.312294	1
254	MTS_S_3118	MTS_S_3105	126.749579	14.581503	190.334175	1
255	MTS_S_3105	MTS_S_157940	126.743004	14.576197	190.345773	1
256	MTS_S_157940	MTS_L_157940	126.736174	14.570685	199.236828	1
257	21674_BARRA	MTS_S_157931	824.178883	117.383825	194.178393	1
258	MTS_S_157931	MTS_S_3122	824.164861	117.372509	194.173163	1
259	MTS_S_3122	MTS_S_3103	824.154647	117.364266	194.177765	1
260	MTS_S_3103	4651_BARRA	824.143251	117.35507	194.17593	1
261	4651_BARRA	MTS_S_157922	494.65739	65.362657	191.579917	1
262	MTS_S_157922	MTS_S_2406	494.650298	65.356934	191.577691	1
263	MTS_S_2406	MTS_S_3126	489.654213	61.325166	183.963046	1
264	MTS_S_3126	MTS_S_37639	489.563909	61.252292	191.42459	1
265	MTS_S_37639	MTS_S_3123	224.528362	26.830287	190.469569	1
266	MTS_S_3123	MTS_S_3156	224.525684	26.828126	73.408079	1
267	MTS_S_3156	MTS_L_3156	224.502234	26.809202	200.249914	1
268	MTS_S_37639	MTS_S_3127	264.930866	34.33753	190.626479	1
269	MTS_S_3127	MTS_S_3158	264.92798	34.335201	73.699742	1
270	MTS_S_3158	MTS_S_2396	264.915794	34.325365	190.621595	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
271	MTS_S_2396	MTS_L_140467	0	0	0	0
272	MTS_S_2396	MTS_S_3135	0.775944	0.077133	72.715143	1
273	MTS_S_3135	MTS_L_3135	0.766284	0.069338	190.25694	1
274	MTS_S_2396	MTS_S_24371	141.309669	19.160561	188.837612	1
275	MTS_S_24371	MTS_S_2388	129.250158	16.443651	187.907775	1
276	MTS_S_2388	MTS_S_2387	5.523292	0.580856	72.722726	1
277	MTS_S_2387	MTS_L_2387	5.515852	0.574852	198.086962	1
278	MTS_S_2388	MTS_S_2386	123.726299	15.862337	72.924665	1
279	MTS_S_2386	MTS_S_2390	121.944816	14.424706	187.468464	1
280	MTS_S_2390	MTS_S_2389	47.904203	5.691582	72.752202	1
281	MTS_S_2389	MTS_L_2389	47.89673	5.685552	198.475455	1
282	MTS_S_2390	MTS_S_2426	74.040045	8.732665	72.793911	1
283	MTS_S_2426	MTS_S_2385	73.889961	8.61155	72.777212	1
284	MTS_S_2385	MTS_L_2385	73.879412	8.603037	198.716926	1
285	MTS_S_24371	MTS_S_24373	10.261871	1.405417	108.680068	1
286	MTS_S_24373	MTS_S_105775	2.002769	0.493244	108.843053	1
287	MTS_S_105775	MTS_S_105776	1.760859	0.428296	108.690358	1
288	MTS_S_105776	MTS_S_105777	0.674222	0.136556	108.090002	1
289	MTS_S_105777	MTS_S_105778	0.414238	0.066756	108.677399	1
290	MTS_S_105778	MTS_S_105779	0.272146	0.028607	108.760033	1
291	MTS_S_105779	MTS_S_105780	0.182825	0.004626	108.796934	1
292	MTS_S_105780	MTS_S_105781	0.177533	0.003206	72.722004	1
293	MTS_S_105781	MTS_L_105781	0.165679	0.000023	108.851008	1
294	MTS_S_24373	MTS_S_24374	8.232885	0.905136	72.723049	1
295	MTS_S_24374	MTS_L_24374	8.224839	0.902976	115.533612	1
296	MTS_S_2396	MTS_S_26955	121.098674	14.05913	72.872031	1
297	MTS_S_26955	MTS_S_37667	121.087625	14.056163	109.009622	1
298	MTS_S_37667	MTS_S_3874	109.266717	12.499758	108.364631	1
299	MTS_S_3874	MTS_S_3873	109.232752	12.490639	108.963505	1
300	MTS_S_3873	MTS_S_3131	37.827093	4.184115	72.73972	1
301	MTS_S_3131	MTS_L_3131	37.823495	4.181212	198.38677	1
302	MTS_S_3873	MTS_S_3133	71.117048	8.229038	72.767552	1
303	MTS_S_3133	MTS_L_3133	71.109943	8.223304	198.695178	1
304	MTS_S_37667	MTS_S_29818	3.450276	0.51559	108.853704	1
305	MTS_S_29818	MTS_S_37601	3.382544	0.460931	72.715011	1
306	MTS_S_37601	MTS_S_2383	3.381082	0.459751	190.26978	1
307	MTS_S_2383	MTS_S_2402	3.053326	0.328906	72.705765	1
308	MTS_S_2402	MTS_L_2402	3.043643	0.321092	198.061758	1
309	MTS_S_2383	MTS_S_2399	0.175036	0.007602	72.72211	1
310	MTS_S_2399	MTS_L_2399	0.165644	0.000023	190.257077	1
311	MTS_S_37667	MTS_S_27893	8.343561	1.03332	108.852913	1
312	MTS_S_27893	MTS_S_16693	8.289474	0.989672	190.186155	1
313	MTS_S_16693	MTS_S_16694	1.464643	0.133599	72.697199	1
314	MTS_S_16694	MTS_L_16694	1.45673	0.131275	114.79918	1
315	MTS_S_16693	MTS_S_2401	6.4013	0.682288	72.712227	1
316	MTS_S_2401	MTS_L_2401	6.385572	0.669596	198.083196	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
317	MTS_S_37639	MTS_S_2850	0.010722	0.008652	190.208057	1
318	MTS_S_2850	MTS_L_2850	0	0	190.255768	1
319	4651_BARRA	MTS_S_157925	0.005759	0.004647	190.261748	1
320	MTS_S_157925	MTS_L_157925	0	0	190.263685	1
321	4651_BARRA	MTS_S_157920	176.649444	24.886619	190.426414	1
322	MTS_S_157920	MTS_S_2622	176.642475	24.880995	190.425408	1
323	MTS_S_2622	MTS_S_2621	175.72343	24.139339	189.082603	1
324	MTS_S_2621	MTS_S_2415	167.290351	21.784459	188.256061	1
325	MTS_S_2415	MTS_S_3136	10.337995	1.228486	72.72372	1
326	MTS_S_3136	MTS_L_3136	10.334017	1.225276	198.132182	1
327	MTS_S_2415	MTS_S_163295	156.951337	20.555151	73.051003	1
328	MTS_S_163295	MTS_S_155883	156.91067	20.522332	190.339729	1
329	MTS_S_155883	MTS_S_132816	40.426489	4.71238	190.116616	1
330	MTS_S_132816	MTS_S_132817	40.223495	4.548567	189.976029	1
331	MTS_S_132817	MTS_S_132818	40.222081	4.547426	72.743217	1
332	MTS_S_132818	MTS_L_132818	40.211564	4.538939	198.3964	1
333	MTS_S_155883	MTS_S_3774	116.109914	15.507925	72.877066	1
334	MTS_S_3774	MTS_S_171169	116.107959	15.506345	190.339351	1
335	MTS_S_171169	MTS_S_29807	1.50162	1.211786	190.264269	1
336	MTS_S_29807	MTS_S_29811	0.013055	0.010535	187.97694	1
337	MTS_S_29811	MTS_L_140467	0	0	190.252237	1
338	MTS_S_171169	MTS_S_171168	108.835908	13.681448	190.331	1
339	MTS_S_171168	MTS_S_171167	4.413361	1.1114	108.858271	1
340	MTS_S_171167	MTS_S_172178	4.384835	1.103741	108.840275	1
341	MTS_S_172178	23595_BARRA	4.236393	1.063887	108.759183	1
342	23595_BARRA	MTS_S_172180	4.234002	1.063245	72.722464	1
343	MTS_S_172180	MTS_S_171150	4.094468	1.025782	108.765106	1
344	MTS_S_171150	MTS_S_171170	3.750534	0.933443	108.625964	1
345	MTS_S_171170	MTS_S_171151	3.535574	0.875731	108.713674	1
346	MTS_S_171151	MTS_S_171152	3.059846	0.748008	108.535346	1
347	MTS_S_171152	MTS_S_171153	2.819627	0.683515	108.696201	1
348	MTS_S_171153	MTS_S_171154	2.087786	0.487031	108.358269	1
349	MTS_S_171154	MTS_S_171155	1.429009	0.310163	108.408389	1
350	MTS_S_171155	MTS_S_171156	1.285227	0.271561	108.761583	1
351	MTS_S_171156	MTS_S_171157	1.111717	0.224977	108.741308	1
352	MTS_S_171157	MTS_S_171158	0.291665	0.00481	108.296182	1
353	MTS_S_171158	MTS_S_171159	0.285739	0.003219	72.721964	1
354	MTS_S_171159	MTS_L_171159	0.273884	0.000036	108.851227	1
355	MTS_S_171168	MTS_S_2410	104.404439	12.556428	72.86368	1
356	MTS_S_2410	MTS_L_2410	104.399218	12.552215	199.017566	1
357	MTS_S_171169	MTS_S_2409	5.763224	0.607297	72.72275	1
358	MTS_S_2409	MTS_L_2409	5.758186	0.603232	198.089657	1
359	MTS_S_2621	MTS_S_141191	6.315869	0.646324	189.294096	1
360	MTS_S_141191	MTS_S_2424	6.314456	0.645184	72.722759	1
361	MTS_S_2424	MTS_L_2424	6.303973	0.636724	198.087115	1
362	4651_BARRA	MTS_S_157919	54.903715	6.365686	190.274598	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
363	MTS_S_157919	MTS_S_2407	54.895208	6.358821	190.275215	1
364	MTS_S_2407	MTS_S_3138	54.693689	6.196199	72.744657	1
365	MTS_S_3138	MTS_L_3138	54.689464	6.192789	198.539412	1
366	4651_BARRA	MTS_S_2405	8.262999	2.223964	190.256689	1
367	MTS_S_2405	MTS_S_132830	6.36893	0.695477	187.465814	1
368	MTS_S_132830	MTS_S_3137	6.357399	0.686172	72.721929	1
369	MTS_S_3137	MTS_L_3137	6.353554	0.683069	198.096034	1
370	4651_BARRA	MTS_S_157923	69.28433	15.902574	190.289142	1
371	MTS_S_157923	MTS_S_2404	69.279551	15.898717	190.291619	1
372	MTS_S_2404	MTS_S_3144	67.34265	14.335667	187.420249	1
373	MTS_S_3144	MTS_S_3143	60.350989	13.607032	72.772008	1
374	MTS_S_3143	MTS_S_2423	57.681853	11.453077	186.256363	1
375	MTS_S_2423	MTS_S_3152	4.868634	1.25823	190.267271	1
376	MTS_S_3152	MTS_S_141071	3.827503	0.418052	188.721176	1
377	MTS_S_141071	MTS_S_3140	3.82609	0.416912	72.722424	1
378	MTS_S_3140	MTS_L_3140	3.81561	0.408455	198.065002	1
379	MTS_S_2423	MTS_S_3141	40.995937	5.103785	72.744175	1
380	MTS_S_3141	MTS_L_3141	40.98543	5.095306	198.404159	1
381	MTS_S_2423	MTS_S_4373	11.810534	5.085616	190.268732	1
382	MTS_S_4373	MTS_S_4394	8.657079	2.540823	185.462419	1
383	MTS_S_4394	MTS_S_4390	8.639909	2.526968	190.247142	1
384	MTS_S_4390	MTS_S_4424	8.610758	2.503445	190.229416	1
385	MTS_S_4424	MTS_S_34927	3.525531	0.428392	107.768403	1
386	MTS_S_34927	MTS_S_4386	3.515319	0.42565	72.721941	1
387	MTS_S_4386	MTS_L_4386	3.428857	0.355877	197.962337	1
388	MTS_S_4424	MTS_S_139483	0.036336	0.024619	142.051801	1
389	MTS_S_139483	MTS_S_138234	0.022291	0.017988	147.82804	1
390	MTS_S_138234	MTS_S_138233	0.009766	0.007881	190.253524	1
391	MTS_S_138233	MTS_L_138233	0	0	190.257606	1
392	MTS_S_3144	MTS_S_3142	6.991038	0.728132	72.722969	1
393	MTS_S_3142	MTS_L_3142	6.986568	0.724524	198.101031	1
394	4651_BARRA	MTS_S_157926	20.326379	2.565961	190.262623	1
395	MTS_S_157926	MTS_S_2379	20.321582	2.56209	190.267226	1
396	MTS_S_2379	MTS_S_2434	20.175654	2.444328	72.715588	1
397	MTS_S_2434	MTS_S_2382	20.173721	2.442768	190.271343	1
398	MTS_S_2382	MTS_S_3959	0.52799	0.03503	72.722324	1
399	MTS_S_3959	MTS_L_3959	0.523838	0.031679	190.266003	1
400	MTS_S_2382	MTS_S_2433	19.62409	2.390275	72.725602	1
401	MTS_S_2433	MTS_S_2380	19.621289	2.388015	190.269956	1
402	MTS_S_2380	MTS_S_3147	17.670389	1.976447	72.726381	1
403	MTS_S_3147	MTS_L_3147	17.666194	1.973062	198.197622	1
404	MTS_S_2380	MTS_S_3145	1.637856	0.158945	72.695789	1
405	MTS_S_3145	MTS_L_3145	1.627386	0.150496	198.045187	1
406	MTS_S_37663	MTS_S_3114	123.416982	14.773895	190.34143	1
407	MTS_S_3114	MTS_S_3784	123.413343	14.770958	72.921904	1
408	MTS_S_3784	MTS_S_3785	123.388279	14.750732	190.320104	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
409	MTS_S_3785	MTS_L_3785	123.359853	14.727793	199.18733	1
410	MTS_S_3785	MTS_S_3787	0.011159	0.009005	72.72226	1
411	MTS_S_3787	MTS_L_3787	0	0	190.258517	1
412	MTS_S_37663	MTS_S_2511	186.491877	25.424734	190.403296	1
413	MTS_S_2511	MTS_S_2510	186.487645	25.421319	73.190014	1
414	MTS_S_2510	MTS_S_3155	185.935416	24.975678	189.773326	1
415	MTS_S_3155	MTS_S_2378	111.672219	16.157143	72.887282	1
416	MTS_S_2378	MTS_S_3150	107.40237	12.711436	184.803246	1
417	MTS_S_3150	MTS_S_2436	69.493607	8.427331	108.878853	1
418	MTS_S_2436	MTS_S_141201	5.775228	0.609502	72.722747	1
419	MTS_S_141201	MTS_L_141201	5.771649	0.606613	198.08636	1
420	MTS_S_2436	MTS_S_3477	63.71531	7.816744	72.775155	1
421	MTS_S_3477	MTS_S_3478	62.24139	7.421027	72.679791	1
422	MTS_S_3478	MTS_L_3478	62.118377	7.388001	116.051727	1
423	MTS_S_3150	MTS_S_3149	37.850866	4.268394	72.740865	1
424	MTS_S_3149	MTS_L_3149	37.846927	4.265216	198.377661	1
425	MTS_S_3155	MTS_S_2706	34.143512	4.227726	72.73746	1
426	MTS_S_2706	MTS_S_2707	34.068806	4.167439	72.731168	1
427	MTS_S_2707	MTS_S_3013	34.067421	4.166321	190.27633	1
428	MTS_S_3013	MTS_S_2414	0.494709	0.050943	72.720711	1
429	MTS_S_2414	MTS_L_2414	0.48286	0.047762	108.852671	1
430	MTS_S_3013	MTS_S_3108	16.363348	1.774042	189.401045	1
431	MTS_S_3108	MTS_S_3134	9.579813	1.048788	72.723501	1
432	MTS_S_3134	MTS_S_3106	9.559614	1.032488	72.721805	1
433	MTS_S_3106	MTS_L_3106	9.555517	1.029182	198.119159	1
434	MTS_S_3108	MTS_S_3107	6.782625	0.724519	72.722919	1
435	MTS_S_3107	MTS_L_3107	6.77848	0.721174	198.09419	1
436	MTS_S_3013	MTS_S_3109	16.482052	1.769744	72.725831	1
437	MTS_S_3109	MTS_L_3109	16.477952	1.766435	198.181515	1
438	MTS_S_3155	MTS_S_3148	40.118138	4.58956	72.743154	1
439	MTS_S_3148	MTS_L_3148	40.114025	4.586241	198.397886	1
440	MTS_S_138241	MTS_L_138242	0	0	190.265235	1
441	MTS_S_138241	MTS_S_138199	183.206724	21.392048	190.410501	1
442	MTS_S_138199	MTS_S_138207	183.200101	21.386703	190.438499	1
443	MTS_S_138207	MTS_S_138240	183.193802	21.38162	190.438764	1
444	MTS_S_138240	MTS_S_138219	183.189926	21.378492	190.440945	1
445	MTS_S_138219	MTS_S_138239	183.18605	21.375364	190.440928	1
446	MTS_S_138239	MTS_S_138238	183.182174	21.372236	190.440911	1
447	MTS_S_138238	MTS_S_2416	183.181602	21.371775	73.167736	1
448	MTS_S_2416	MTS_L_2416	183.165731	21.358967	199.792899	1
449	MTS_S_138311	MTS_S_138321	0	0	0	0
450	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2495	1112.54216	360.415663	198.66349	1
451	MTS_S_2495	MTS_S_139477	1100.20655	350.461004	197.389357	1
452	MTS_S_139477	MTS_S_138383	1100.162134	350.425161	198.465526	1
453	MTS_S_138383	MTS_S_138387	1100.155818	350.420064	198.471162	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
454	MTS_S_138387	MTS_S_138386	1100.10878	350.382105	198.462064	1
455	MTS_S_138386	MTS_S_138394	1100.07193	350.352368	198.462673	1
456	MTS_S_138394	MTS_S_138399	302.600989	96.256799	190.787167	1
457	MTS_S_138399	MTS_S_138402	302.595153	96.25209	190.787662	1
458	MTS_S_138402	MTS_S_139479	302.584552	96.243535	190.786081	1
459	MTS_S_139479	MTS_S_27894	302.54957	96.215305	190.778041	1
460	MTS_S_27894	MTS_S_20540	301.674768	95.509352	190.497757	1
461	MTS_S_20540	MTS_S_20541	300.119996	94.254674	190.253019	1
462	MTS_S_20541	MTS_L_160734	298.688194	93.099233	190.275776	1
463	MTS_S_37582	MTS_L_160734	-298.688194	-93.099233	190.769948	1
464	MTS_S_37582	MTS_S_70849	285.817482	88.911837	190.728603	1
465	MTS_S_70849	MTS_S_2394	285.811403	88.90693	190.728037	1
466	MTS_S_2394	MTS_S_158016	280.861923	84.912772	188.835998	1
467	MTS_S_158016	MTS_S_158017	280.855732	84.907776	190.708941	1
468	MTS_S_158017	MTS_S_3100	280.848102	84.901619	190.708315	1
469	MTS_S_3100	75_BARRA	280.801117	84.863703	190.692552	1
470	75_BARRA	MTS_L_158019	0	0	0	0
471	75_BARRA	MTS_S_3098	0.020618	0.016638	190.257519	1
472	MTS_S_3098	MTS_S_28224	0.008939	0.007214	190.267324	1
473	MTS_S_28224	MTS_L_28224	0	0	190.268433	1
474	75_BARRA	MTS_S_2823	280.709006	84.78937	190.696477	1
475	MTS_S_2823	MTS_S_158020	280.69775	84.780286	190.706127	1
476	MTS_S_158020	MTS_S_2998	280.69154	84.775277	190.708117	1
477	MTS_S_2998	4654_BARRA	280.663859	84.752938	190.699034	1
478	4654_BARRA	MTS_L_158015	190.457009	57.700648	199.941628	1
479	4654_BARRA	MTS_S_3387	81.89129	24.589898	72.819873	1
480	MTS_S_3387	MTS_L_3387	81.865994	24.583106	116.337737	1
481	4654_BARRA	MTS_S_2821	8.153989	2.39803	190.270906	1
482	MTS_S_2821	MTS_S_2822	7.693906	2.274507	72.738855	1
483	MTS_S_2822	MTS_L_2822	7.6542	2.263847	115.516164	1
484	MTS_S_37583	MTS_S_37582	-0.69982	-0.564746	190.269605	1
485	MTS_S_2508	MTS_S_37583	-0.693044	-0.559277	72.741014	1
486	MTS_S_139480	MTS_S_2508	-0.047118	-0.038024	190.262198	1
487	MTS_S_138320	MTS_S_139480	-0.020012	-0.016149	190.267574	1
488	MTS_S_138321	MTS_S_138320	-0.007692	-0.006207	190.269256	1
489	MTS_S_37582	MTS_S_37584	12.137499	3.595702	190.266065	1
490	MTS_S_37584	MTS_S_3113	12.13691	3.595227	72.724407	1
491	MTS_S_3113	MTS_L_3113	12.131905	3.591188	198.133351	1
492	MTS_S_138394	MTS_S_138401	623.674796	201.982209	192.588896	1
493	MTS_S_138401	MTS_S_138389	623.66885	201.977411	192.594334	1
494	MTS_S_138389	MTS_S_139478	623.657848	201.968532	192.592555	1
495	MTS_S_139478	MTS_S_3159	623.632853	201.948361	192.587557	1
496	MTS_S_3159	MTS_S_3594	617.023097	196.614384	190.112235	1
497	MTS_S_3594	MTS_S_37670	616.924223	196.534594	192.49927	1
498	MTS_S_37670	MTS_S_2393	443.967391	142.202092	191.398716	1
499	MTS_S_2393	MTS_S_3605	438.623273	137.889466	189.007338	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
500	MTS_S_3605	4655_BARRA	438.53488	137.818134	191.342218	1
501	4655_BARRA	MTS_S_147439	5.711057	1.480387	108.852894	1
502	MTS_S_147439	MTS_S_147440	5.598973	1.450295	108.839597	1
503	MTS_S_147440	MTS_S_147441	5.449693	1.410216	108.83287	1
504	MTS_S_147441	MTS_S_147442	5.181203	1.338134	108.811343	1
505	MTS_S_147442	MTS_S_147443	4.389971	1.125705	108.716607	1
506	MTS_S_147443	MTS_S_147444	3.663225	0.930588	108.7278	1
507	MTS_S_147444	MTS_S_147445	2.695213	0.670697	108.683339	1
508	MTS_S_147445	MTS_S_147446	1.551231	0.363562	108.650537	1
509	MTS_S_147446	MTS_S_147447	1.279267	0.290545	108.809761	1
510	MTS_S_147447	MTS_S_147448	1.234928	0.278641	72.723438	1
511	MTS_S_147448	MTS_L_147448	1.208253	0.271479	115.452812	1
512	4655_BARRA	MTS_S_159633	29.043169	8.295643	108.858759	1
513	MTS_S_159633	MTS_S_159634	28.978582	8.278303	108.857473	1
514	MTS_S_159634	MTS_S_159635	28.84063	8.241266	108.844031	1
515	MTS_S_159635	MTS_S_159636	28.004014	8.016651	108.715302	1
516	MTS_S_159636	MTS_S_159637	26.467084	7.604018	108.581593	1
517	MTS_S_159637	MTS_S_159638	25.465309	7.335062	108.678545	1
518	MTS_S_159638	MTS_S_159639	24.612064	7.105983	108.704473	1
519	MTS_S_159639	MTS_S_159640	23.906157	6.916461	108.730969	1
520	MTS_S_159640	MTS_S_159641	23.721782	6.866962	108.830375	1
521	MTS_S_159641	MTS_S_159642	22.940065	6.657087	108.714269	1
522	MTS_S_159642	MTS_S_159643	22.481039	6.533848	108.77608	1
523	MTS_S_159643	MTS_S_159631	22.02504	6.411422	108.776089	1
524	MTS_S_159631	MTS_S_159644	21.447215	6.256288	108.751612	1
525	MTS_S_159644	MTS_S_159645	21.075322	6.156442	108.791492	1
526	MTS_S_159645	MTS_S_159632	21.015586	6.140405	72.729478	1
527	MTS_S_159632	MTS_L_159632	20.925801	6.116299	115.652674	1
528	4655_BARRA	MTS_S_3092	148.633552	49.843748	190.386293	1
529	MTS_S_3092	MTS_S_155870	143.748856	45.90187	187.974408	1
530	MTS_S_155870	MTS_S_155871	143.739455	45.894283	190.384064	1
531	MTS_S_155871	MTS_S_3095	143.713132	45.873041	190.375589	1
532	MTS_S_3095	20394_BARRA	143.666458	45.835376	190.365249	1
533	20394_BARRA	MTS_S_155874	137.912794	41.192253	190.35881	1
534	MTS_S_155874	MTS_S_3094	137.905835	41.186637	190.373953	1
535	MTS_S_3094	MTS_S_3161	137.890864	41.174556	190.369829	1
536	MTS_S_3161	4706_BARRA	137.871652	41.159053	190.367573	1
537	4706_BARRA	MTS_S_129167	11.199629	3.283118	108.00577	1
538	MTS_S_129167	MTS_S_3831	11.183907	3.27043	72.724402	1
539	MTS_S_3831	MTS_L_3831	11.169966	3.25918	198.128868	1
540	4706_BARRA	MTS_L_155878	110.555386	33.303432	116.680448	1
541	4706_BARRA	MTS_S_26954	11.703333	3.387622	108.859442	1
542	MTS_S_26954	MTS_S_2429	11.232636	3.26125	72.736517	1
543	MTS_S_2429	MTS_L_2429	11.222146	3.252784	198.130706	1
544	20394_BARRA	MTS_S_155873	5.677253	4.581461	190.256623	1
545	MTS_S_155873	MTS_S_2500	5.672661	4.577755	190.270054	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
546	MTS_S_2500	MTS_S_3164	5.655734	4.564095	190.263835	1
547	MTS_S_3164	MTS_S_138381	0.027228	0.021973	187.37308	1
548	MTS_S_138381	MTS_S_138364	0.014008	0.011305	190.265377	1
549	MTS_S_138364	MTS_S_138363	0	0	190.264978	1
550	MTS_S_138363	MTS_L_138362	0	0	0	0
551	20394_BARRA	MTS_L_155872	0	0	190.26802	1
552	4655_BARRA	MTS_S_2499	23.570373	6.77344	190.255385	1
553	MTS_S_2499	MTS_S_148088	23.565561	6.769557	72.730201	1
554	MTS_S_148088	MTS_S_2498	23.548359	6.755675	190.266838	1
555	MTS_S_2498	MTS_S_3160	18.746229	5.430902	72.730024	1
556	MTS_S_3160	MTS_L_3160	18.714212	5.405065	198.190549	1
557	MTS_S_2498	MTS_S_61825	0.191276	0.006348	108.035176	1
558	MTS_S_61825	MTS_S_61826	0.18343	0.004242	72.722549	1
559	MTS_S_61826	MTS_L_61826	0.167676	0.000012	108.856409	1
560	4655_BARRA	MTS_S_3603	231.327854	71.311936	190.561375	1
561	MTS_S_3603	MTS_S_3604	231.32463	71.309334	73.507715	1
562	MTS_S_3604	MTS_L_3604	231.305763	71.294109	200.421653	1
563	4655_BARRA	MTS_S_148089	0.021353	0.005733	108.851086	1
564	MTS_S_148089	MTS_L_148089	0	0	108.855459	1
565	MTS_S_37670	MTS_S_3592	106.948059	32.376482	190.331421	1
566	MTS_S_3592	MTS_S_3593	106.945116	32.374107	72.88269	1
567	MTS_S_3593	MTS_L_3593	106.92752	32.359907	199.060067	1
568	MTS_S_37670	MTS_S_2502	65.921322	21.885449	190.280579	1
569	MTS_S_2502	MTS_S_2503	65.917629	21.882469	72.784162	1
570	MTS_S_2503	MTS_S_3600	62.092047	18.795279	188.598338	1
571	MTS_S_3600	MTS_S_37519	62.002924	18.723359	190.254052	1
572	MTS_S_37519	MTS_L_2632	0	0	0	0
573	MTS_S_37519	MTS_S_2832	0.009678	0.00781	190.267453	1
574	MTS_S_2832	MTS_L_2832	0	0	190.267789	1
575	MTS_S_37519	MTS_S_3598	61.948102	18.679118	190.277895	1
576	MTS_S_3598	MTS_S_3599	61.945294	18.676853	72.775755	1
577	MTS_S_3599	MTS_L_3599	61.926343	18.661559	198.608706	1
578	MTS_S_138394	MTS_S_138397	146.084985	44.073633	190.3825	1
579	MTS_S_138397	MTS_S_138406	146.079175	44.068944	190.387761	1
580	MTS_S_138406	MTS_S_138407	146.070254	44.061745	190.386762	1
581	MTS_S_138407	MTS_S_138416	146.065412	44.057839	190.387998	1
582	MTS_S_138416	MTS_S_138421	146.06175	44.054884	190.388355	1
583	MTS_S_138421	MTS_S_138426	146.034785	44.033124	190.387241	1
584	MTS_S_138426	MTS_S_138431	146.031686	44.030622	73.023171	1
585	MTS_S_138431	MTS_L_138431	146.022316	44.023061	199.463543	1
586	MTS_S_138421	MTS_S_138429	0.013006	0.010496	190.269835	1
587	MTS_S_138429	MTS_S_138430	0.007612	0.006143	72.722501	1
588	MTS_S_138430	MTS_L_138430	0	0	190.269633	1
589	MTS_S_138394	MTS_S_141957	27.611244	7.982634	108.863298	1
590	MTS_S_141957	MTS_S_141958	27.607533	7.981638	72.733081	1
591	MTS_S_141958	MTS_S_141959	27.52392	7.959188	108.858596	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
592	MTS_S_141959	MTS_S_141960	27.298349	7.898627	108.842126	1
593	MTS_S_141960	MTS_S_141961	25.863036	7.513275	108.699779	1
594	MTS_S_141961	MTS_S_141962	25.637132	7.452625	108.840225	1
595	MTS_S_141962	MTS_S_141963	25.476515	7.409502	108.847654	1
596	MTS_S_141963	MTS_S_141964	24.449721	7.133829	108.742317	1
597	MTS_S_141964	MTS_S_141965	24.068432	7.031461	108.819484	1
598	MTS_S_141965	MTS_S_142270	23.46625	6.869788	108.79148	1
599	MTS_S_142270	MTS_S_142271	22.85034	6.70443	108.788704	1
600	MTS_S_142271	MTS_S_142272	22.650463	6.650767	108.840177	1
601	MTS_S_142272	MTS_S_142273	21.976296	6.469767	108.780013	1
602	MTS_S_142273	MTS_S_142274	21.503249	6.342764	108.804747	1
603	MTS_S_142274	MTS_S_142275	21.187532	6.258	108.824297	1
604	MTS_S_142275	MTS_S_142276	21.147249	6.247185	108.859222	1
605	MTS_S_142276	MTS_S_142277	21.141935	6.245759	72.728618	1
606	MTS_S_142277	MTS_L_142277	21.13385	6.243588	115.660573	1
607	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_21174	1941.202433	825.839313	230.596981	1
608	MTS_S_21174	MTS_S_2476	1941.168962	825.812302	230.59527	1
609	MTS_S_2476	MTS_S_177422	820.60391	351.395158	194.536461	1
610	MTS_S_177422	MTA_S_37021	820.580223	351.376042	194.848306	1
611	MTS_S_131859	MTS_S_131860	2.804365	0.80524	108.241317	1
612	MTS_S_131860	MTS_S_131861	2.049434	0.58351	108.116716	1
613	MTS_S_131861	MTS_S_131862	0.755428	0.203447	108.026035	1
614	MTS_S_131862	MTS_S_131863	0.263819	0.059056	108.16042	1
615	MTS_S_131863	MTS_S_131864	0.076363	0.003999	108.211229	1
616	MTS_S_131864	MTS_S_131865	0.07213	0.002755	72.722338	1
617	MTS_S_131865	MTS_L_131865	0.062753	0.000001	108.240938	1
618	MTS_S_145246	MTS_S_145250	12.317134	4.25539	108.234434	1
619	MTS_S_145250	MTS_S_145249	12.119037	4.197207	108.109276	1
620	MTS_S_145249	MTS_S_145248	11.915575	4.137448	108.105477	1
621	MTS_S_145248	MTS_S_145247	11.912378	4.136509	72.723657	1
622	MTS_S_145247	MTS_L_145247	11.904401	4.134166	114.907501	1
623	MTA_S_37380	MTS_S_136287	1.942273	0.573438	108.231577	1
624	MTS_S_136287	MTS_S_136288	1.732906	0.511945	108.076272	1
625	MTS_S_136288	MTS_S_136289	1.469512	0.434584	108.033104	1
626	MTS_S_136289	MTS_S_136286	1.039014	0.308142	107.899155	1
627	MTS_S_136286	MTS_S_136292	0.60019	0.179255	107.892327	1
628	MTS_S_136292	MTS_S_136293	0.376518	0.11356	108.064605	1
629	MTS_S_136293	MTS_S_136294	0.359295	0.108501	72.717593	1
630	MTS_S_136294	MTS_L_136294	0.325696	0.098633	108.215859	1
631	MTS_S_2633	MTS_S_2634	10.987102	3.808604	72.627231	1
632	MTS_S_2634	MTS_L_2634	10.976991	3.803831	158.969623	1
633	MTS_S_2632	MTS_L_2632	0	0	181.063317	1
634	MTS_S_45176	MTS_S_45177	3.608078	1.170638	108.150535	1
635	MTS_S_45177	MTS_S_45178	3.604903	1.169706	72.722364	1
636	MTS_S_45178	MTS_L_45178	3.596991	1.167382	114.805773	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
637	MTS_S_2476	MTA_S_37020	1117.446081	471.90018	199.309812	1
638	MTS_S_35574	MTS_S_35575	21.666328	7.574439	108.086375	1
639	MTS_S_35575	MTS_S_35576	21.661036	7.572885	72.728846	1
640	MTS_S_35576	MTS_L_35576	21.647805	7.568999	114.994261	1
641	MTS_S_172114	MTS_S_172115	0.468689	0.086476	108.238033	1
642	MTS_S_172115	MTS_S_172116	0.28125	0.031423	108.206726	1
643	MTS_S_172116	MTS_S_172117	0.263708	0.02627	72.721872	1
644	MTS_S_172117	MTS_L_172117	0.244953	0.020762	108.238924	1
645	MTS_S_132878	MTS_S_132879	78.120966	26.973164	108.149699	1
646	MTS_S_132879	MTS_S_132880	78.034951	26.947902	108.168732	1
647	MTS_S_132880	MTS_S_132881	77.698305	26.849026	107.734182	1
648	MTS_S_132881	MTS_S_132882	77.593825	26.818339	108.135802	1
649	MTS_S_132882	MTS_S_132883	77.419012	26.787223	86.551018	1
650	MTS_S_132883	MTS_S_159009	75.841499	26.323892	105.453274	1
651	MTS_S_159009	MTS_S_159008	75.821246	26.317943	115.626027	1
652	MTS_S_86530	MTS_S_86531	345.180995	143.730387	156.91251	1
653	MTS_S_86531	MTS_S_86534	344.640366	143.383531	154.304546	1
654	MTS_S_86534	MTS_S_86533	339.478825	141.651012	156.227441	1
655	MTS_S_86533	MTS_S_155875	0.005428	0.004381	170.967252	1
656	MTS_S_155875	MTS_S_155872	0	0	190.246326	1
657	MTS_S_155872	MTS_L_155872	0	0	0	0
658	MTS_S_86533	MTA_S_155999	335.87586	138.745238	157.276835	1
659	MTS_S_3846	MTS_S_3847	23.809111	8.452372	72.25013	1
660	MTS_S_3847	MTS_L_3847	23.799162	8.449701	115.724982	1
661	MTS_S_86540	MTS_S_86539	32.764491	11.828559	155.785172	1
662	MTS_S_86539	MTS_S_86538	32.472891	11.641475	154.012222	1
663	MTS_S_86538	MTA_S_155982	32.415526	11.604671	155.522255	1
664	MTS_S_87134	MTS_S_86814	201.109918	82.795092	155.603187	1
665	MTS_S_86814	MTS_S_86798	147.0186	59.090877	154.873155	1
666	MTS_S_86798	MTS_S_86541	147.00894	59.08468	156.085347	1
667	MTS_S_86541	MTA_S_156001	146.991955	59.073782	156.037695	1
668	MTA_S_174242	MTS_S_108690	128.789607	52.591213	145.448683	1
669	MTS_S_108690	MTS_S_108688	127.902178	52.126049	140.386751	1
670	MTS_S_108688	MTS_S_108691	127.040809	51.674541	140.523764	1
671	MTS_S_108691	MTS_S_108694	126.533539	51.408644	142.649755	1
672	MTS_S_108694	MTS_S_108692	126.413925	51.345946	144.903311	1
673	MTS_S_108692	MTA_S_163761	126.394985	51.336017	145.545957	1
674	MTS_S_108687	MTS_S_108682	13.363662	4.420468	107.866287	1
675	MTS_S_108682	MTS_S_108686	12.96679	4.303903	107.167744	1
676	MTS_S_108686	MTS_S_2487	12.447042	4.151247	106.823669	1
677	MTS_S_2487	MTS_S_108684	0.689615	0.202547	106.883451	1
678	MTS_S_108684	MTS_S_108683	0.459277	0.134894	107.62233	1
679	MTS_S_108683	MTS_L_108683	0	0	106.990264	1
680	MTS_S_2487	MTS_S_2486	10.866021	3.649124	134.890777	1
681	MTS_S_2486	MTS_S_2485	5.804041	1.953263	72.663927	1
682	MTS_S_2485	MTS_L_2485	5.777088	1.942763	146.376471	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
683	MTS_S_2486	MTS_S_2484	5.001009	1.672108	72.703184	1
684	MTS_S_2484	MTS_L_2484	4.94554	1.650499	146.262026	1
685	MTS_S_128835	MTS_S_128836	0.916429	0.274238	108.804191	1
686	MTS_S_128836	MTS_S_128837	0.718238	0.221027	108.325685	1
687	MTS_S_128837	MTS_S_128839	0.541493	0.173575	108.383944	1
688	MTS_S_128839	MTS_S_128838	0.539174	0.172952	72.719593	1
689	MTS_S_128838	MTS_L_128838	0.533448	0.171415	108.844012	1
690	MTS_S_3718	MTS_L_37572	0	0	0	0
691	MTS_S_69863	MTS_S_69864	0.722855	0.210295	108.193439	1
692	MTS_S_69864	MTS_S_69865	0.483097	0.139876	107.586324	1
693	MTS_S_69865	MTS_S_69866	0.480494	0.139111	72.719167	1
694	MTS_S_69866	MTS_L_69866	0.475328	0.137594	108.228544	1
695	MTS_S_96750	MTS_S_96751	1.485012	0.480344	108.11934	1
696	MTS_S_96751	MTS_S_96752	1.201134	0.396966	107.46832	1
697	MTS_S_96752	MTS_S_96753	1.196902	0.395723	72.71722	1
698	MTS_S_96753	MTS_L_96753	1.18635	0.392624	114.812253	1
699	MTS_S_108692	MTA_L_163763	0	0	145.291204	1
700	MTS_S_86814	MTS_S_86535	53.628766	23.40745	154.150673	1
701	MTS_S_86535	MTS_S_86536	53.282132	23.185057	153.617527	1
702	MTS_S_86536	MTA_S_156002	53.254492	23.167324	155.731069	1
703	MTS_S_86534	MTS_S_86817	4.849717	1.532459	155.221622	1
704	MTS_S_86817	MTS_S_86532	4.819742	1.513228	155.698491	1
705	MTS_S_86532	MTA_S_155985	4.794832	1.497246	155.728293	1
706	MTS_S_50290	MTS_S_50291	3.164211	1.040947	104.799901	1
707	MTS_S_50291	MTS_S_50292	3.161037	1.040095	72.719209	1
708	MTS_S_50292	MTS_L_50292	3.153028	1.037945	115.501099	1
709	MTS_S_49357	MTS_S_49361	0.053498	0.003006	104.894257	1
710	MTS_S_49361	MTS_S_49362	0.050324	0.002074	72.71979	1
711	MTS_S_49362	MTS_L_49362	0.043291	0.000008	108.229438	1
712	MTS_S_174636	MTS_S_174637	1.711518	0.419225	108.227446	1
713	MTS_S_174637	MTS_S_174638	1.135174	0.249946	107.33471	1
714	MTS_S_174638	MTS_S_174639	0.58151	0.08733	107.370774	1
715	MTS_S_174639	MTS_S_174640	0.418162	0.039353	107.988448	1
716	MTS_S_174640	MTS_S_174641	0.301329	0.005038	108.06105	1
717	MTS_S_174641	MTS_S_174642	0.296038	0.003484	72.718889	1
718	MTS_S_174642	MTS_L_174642	0.28432	0.000042	108.224361	1
719	MTA_S_22047	MTS_S_2483	18.133594	6.270193	72.592483	1
720	MTS_S_2483	MTS_L_2483	18.122776	6.265979	146.582592	1
721	MTS_S_25337	MTS_S_29517	125.878241	43.695389	72.949464	1
722	MTS_S_29517	MTS_S_29806	125.821573	43.673312	148.085716	1
723	MTS_S_9072	MTS_S_9073	11.323635	3.874332	107.947832	1
724	MTS_S_9073	MTS_S_9074	11.126695	3.816489	107.966337	1
725	MTS_S_9074	MTS_S_9075	11.121404	3.814935	72.721	1
726	MTS_S_9075	MTS_L_9075	11.108194	3.811055	114.900011	1
727	MTA_S_37014	MTS_S_2669	29.433422	10.208078	72.685515	1
728	MTS_S_2669	MTS_L_2669	29.422571	10.203851	146.703196	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
729	NODOFUENTE-0500020S	MTS_L_3448	3382.765297	815.04353	323.185308	1
730	MTS_S_3176	MTS_L_3448	-3382.765297	-815.04353	316.447407	1
731	MTS_S_3953	MTS_S_3176	-3357.739512	-794.848084	309.595695	1
732	MTS_S_138448	MTS_S_3953	-3334.564063	-776.145833	322.90377	1
733	MTS_S_138447	MTS_S_138448	-3334.512373	-776.10412	322.851496	1
734	18538_BARRA	MTS_S_138447	-3334.389998	-776.005364	322.876964	1
735	18538_BARRA	MTS_S_138453	607.322651	180.100517	190.190643	1
736	MTS_S_138453	MTS_S_138454	607.313197	180.092888	191.661093	1
737	MTS_S_138454	MTS_S_138455	607.301279	180.08327	191.483513	1
738	MTS_S_138455	MTS_S_4081	607.281046	180.066942	190.883471	1
739	MTS_S_4081	MTS_S_4417	606.13814	179.144634	80.830115	1
740	MTS_S_4417	MTS_S_155898	605.817538	178.885913	167.842724	1
741	MTS_S_155898	MTS_S_155893	605.810556	178.880279	191.819713	1
742	MTS_S_155893	MTS_S_4408	605.771668	178.848896	189.510335	1
743	MTS_S_4408	MTS_S_37651	605.725582	178.811705	188.98436	1
744	MTS_S_37651	MTS_S_155895	441.975961	131.339453	188.644897	1
745	MTS_S_155895	MTS_S_155894	441.969091	131.333909	190.836581	1
746	MTS_S_155894	MTS_S_4404	441.961593	131.327858	190.790371	1
747	MTS_S_4404	MTS_S_93236	440.997953	130.550215	90.432144	1
748	MTS_S_93236	MTS_S_93230	440.814975	130.402554	177.394931	1
749	MTS_S_93230	MTS_S_4383	440.607241	130.234916	175.421364	1
750	MTS_S_4383	MTS_S_37592	440.514384	130.159981	184.389961	1
751	MTS_S_37592	MTS_S_3197	118.748099	34.392191	189.877717	1
752	MTS_S_3197	MTS_S_3200	118.74493	34.389633	72.805736	1
753	MTS_S_3200	MTS_L_3200	118.728447	34.376332	197.93315	1
754	MTS_S_37592	MTS_S_4381	174.735764	51.791947	187.309637	1
755	MTS_S_4381	MTS_S_4400	174.732311	51.78916	73.031103	1
756	MTS_S_4400	4685_BARRA	174.725621	51.78376	189.936812	1
757	4685_BARRA	MTS_S_119710	72.892944	20.981705	80.300476	1
758	MTS_S_119710	MTS_S_28228	72.659655	20.919072	98.564112	1
759	MTS_S_28228	MTS_S_28229	13.005782	3.689185	101.810885	1
760	MTS_S_28229	MTS_S_28231	12.599172	3.580019	88.402671	1
761	MTS_S_28231	MTS_S_28232	12.593899	3.578603	72.595481	1
762	MTS_S_28232	MTS_L_28232	12.580642	3.575044	115.103454	1
763	MTS_S_28228	MTS_S_5486	58.993844	17.052684	82.341041	1
764	MTS_S_5486	MTS_S_141039	13.074414	3.719964	59.044141	1
765	MTS_S_141039	MTS_L_141039	13.060353	3.716189	115.085027	1
766	MTS_S_5486	MTS_S_5488	45.078331	13.106903	56.760591	1
767	MTS_S_5488	MTS_L_5488	45.062104	13.102546	115.365122	1
768	4685_BARRA	MTS_S_4418	52.032827	15.979055	173.264235	1
769	MTS_S_4418	MTS_S_92571	51.276593	15.368785	117.348022	1
770	MTS_S_92571	MTS_S_92570	51.077694	15.208276	174.697821	1
771	MTS_S_92570	MTS_S_92569	50.884016	15.051981	175.12551	1
772	MTS_S_92569	MTS_S_92568	50.115499	14.431799	115.49826	1
773	MTS_S_92568	MTS_S_4397	49.941053	14.291025	176.691156	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
774	MTS_S_4397	MTS_S_37642	49.863021	14.228054	184.3399	1
775	MTS_S_37642	MTS_L_2983	0	0	0	0
776	MTS_S_37642	MTS_S_3210	49.806679	14.182587	189.856441	1
777	MTS_S_3210	MTS_S_3209	49.803587	14.180091	72.653587	1
778	MTS_S_3209	MTS_L_3209	49.785332	14.16536	197.134132	1
779	MTS_S_37642	MTS_S_3208	0.010606	0.008559	187.249531	1
780	MTS_S_3208	MTS_S_49117	0.007067	0.005703	72.60641	1
781	MTS_S_49117	MTS_L_49117	0	0	189.742411	1
782	4685_BARRA	MTS_S_2588	27.791203	7.93064	97.758618	1
783	MTS_S_2588	MTS_S_3681	27.414201	7.829423	59.961321	1
784	MTS_S_3681	MTS_L_3681	27.399018	7.825347	115.203571	1
785	4685_BARRA	MTS_S_5005	15.566418	4.755951	173.995775	1
786	MTS_S_5005	MTS_S_93200	15.03618	4.328057	144.590842	1
787	MTS_S_93200	MTS_S_5006	14.619363	3.991692	155.683189	1
788	MTS_S_5006	MTS_S_93201	4.270315	1.128433	189.827503	1
789	MTS_S_93201	MTS_S_93202	3.775192	0.995503	82.144088	1
790	MTS_S_93202	MTS_S_3359	3.493262	0.919812	95.876999	1
791	MTS_S_3359	MTS_S_92572	3.07192	0.80669	87.427731	1
792	MTS_S_92572	MTS_S_3360	2.752682	0.720981	62.435387	1
793	MTS_S_3360	MTS_L_3360	2.732045	0.704328	196.534023	1
794	MTS_S_5006	MTS_S_2721	10.320597	2.840299	188.578956	1
795	MTS_S_2721	MTS_S_2708	10.319182	2.839157	72.677468	1
796	MTS_S_2708	MTS_L_2708	10.308701	2.830699	197.286168	1
797	4685_BARRA	MTS_S_3204	5.084371	1.454332	177.352075	1
798	MTS_S_3204	MTS_S_3355	5.000374	1.386547	69.699394	1
799	MTS_S_3355	MTS_L_3355	4.979729	1.369887	196.553969	1
800	MTS_S_37592	MTS_S_93231	146.939486	43.90238	187.126906	1
801	MTS_S_93231	MTS_S_93233	146.810518	43.798304	180.470069	1
802	MTS_S_93233	MTS_S_93234	146.445152	43.503459	160.613389	1
803	MTS_S_93234	MTS_S_93235	145.762227	42.952348	127.762759	1
804	MTS_S_93235	MTS_S_93238	145.622502	42.839593	179.612633	1
805	MTS_S_93238	MTS_S_4028	145.089292	42.4093	144.590592	1
806	MTS_S_4028	MTS_S_93239	144.47545	41.913938	135.934429	1
807	MTS_S_93239	MTS_S_93243	144.248673	41.730933	172.536082	1
808	MTS_S_93243	MTS_S_138231	144.116138	41.623979	180.179275	1
809	MTS_S_138231	MTS_S_138228	144.076554	41.592035	187.398741	1
810	MTS_S_138228	MTS_S_3218	144.064279	41.58213	189.461972	1
811	MTS_S_3218	MTS_S_138227	144.049415	41.570134	189.26736	1
812	MTS_S_138227	18474_BARRA	144.011083	41.539201	187.49346	1
813	18474_BARRA	MTS_L_138226	0	0	0	0
814	18474_BARRA	MTS_S_138254	143.994406	41.525743	189.130837	1
815	MTS_S_138254	MTS_S_138255	143.974938	41.510032	188.92056	1
816	MTS_S_138255	MTS_S_138258	143.964093	41.501281	189.568968	1
817	MTS_S_138258	MTS_S_3216	143.955755	41.494552	189.756846	1
818	MTS_S_3216	18475_BARRA	143.949876	41.489808	189.941141	1
819	18475_BARRA	MTS_S_138259	2.930329	0.824586	108.119585	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
820	MTS_S_138259	MTS_S_93244	2.919275	0.821619	108.438187	1
821	MTS_S_93244	MTS_S_93245	2.61644	0.740314	94.713614	1
822	MTS_S_93245	MTS_S_34928	2.562502	0.725832	106.741142	1
823	MTS_S_34928	MTS_S_34929	1.964924	0.565395	73.107624	1
824	MTS_S_34929	MTS_S_34930	1.961798	0.564556	72.646172	1
825	MTS_S_34930	MTS_L_34930	1.953727	0.562389	115.146	1
826	18475_BARRA	MTS_S_138262	125.339779	36.028192	189.170238	1
827	MTS_S_138262	MTS_S_3212	125.33494	36.024286	189.991685	1
828	MTS_S_3212	MTS_S_141022	125.33386	36.023415	72.894549	1
829	MTS_S_141022	MTS_L_141022	125.325933	36.017018	198.564098	1
830	18475_BARRA	MTS_S_138264	15.635747	4.614897	147.217059	1
831	MTS_S_138264	MTS_S_139166	15.628271	4.611367	147.321942	1
832	MTS_S_139166	MTS_S_93240	15.411239	4.508904	130.781251	1
833	MTS_S_93240	MTS_S_3276	15.17474	4.397251	129.067197	1
834	MTS_S_3276	MTS_S_93237	14.6287	4.139459	93.573055	1
835	MTS_S_93237	MTS_S_3277	14.545765	4.100305	70.255634	1
836	MTS_S_3277	MTS_L_3277	14.46234	4.032982	192.357542	1
837	18474_BARRA	MTS_L_138233	0	0	0	0
838	MTS_S_37651	MTS_L_3190	0	0	0	0
839	MTS_S_37651	MTS_S_3186	163.674537	47.41166	187.51366	1
840	MTS_S_3186	MTS_S_155897	163.665362	47.404256	189.726644	1
841	MTS_S_155897	MTS_S_155890	163.660017	47.399943	190.013548	1
842	MTS_S_155890	MTS_S_116720	163.649552	47.391498	189.630418	1
843	MTS_S_116720	MTS_S_116719	2.312274	0.609238	107.764696	1
844	MTS_S_116719	MTS_S_116721	1.808029	0.473859	81.445083	1
845	MTS_S_116721	MTS_S_116722	1.292007	0.335319	80.509486	1
846	MTS_S_116722	MTS_S_116723	1.255615	0.325548	107.44793	1
847	MTS_S_116723	MTS_S_116718	1.163292	0.300762	105.135393	1
848	MTS_S_116718	MTS_S_116725	0.591126	0.147147	75.620261	1
849	MTS_S_116725	MTS_S_116724	0.350617	0.082575	98.103134	1
850	MTS_S_116724	MTS_S_116727	0.105106	0.016661	97.841417	1
851	MTS_S_116727	MTS_S_116726	0.093974	0.013672	72.448585	1
852	MTS_S_116726	MTS_L_116726	0.062047	0.0051	107.62502	1
853	MTS_S_116720	MTS_L_155889	134.211883	39.056739	116.327656	1
854	MTS_S_116720	MTS_S_3042	26.573233	7.577277	53.329083	1
855	MTS_S_3042	MTS_L_3042	26.532359	7.566303	114.430478	1
856	18538_BARRA	MTS_S_138460	2642.53151	571.615268	264.531466	1
857	MTS_S_138460	MTS_S_138461	2642.506622	571.595184	264.470864	1
858	MTS_S_138461	MTS_S_138462	2642.481921	571.57525	264.471992	1
859	MTS_S_138462	MTS_S_4080	2642.453688	571.552467	264.434422	1
860	MTS_S_4080	MTS_S_4096	2640.701958	570.138847	253.449776	1
861	MTS_S_4096	MTS_S_76062	2640.550624	570.016722	263.105863	1
862	MTS_S_76062	MTA_S_153446	2640.494261	569.971238	264.302618	1
863	MTA_S_39911	MTS_S_3845	123.193767	34.815332	51.978079	1
864	MTS_S_3845	MTS_S_3844	123.183112	34.811181	14.431003	1
865	MTS_S_3844	MTS_S_124258	123.167407	34.805063	50.928303	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
866	MTA_S_39911	MTS_S_3247	0.219549	0.003115	43.809247	1
867	MTS_S_3247	MTS_S_3248	0.212091	0.001113	13.388651	1
868	MTS_S_3248	MTS_L_3248	0.207946	0	94.975815	1
869	MTS_S_14130	MTS_S_14131	2207.140255	437.685522	210.082002	1
870	MTS_S_14131	MTS_S_14132	2204.183844	435.299741	202.839145	1
871	MTS_S_14132	MTA_S_158089	2204.164183	435.288348	216.984764	1
872	MTA_S_32323	MTS_S_2980	2.085057	0.584462	15.148208	1
873	MTS_S_2980	MTS_L_2980	2.078357	0.581299	128.868724	1
874	MTA_S_149297	MTS_S_65023	7.373977	2.086803	55.4796	1
875	MTS_S_65023	MTS_S_65024	7.363457	2.083713	55.728107	1
876	MTS_S_65024	MTS_S_65025	7.355661	2.081423	10.226447	1
877	MTS_S_65025	MTS_S_65026	7.352973	2.080634	66.91905	1
878	MTS_S_65026	MTS_L_65026	7.34711	2.078912	98.823868	1
879	MTS_S_65662	MTS_S_2983	0.010216	0.008244	148.870995	1
880	MTS_S_2983	MTS_L_2983	0	0	6.828223	1
881	MTS_S_65662	MTS_S_65663	31.067125	8.720737	50.486114	1
882	MTS_S_65663	MTS_S_65664	31.057249	8.717835	62.122043	1
883	MTS_S_65664	MTS_S_65665	31.049912	8.715681	13.671247	1
884	MTS_S_65665	MTS_S_65666	18.175091	5.061476	9.328803	1
885	MTS_S_65666	MTS_S_65667	9.633992	2.703669	9.208124	1
886	MTS_S_65667	MTA_S_149295	9.631304	2.702879	66.91964	1
887	MTS_S_65666	MTS_S_65670	8.525526	2.353233	14.503006	1
888	MTS_S_65670	MTA_S_149294	8.522838	2.352444	66.919616	1
889	MTS_S_65665	MTA_S_149296	12.86385	3.650984	66.920345	1
890	MTS_S_76062	MTS_S_76064	0	0	188.744327	1
891	MTS_S_76064	MTA_L_153448	0	0	0	0
892	18538_BARRA	MTS_S_138468	84.367329	24.153591	187.738175	1
893	MTS_S_138468	MTS_S_138469	84.355379	24.143948	189.41474	1
894	MTS_S_138469	MTS_S_138471	84.34374	24.134555	189.438059	1
895	MTS_S_138471	MTS_S_138474	84.319512	24.115004	188.4908	1
896	MTS_S_138474	MTS_S_138473	84.268441	24.07379	186.452188	1
897	MTS_S_138473	MTS_S_138475	84.193213	24.013082	184.59593	1
898	MTS_S_138475	MTS_S_3955	84.189029	24.011959	108.777146	1
899	MTS_S_3955	18540_BARRA	84.184666	24.010788	108.770336	1
900	18540_BARRA	MTS_S_138477	65.209062	18.528769	189.875387	1
901	MTS_S_138477	MTS_S_4092	65.208422	18.528253	72.756586	1
902	MTS_S_4092	MTS_L_4092	65.198317	18.524316	146.570362	1
903	18540_BARRA	MTS_S_138479	0.00689	0.00556	189.339424	1
904	MTS_S_138479	MTS_S_4082	0.006233	0.00503	72.70083	1
905	MTS_S_4082	MTS_L_4082	0	0	189.805899	1
906	18540_BARRA	MTS_S_138480	18.937991	5.451665	189.324511	1
907	MTS_S_138480	MTS_S_4093	18.932717	5.450249	108.663113	1
908	MTS_S_4093	MTS_S_140877	18.616452	5.365339	62.534491	1
909	MTS_S_140877	MTS_L_140877	18.608442	5.363188	115.3141	1
910	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_2853	1690.274682	465.524063	211.604271	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
911	MTS_S_2853	MTS_S_2555	1690.270611	465.520778	211.604133	1
912	MTS_S_2555	MTS_S_39086	1607.615751	435.577326	208.764837	1
913	MTS_S_39086	MTS_S_176286	1607.495128	435.479984	208.836781	1
914	MTS_S_176286	MTS_S_176287	5.043584	1.205332	108.859113	1
915	MTS_S_176287	MTS_S_176288	4.988095	1.190434	108.859144	1
916	MTS_S_176288	MTS_S_176289	4.939875	1.177489	108.859199	1
917	MTS_S_176289	MTS_S_176290	4.641601	1.097408	108.857698	1
918	MTS_S_176290	MTS_S_176291	4.42293	1.038701	108.858432	1
919	MTS_S_176291	MTS_S_176292	3.330735	0.745469	108.857302	1
920	MTS_S_176292	MTS_S_176293	3.251772	0.724269	108.859429	1
921	MTS_S_176293	MTS_S_176294	3.097631	0.682886	108.859515	1
922	MTS_S_176294	MTS_S_176295	2.718201	0.581016	108.859954	1
923	MTS_S_176295	MTS_S_176296	2.678346	0.570316	108.859426	1
924	MTS_S_176296	MTS_S_176297	2.673054	0.568895	72.723072	1
925	MTS_S_176297	MTS_L_176297	2.659744	0.565322	115.337295	1
926	MTS_S_176286	MTS_S_176942	2.074527	0.837238	72.723322	1
927	MTS_S_176942	MTS_S_176943	2.042357	0.822047	147.846309	1
928	MTS_S_176943	MTS_S_176944	1.686064	0.653838	147.800956	1
929	MTS_S_176944	MTS_S_176945	1.441083	0.538182	147.816873	1
930	MTS_S_176945	MTS_S_176946	1.264948	0.455027	147.826557	1
931	MTS_S_176946	MTS_S_176947	1.120646	0.386901	147.831014	1
932	MTS_S_176947	MTS_S_176948	0.762909	0.218009	147.801971	1
933	MTS_S_176948	MTS_S_176949	0.424877	0.058421	147.804916	1
934	MTS_S_176949	MTS_S_176950	0.3147	0.006405	147.83588	1
935	MTS_S_176950	MTS_S_176951	0.312058	0.005158	72.722684	1
936	MTS_S_176951	MTS_L_176951	0.301135	0.000001	147.849308	1
937	MTS_S_176286	MTS_S_3170	148.424529	37.728741	190.376119	1
938	MTS_S_3170	MTS_S_2722	148.421403	37.726218	72.999345	1
939	MTS_S_2722	MTS_L_2722	148.373964	37.687936	199.188138	1
940	MTS_S_176286	MTS_S_76576	7.251555	1.730679	190.270789	1
941	MTS_S_76576	MTS_S_76577	7.119018	1.695096	108.858838	1
942	MTS_S_76577	MTS_S_76578	6.930153	1.644391	108.858502	1
943	MTS_S_76578	MTS_S_76579	6.535955	1.538557	108.857474	1
944	MTS_S_76579	MTS_S_76580	5.964284	1.385075	108.85726	1
945	MTS_S_76580	MTS_S_76581	5.915072	1.371863	108.859465	1
946	MTS_S_76581	MTS_S_76583	5.501504	1.260828	108.858353	1
947	MTS_S_76583	MTS_S_76584	5.49833	1.259976	72.723094	1
948	MTS_S_76584	MTS_L_76584	5.49034	1.257831	115.365146	1
949	MTS_S_176286	MTS_S_2564	1444.544601	393.885934	204.315339	1
950	MTS_S_2564	MTS_S_158333	1438.852275	389.29231	204.077431	1
951	MTS_S_158333	MTS_S_2559	1438.840825	389.28307	204.219458	1
952	MTS_S_2559	MTS_S_158332	1438.782917	389.236338	204.218715	1
953	MTS_S_158332	22030_BARRA	1438.731507	389.194852	204.216442	1
954	22030_BARRA	MTS_S_158337	1002.904825	271.519386	196.101082	1
955	MTS_S_158337	MTS_S_158338	1002.892374	271.509338	196.10178	1
956	MTS_S_158338	MTS_S_2565	1002.883041	271.501807	196.101717	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
957	MTS_S_2565	MTS_S_158324	996.7567	266.557938	195.834378	1
958	MTS_S_158324	MTS_S_158323	996.749572	266.552186	196.026166	1
959	MTS_S_158323	MTS_S_158322	996.723058	266.530789	196.025969	1
960	MTS_S_158322	4667_BARRA	996.695165	266.50828	196.0251	1
961	4667_BARRA	MTS_S_158327	276.694227	71.48886	190.658176	1
962	MTS_S_158327	MTS_S_3310	276.686233	71.482408	190.658627	1
963	MTS_S_3310	MTS_S_158319	276.680623	71.477882	190.65868	1
964	MTS_S_158319	22026_BARRA	276.643875	71.448226	190.656827	1
965	22026_BARRA	MTS_S_3789	117.553491	29.549853	190.338502	1
966	MTS_S_3789	MTS_L_158321	117.536623	29.536241	198.910959	1
967	MTS_S_3789	MTS_S_3788	0.00956	0.007715	72.72332	1
968	MTS_S_3788	MTS_L_3788	0	0	190.271453	1
969	22026_BARRA	MTS_S_4026	135.46549	34.606887	190.363479	1
970	MTS_S_4026	MTS_S_3014	132.946654	32.574224	190.207574	1
971	MTS_S_3014	MTS_S_3015	6.904163	1.63757	72.796745	1
972	MTS_S_3015	MTS_L_3015	6.881224	1.631411	115.392249	1
973	MTS_S_3014	MTS_S_89194	111.877796	27.304031	72.878971	1
974	MTS_S_89194	MTS_S_89193	111.871984	27.299341	190.333625	1
975	MTS_S_89193	MTS_S_82990	111.868625	27.29663	198.854719	1
976	MTS_S_3014	MTS_S_4032	13.585293	3.292162	72.8612	1
977	MTS_S_4032	MTS_L_4032	13.564365	3.275273	197.946733	1
978	22026_BARRA	MTS_S_3961	5.67915	1.396276	190.271926	1
979	MTS_S_3961	MTS_S_3315	5.60497	1.336413	72.752144	1
980	MTS_S_3315	MTS_L_3315	5.567416	1.306108	197.875172	1
981	22026_BARRA	MTS_S_4031	9.718599	3.888605	190.272286	1
982	MTS_S_4031	MTS_S_3304	7.274935	1.916604	190.126416	1
983	MTS_S_3304	MTS_S_3305	6.490095	1.552038	72.724537	1
984	MTS_S_3305	MTS_L_3305	6.458641	1.526655	197.88337	1
985	MTS_S_3304	MTS_S_3314	0.421716	0.07153	72.864753	1
986	MTS_S_3314	MTS_L_3314	0.40237	0.055918	190.270936	1
987	22026_BARRA	MTS_S_3246	0	0	190.271622	1
988	22026_BARRA	MTS_S_22152	8.159237	1.956768	108.861134	1
989	MTS_S_22152	MTS_S_22153	6.966309	1.636491	73.090463	1
990	MTS_S_22153	MTS_L_22153	6.958316	1.634345	115.391075	1
991	4667_BARRA	MTS_L_37551	0	0	0	0
992	4667_BARRA	MTS_S_158325	719.948357	194.976987	193.08292	1
993	MTS_S_158325	MTS_S_158326	719.939831	194.970106	193.083425	1
994	MTS_S_158326	MTS_S_3313	719.933303	194.964839	193.083363	1
995	MTS_S_3313	MTS_S_37549	714.574457	190.640328	192.934915	1
996	MTS_S_37549	MTS_S_3300	714.483784	190.567155	193.037351	1
997	MTS_S_3300	MTS_S_4029	617.403188	166.179794	192.301503	1
998	MTS_S_4029	MTS_S_156465	615.062646	164.291011	192.325049	1
999	MTS_S_156465	MTS_S_156464	615.053125	164.283327	192.28344	1
1000	MTS_S_156464	MTS_S_3326	615.03056	164.265118	192.283337	1
1001	MTS_S_3326	21034_BARRA	615.010343	164.248803	192.282902	1
1002	21034_BARRA	MTS_S_156469	219.631551	56.452903	190.514594	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1003	MTS_S_156469	MTS_S_156470	219.622861	56.44589	190.514884	1
1004	MTS_S_156470	MTS_S_3324	219.616455	56.440721	190.514882	1
1005	MTS_S_3324	21036_BARRA	219.604799	56.431315	190.514676	1
1006	21036_BARRA	MTS_L_3325	142.622941	35.814475	199.1667	1
1007	21036_BARRA	MTS_S_56691	73.299283	19.716521	190.299026	1
1008	MTS_S_56691	MTS_S_56692	73.295048	19.713103	190.299047	1
1009	MTS_S_56692	MTS_S_42610	71.289835	18.094925	190.23132	1
1010	MTS_S_42610	MTS_S_3347	63.032537	16.003043	72.772195	1
1011	MTS_S_3347	MTS_L_3347	63.011492	15.98606	198.4018	1
1012	MTS_S_42610	MTS_S_42612	6.70935	1.636994	108.538602	1
1013	MTS_S_42612	MTS_S_42613	6.706175	1.636061	72.724185	1
1014	MTS_S_42613	MTS_L_42613	6.698272	1.63374	114.728738	1
1015	21036_BARRA	MTS_S_56693	3.666963	0.887721	190.272018	1
1016	MTS_S_56693	MTS_S_56694	0.390613	0.008089	109.455203	1
1017	MTS_S_56694	MTS_S_56695	0.379949	0.005226	72.72657	1
1018	MTS_S_56695	MTS_L_56695	0.360541	0.000015	108.862878	1
1019	21034_BARRA	MTS_S_3328	390.513317	103.86953	191.056181	1
1020	MTS_S_3328	MTS_S_156466	390.50525	103.86302	191.056454	1
1021	MTS_S_156466	MTS_S_3963	390.498866	103.857869	191.056408	1
1022	MTS_S_3963	MTS_S_3964	389.26287	102.860438	191.013976	1
1023	MTS_S_3964	MTS_S_3346	2.498986	0.57644	72.733727	1
1024	MTS_S_3346	MTS_L_3346	2.478066	0.559558	197.857032	1
1025	MTS_S_3964	MTS_S_2533	386.469873	102.046735	191.03122	1
1026	MTS_S_2533	MTS_S_2535	384.159407	101.428486	191.024497	1
1027	MTS_S_2535	MTS_S_2534	21.557863	6.333287	190.230612	1
1028	MTS_S_2534	MTS_S_2537	12.957183	3.159603	190.191619	1
1029	MTS_S_2537	MTS_S_3342	10.232719	2.50752	72.740578	1
1030	MTS_S_3342	MTS_L_3342	10.211784	2.490626	197.925038	1
1031	MTS_S_2537	MTS_S_3341	2.689102	0.623546	72.72392	1
1032	MTS_S_3341	MTS_L_3341	2.668193	0.606673	197.858838	1
1033	MTS_S_2534	MTS_S_3344	6.625987	1.580135	72.724368	1
1034	MTS_S_3344	MTS_L_3344	6.605047	1.563237	197.893185	1
1035	MTS_S_2535	MTS_S_3664	361.367808	94.099593	190.929567	1
1036	MTS_S_3664	MTS_S_3330	120.283986	29.360237	72.904544	1
1037	MTS_S_3330	MTS_S_166710	120.265856	29.345606	198.94471	1
1038	MTS_S_3664	MTS_S_3665	241.011087	64.68066	73.525661	1
1039	MTS_S_3665	MTS_S_3332	240.831727	64.535919	190.553122	1
1040	MTS_S_3332	MTS_S_37625	84.79345	26.3657	72.893338	1
1041	MTS_S_37625	MTS_S_37626	84.776305	26.351863	190.308089	1
1042	MTS_S_37626	MTS_S_4025	11.026876	2.731168	72.725188	1
1043	MTS_S_4025	MTS_S_3338	11.002111	2.711183	72.736403	1
1044	MTS_S_3338	MTS_L_3338	10.970752	2.685877	197.930405	1
1045	MTS_S_37626	MTS_S_109262	27.216257	11.809606	190.273881	1
1046	MTS_S_109262	MTS_S_2526	21.963078	7.570367	189.841987	1
1047	MTS_S_2526	MTS_S_2527	21.955629	7.564355	190.274088	1
1048	MTS_S_2527	MTS_S_2430	13.135563	3.197809	72.724955	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1049	MTS_S_2430	MTS_L_2430	13.125099	3.189365	197.951213	1
1050	MTS_S_2527	MTS_S_2497	5.98356	2.077528	190.063535	1
1051	MTS_S_2497	MTS_S_158021	0.01894	0.015284	190.199543	1
1052	MTS_S_158021	MTS_S_158019	0.009325	0.007525	190.271372	1
1053	MTS_S_158019	MTS_L_158019	0	0	190.271393	1
1054	MTS_S_2497	MTS_S_2428	4.767309	1.096031	72.813703	1
1055	MTS_S_2428	MTS_L_2428	4.756838	1.087581	197.877658	1
1056	MTS_S_37626	MTS_S_3348	46.458634	11.750939	72.751446	1
1057	MTS_S_3348	MTS_L_3348	46.448411	11.742689	198.250405	1
1058	MTS_S_37626	MTS_L_37662	0	0	190.26851	1
1059	MTS_S_3332	MTS_S_89225	155.88314	38.045025	73.030548	1
1060	MTS_S_89225	MTS_S_89224	155.874459	38.03802	190.392096	1
1061	MTS_S_89224	MTS_S_55123	155.867893	38.032721	199.298158	1
1062	MTS_S_2533	MTS_S_3345	2.135525	0.477074	72.734139	1
1063	MTS_S_3345	MTS_L_3345	2.11461	0.460196	197.85388	1
1064	21034_BARRA	MTS_S_156467	4.785341	3.861701	190.272082	1
1065	MTS_S_156467	MTS_S_156468	4.775657	3.853886	190.272105	1
1066	MTS_S_156468	MTS_S_4041	4.76832	3.847965	190.27214	1
1067	MTS_S_4041	MTS_S_156081	0.00623	0.005028	190.20367	1
1068	MTS_S_156081	MTS_S_156080	0	0	190.271962	1
1069	MTS_S_156080	MTS_L_156080	0	0	0	0
1070	MTS_S_3300	MTS_S_3280	91.738495	22.95354	190.314045	1
1071	MTS_S_3280	MTS_S_3296	91.735259	22.950929	72.829043	1
1072	MTS_S_3296	MTS_L_3296	91.716245	22.935585	198.668692	1
1073	MTS_S_3300	MTS_S_46128	5.233585	1.34625	190.272272	1
1074	MTS_S_46128	MTS_S_46131	1.132128	0.245094	109.599569	1
1075	MTS_S_46131	MTS_S_46130	1.129964	0.244513	72.723168	1
1076	MTS_S_46130	MTS_L_46130	1.119435	0.241686	115.337058	1
1077	22030_BARRA	MTS_S_158336	225.335271	64.385513	190.531452	1
1078	MTS_S_158336	MTS_S_2562	225.323743	64.37621	190.531228	1
1079	MTS_S_2562	MTS_S_3174	225.298865	64.356134	190.530015	1
1080	MTS_S_3174	MTS_S_3172	219.554404	59.720437	190.16497	1
1081	MTS_S_3172	MTS_S_3181	218.378512	58.771509	190.471183	1
1082	MTS_S_3181	MTS_S_37532	218.288725	58.699053	190.509867	1
1083	MTS_S_37532	MTS_S_3178	95.134852	23.699344	190.315283	1
1084	MTS_S_3178	MTS_S_3179	95.132331	23.69731	72.835753	1
1085	MTS_S_3179	MTS_L_3179	95.113216	23.681884	198.687533	1
1086	MTS_S_37532	MTS_S_3183	0.013012	0.010501	190.271631	1
1087	MTS_S_3183	MTS_L_3183	0	0	190.271535	1
1088	MTS_S_37532	MTS_S_3173	123.051165	34.916825	190.347689	1
1089	MTS_S_3173	MTS_S_3319	119.309913	31.897688	190.230293	1
1090	MTS_S_3319	MTS_S_37561	119.220903	31.825859	190.341675	1
1091	MTS_S_37561	MTS_S_3039	3.93611	3.176384	190.271168	1
1092	MTS_S_3039	MTS_S_155891	0.054548	0.04402	190.190998	1
1093	MTS_S_155891	MTS_S_155896	0.022894	0.018475	190.271465	1
1094	MTS_S_155896	MTS_S_3190	0.014756	0.011908	190.271901	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1095	MTS_S_3190	MTS_L_3190	0	0	190.271779	1
1096	MTS_S_37561	MTS_S_3321	3.321984	0.826812	190.271845	1
1097	MTS_S_3321	MTS_S_134020	3.300243	0.809267	190.271594	1
1098	MTS_S_134020	MTS_S_134021	3.172988	0.775102	108.873447	1
1099	MTS_S_134021	MTS_S_134022	3.103309	0.756396	108.867093	1
1100	MTS_S_134022	MTS_S_134023	2.073101	0.479807	108.97439	1
1101	MTS_S_134023	MTS_S_134024	1.319354	0.277441	108.944779	1
1102	MTS_S_134024	MTS_S_134025	1.316708	0.276731	72.723059	1
1103	MTS_S_134025	MTS_L_134025	1.310053	0.274944	115.331922	1
1104	MTS_S_37561	MTS_S_3317	111.87162	27.749075	190.333134	1
1105	MTS_S_3317	MTS_S_3318	111.8688	27.7468	72.879426	1
1106	MTS_S_3318	MTS_L_3318	111.851308	27.732684	198.848675	1
1107	22030_BARRA	MTS_S_158335	210.422283	53.234165	190.490876	1
1108	MTS_S_158335	MTS_S_158334	210.409383	53.223755	190.491877	1
1109	MTS_S_158334	MTS_S_2557	210.402174	53.217937	190.492266	1
1110	MTS_S_2557	22029_BARRA	210.377864	53.19832	190.490715	1
1111	22029_BARRA	MTS_S_2558	202.444088	51.119995	190.475637	1
1112	MTS_S_2558	MTS_L_2558	202.414861	51.096409	199.757455	1
1113	22029_BARRA	MTS_S_3264	0.25847	0.002792	108.880989	1
1114	MTS_S_3264	MTS_S_3265	0.255292	0.001939	72.723054	1
1115	MTS_S_3265	MTS_L_3265	0.248089	0.000005	108.859746	1
1116	22029_BARRA	MTS_S_3472	7.336142	1.981659	147.851064	1
1117	MTS_S_3472	MTS_S_3473	6.464128	1.569972	147.78867	1
1118	MTS_S_3473	MTS_S_3358	5.61932	1.343158	72.906911	1
1119	MTS_S_3358	MTS_L_3358	5.598407	1.326282	197.868242	1
1120	MTS_S_2555	MTS_S_91646	21.336995	8.648628	189.692992	1
1121	MTS_S_91646	MTS_S_20214	3.053591	0.803635	108.859313	1
1122	MTS_S_20214	MTS_S_20215	3.0483	0.802215	72.72296	1
1123	MTS_S_20215	MTS_S_20526	0.748866	0.184864	108.857694	1
1124	MTS_S_20526	MTS_S_20527	0.747369	0.183656	72.722525	1
1125	MTS_S_20527	MTS_L_20527	0.738305	0.176342	190.271233	1
1126	MTS_S_91646	MTS_S_2554	3.695978	0.87114	72.723667	1
1127	MTS_S_2554	MTS_L_2554	3.634774	0.821749	197.835327	1
1128	MTS_S_91646	MTS_S_4040	14.539802	6.951818	72.726096	1
1129	MTS_S_4040	MTS_S_3301	11.697903	4.658445	190.01486	1
1130	MTS_S_3301	MTS_S_91011	4.982199	1.661471	190.092235	1
1131	MTS_S_91011	MTS_S_3245	2.256043	0.878896	190.265998	1
1132	MTS_S_3245	MTS_L_3245	0	0	136.623015	1
1133	MTS_S_91011	MTS_S_91012	2.444073	0.554939	190.255718	1
1134	MTS_S_91012	MTS_S_91014	2.39706	0.542317	72.726972	1
1135	MTS_S_91014	MTS_L_91014	2.381332	0.538094	115.333077	1
1136	MTS_S_3301	MTS_S_141087	4.239425	0.998655	190.2473	1
1137	MTS_S_141087	MTS_S_141086	4.238001	0.997505	72.722734	1
1138	MTS_S_141086	MTS_L_141086	4.227544	0.989067	197.844829	1
1139	MTS_S_2555	MTS_S_3667	54.632582	15.899897	190.287047	1
1140	MTS_S_3667	MTS_S_3682	50.744865	12.762565	189.813548	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1141	MTS_S_3682	MTS_S_3349	49.628426	12.235483	147.751122	1
1142	MTS_S_3349	MTS_S_3351	9.776544	2.552083	190.269394	1
1143	MTS_S_3351	MTS_S_3352	9.489364	2.320333	72.75249	1
1144	MTS_S_3352	MTS_L_3352	9.468454	2.303459	197.889667	1
1145	MTS_S_3349	MTS_S_2814	8.9647	2.2019	190.268967	1
1146	MTS_S_2814	MTS_S_2815	7.538078	1.818881	72.851212	1
1147	MTS_S_2815	MTS_L_2815	7.445344	1.793984	115.383386	1
1148	MTS_S_3349	MTS_S_3350	24.893183	5.986693	72.73021	1
1149	MTS_S_3350	MTS_L_3350	24.878492	5.974837	198.025601	1
1150	MTS_S_3349	MTS_S_92579	5.868373	1.424654	108.859299	1
1151	MTS_S_92579	MTS_S_92580	4.675873	1.104492	108.854556	1
1152	MTS_S_92580	MTS_S_92582	4.634338	1.093341	108.85938	1
1153	MTS_S_92582	MTS_S_92583	4.631163	1.092489	72.722909	1
1154	MTS_S_92583	MTS_L_92583	4.623175	1.090344	115.355123	1
1155	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_42289	1232.988491	376.137677	199.908606	1
1156	MTS_S_42289	MTS_S_42290	1228.144295	372.228482	200.054946	1
1157	MTS_S_42290	MTS_S_3724	1216.09674	368.888883	199.612846	1
1158	MTS_S_3724	MTS_S_37622	1216.090446	368.883804	199.607422	1
1159	MTS_S_37622	MTS_S_3726	1076.00901	328.49497	197.267351	1
1160	MTS_S_3726	MTS_S_158048	1071.236712	324.643795	197.880811	1
1161	MTS_S_158048	MTS_S_158049	1071.230509	324.638789	197.198152	1
1162	MTS_S_158049	MTS_S_3729	1071.19313	324.608625	197.203493	1
1163	MTS_S_3729	22010_BARRA	1071.140992	324.56655	197.204558	1
1164	22010_BARRA	MTS_S_158053	181.3776	51.811104	190.443983	1
1165	MTS_S_158053	MTS_S_4015	181.372119	51.806681	190.439459	1
1166	MTS_S_4015	MTS_S_4016	181.36829	51.803591	190.439169	1
1167	MTS_S_4016	22011_BARRA	181.344378	51.784294	190.442324	1
1168	22011_BARRA	MTS_L_3917	91.668528	25.953632	198.663674	1
1169	22011_BARRA	MTS_S_4018	89.328608	25.731342	109.007491	1
1170	MTS_S_4018	MTS_S_128818	3.338703	0.88578	108.89362	1
1171	MTS_S_128818	MTS_S_128819	3.109821	0.82433	108.903587	1
1172	MTS_S_128819	MTS_S_128816	2.835296	0.750626	108.912567	1
1173	MTS_S_128816	MTS_S_128820	2.191599	0.577806	108.984594	1
1174	MTS_S_128820	MTS_S_128815	2.175477	0.573478	108.862476	1
1175	MTS_S_128815	MTS_S_128814	2.170165	0.572052	72.723839	1
1176	MTS_S_128814	MTS_L_128814	2.156835	0.568473	115.341159	1
1177	MTS_S_4018	MTS_S_4019	85.809287	24.797071	72.816438	1
1178	MTS_S_4019	MTS_L_4019	85.801903	24.795089	116.219757	1
1179	22010_BARRA	MTS_S_158050	508.452349	159.429004	191.6625	1
1180	MTS_S_158050	MTS_S_3732	508.447996	159.425491	191.657732	1
1181	MTS_S_3732	MTS_S_3731	508.438319	159.417682	191.658388	1
1182	MTS_S_3731	MTS_S_3799	500.559324	153.059447	193.454103	1
1183	MTS_S_3799	MTS_S_135873	500.466697	152.984699	191.636971	1
1184	MTS_S_135873	MTS_S_135874	2.906582	0.768868	108.861562	1
1185	MTS_S_135874	MTS_S_135875	2.775212	0.733598	108.899917	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1186	MTS_S_135875	MTS_S_135876	2.613618	0.690213	108.90933	1
1187	MTS_S_135876	MTS_S_135877	1.633753	0.42714	109.163263	1
1188	MTS_S_135877	MTS_S_135878	1.450329	0.377896	108.91686	1
1189	MTS_S_135878	MTS_S_135879	1.37417	0.357449	108.88324	1
1190	MTS_S_135879	MTS_S_135880	0.574915	0.142865	109.110473	1
1191	MTS_S_135880	MTS_S_135881	0.326179	0.076085	108.937999	1
1192	MTS_S_135881	MTS_S_135882	0.244304	0.054103	108.885236	1
1193	MTS_S_135882	MTS_S_135883	0.113164	0.018895	108.900862	1
1194	MTS_S_135883	MTS_S_135884	0.092888	0.013451	72.729682	1
1195	MTS_S_135884	MTS_L_135884	0.042795	0.000002	108.87517	1
1196	MTS_S_135873	MTS_S_3797	127.208231	36.144926	190.36649	1
1197	MTS_S_3797	MTS_S_3798	127.205062	36.142369	72.930415	1
1198	MTS_S_3798	MTS_L_3798	127.185752	36.126786	199.019663	1
1199	MTS_S_135873	MTS_S_3801	119.977071	36.546555	190.349416	1
1200	MTS_S_3801	MTS_S_3719	119.973219	36.543446	72.910513	1
1201	MTS_S_3719	MTS_S_3808	115.374604	32.832429	191.813692	1
1202	MTS_S_3808	4679_BARRA	115.368534	32.827531	190.341648	1
1203	4679_BARRA	MTS_S_120110	30.6395	8.650239	108.894004	1
1204	MTS_S_120110	MTS_S_120099	30.085791	8.50158	109.042701	1
1205	MTS_S_120099	MTS_S_120109	29.364158	8.307836	109.096483	1
1206	MTS_S_120109	MTS_S_120108	28.941689	8.194412	109.00261	1
1207	MTS_S_120108	MTS_S_120107	28.333415	8.031104	109.061975	1
1208	MTS_S_120107	MTS_S_120106	27.553187	7.821629	109.11778	1
1209	MTS_S_120106	MTS_S_120104	27.061836	7.689711	109.025733	1
1210	MTS_S_120104	MTS_S_120105	27.027245	7.680425	108.878089	1
1211	MTS_S_120105	MTS_S_120103	26.980531	7.667883	108.881973	1
1212	MTS_S_120103	MTS_S_120100	26.863419	7.636441	108.904644	1
1213	MTS_S_120100	MTS_S_120101	26.860243	7.635588	72.73262	1
1214	MTS_S_120101	MTS_L_120101	26.85222	7.633434	115.595122	1
1215	4679_BARRA	MTS_S_26943	0.693707	0.318349	72.725433	1
1216	MTS_S_26943	MTS_S_37581	0.600933	0.243482	190.30298	1
1217	MTS_S_37581	MTS_S_26946	0.59966	0.242455	190.272479	1
1218	MTS_S_26946	MTS_S_3226	0.305036	0.004697	72.859421	1
1219	MTS_S_3226	MTS_L_3226	0.29923	0.000012	190.273991	1
1220	4679_BARRA	MTS_S_3805	83.940468	23.82994	72.814905	1
1221	MTS_S_3805	MTS_L_3805	83.919017	23.81263	198.601476	1
1222	4679_BARRA	MTS_L_18293	0	0	0	0
1223	MTS_S_135873	MTS_S_3817	250.267023	79.441191	190.616778	1
1224	MTS_S_3817	MTS_S_138351	244.444995	74.742899	192.679009	1
1225	MTS_S_138351	MTS_S_3814	244.42654	74.728006	190.589202	1
1226	MTS_S_3814	MTS_S_138354	244.395914	74.703291	190.593848	1
1227	MTS_S_138354	18506_BARRA	244.365276	74.678566	190.593615	1
1228	18506_BARRA	MTS_S_138356	132.873627	42.456345	190.368906	1
1229	MTS_S_138356	MTS_S_138357	132.860471	42.445728	190.369106	1
1230	MTS_S_138357	MTS_S_138360	132.833222	42.423739	190.374424	1
1231	MTS_S_138360	MTS_S_3720	132.817586	42.411121	190.369907	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1232	MTS_S_3720	MTS_S_3827	129.225969	39.512738	191.745005	1
1233	MTS_S_3827	MTS_S_37646	129.132736	39.437501	190.394939	1
1234	MTS_S_37646	MTS_S_3717	51.739324	16.648921	190.302523	1
1235	MTS_S_3717	MTS_S_3838	48.106465	13.717257	191.719782	1
1236	MTS_S_3838	MTS_S_37572	48.020888	13.648199	190.318018	1
1237	MTS_S_37572	MTS_L_37572	0	0	190.293358	1
1238	MTS_S_37572	MTS_S_3833	47.906269	13.555702	190.285874	1
1239	MTS_S_3833	MTS_S_3834	47.902111	13.552347	72.753501	1
1240	MTS_S_3834	MTS_L_3834	47.875206	13.530635	198.269968	1
1241	MTS_S_37572	MTS_S_3836	0.013953	0.01126	190.288833	1
1242	MTS_S_3836	MTS_L_3836	0	0	190.277643	1
1243	MTS_S_37646	MTS_S_3825	71.249745	20.489516	190.299804	1
1244	MTS_S_3825	MTS_S_3826	71.246546	20.486935	72.788388	1
1245	MTS_S_3826	MTS_L_3826	71.223832	20.468605	198.485854	1
1246	MTS_S_37646	MTS_S_3829	6.053117	2.22599	190.289416	1
1247	MTS_S_3829	MTS_S_3839	6.048256	2.222068	72.725394	1
1248	MTS_S_3839	MTS_S_38456	3.624687	1.077876	149.030978	1
1249	MTS_S_38456	MTS_S_38457	3.425076	0.916792	72.827029	1
1250	MTS_S_38457	MTS_S_38454	3.422654	0.914838	190.273081	1
1251	MTS_S_38454	MTS_S_38455	3.421238	0.913695	72.723251	1
1252	MTS_S_38455	MTS_L_38455	3.410784	0.905259	197.863634	1
1253	18506_BARRA	MTS_L_138362	0	0	190.27598	1
1254	18506_BARRA	MTS_S_138369	111.455047	32.192683	190.340635	1
1255	MTS_S_138369	MTS_S_138370	111.438584	32.179397	190.341531	1
1256	MTS_S_138370	MTS_S_138373	111.428705	32.171425	190.33895	1
1257	MTS_S_138373	MTS_S_3821	111.420004	32.164403	190.338466	1
1258	MTS_S_3821	4711_BARRA	111.409957	32.156295	190.338943	1
1259	4711_BARRA	MTS_S_138379	101.075676	28.767699	190.327539	1
1260	MTS_S_138379	MTS_S_138380	101.069692	28.76287	190.325896	1
1261	MTS_S_138380	MTS_S_3813	101.063821	28.758132	190.325839	1
1262	MTS_S_3813	MTS_S_140880	101.062832	28.757334	72.852725	1
1263	MTS_S_140880	MTS_L_140880	101.055578	28.75148	198.763475	1
1264	4711_BARRA	MTS_S_138375	7.053444	2.09272	147.857883	1
1265	MTS_S_138375	MTS_S_138376	7.046151	2.089277	147.854748	1
1266	MTS_S_138376	MTS_S_3822	7.033648	2.083375	147.857178	1
1267	MTS_S_3822	MTS_S_141185	6.041758	1.615092	148.314056	1
1268	MTS_S_141185	MTS_S_3818	6.039115	1.613845	72.723974	1
1269	MTS_S_3818	MTS_L_3818	6.028654	1.605403	197.885777	1
1270	4711_BARRA	MTS_S_138378	3.243616	1.274859	147.856963	1
1271	MTS_S_138378	MTS_S_3716	3.230577	1.268704	147.85701	1
1272	MTS_S_3716	MTS_S_3823	0.859671	0.149374	148.955588	1
1273	MTS_S_3823	MTS_S_141184	0.858258	0.148234	72.723091	1
1274	MTS_S_141184	MTS_L_141184	0.848585	0.140428	190.275724	1
1275	22010_BARRA	MTS_S_158051	381.237675	113.267233	191.028221	1
1276	MTS_S_158051	MTS_S_158052	381.232514	113.263068	191.027677	1
1277	MTS_S_158052	MTS_S_26971	381.226721	113.258394	191.027704	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1278	MTS_S_26971	MTS_S_26970	377.191839	110.002302	191.671906	1
1279	MTS_S_26970	MTS_S_4049	377.04092	109.880513	191.03443	1
1280	MTS_S_4049	MTS_S_156083	377.011079	109.856431	191.012235	1
1281	MTS_S_156083	MTS_S_4052	377.004563	109.851173	191.008104	1
1282	MTS_S_4052	MTS_S_156082	376.946398	109.804235	191.01597	1
1283	MTS_S_156082	4675_BARRA	376.906659	109.772166	191.012572	1
1284	4675_BARRA	MTS_S_4046	0.010118	0.008165	190.277165	1
1285	MTS_S_4046	MTS_S_156079	0.003692	0.002979	190.272982	1
1286	MTS_S_156079	MTS_L_156079	0	0	190.272586	1
1287	4675_BARRA	MTS_S_4060	376.814743	109.697991	191.009889	1
1288	MTS_S_4060	MTS_S_156078	376.807347	109.692023	191.007097	1
1289	MTS_S_156078	MTS_S_4051	376.79879	109.685117	191.007149	1
1290	MTS_S_4051	20074_BARRA	376.777681	109.668082	191.008496	1
1291	20074_BARRA	MTS_S_26973	7.488259	2.187289	136.805303	1
1292	MTS_S_26973	MTS_S_27246	6.329164	1.735735	136.949254	1
1293	MTS_S_27246	MTS_S_27247	6.32775	1.734595	72.7234	1
1294	MTS_S_27247	MTS_L_27247	6.321474	1.72953	197.880586	1
1295	20074_BARRA	MTS_L_156084	195.52225	55.998142	199.713522	1
1296	20074_BARRA	MTS_S_4043	42.102234	11.872224	147.872314	1
1297	MTS_S_4043	MTS_S_4048	41.167697	11.431019	148.032332	1
1298	MTS_S_4048	MTS_S_73384	38.969112	10.840744	109.310675	1
1299	MTS_S_73384	MTS_S_4047	0.508454	0.112991	72.722631	1
1300	MTS_S_4047	MTS_L_4047	0.494185	0.101476	190.273791	1
1301	MTS_S_73384	MTS_S_4045	38.457327	10.726488	72.741787	1
1302	MTS_S_4045	MTS_S_3750	36.605191	10.229227	109.244078	1
1303	MTS_S_3750	MTS_S_73385	36.573491	10.220717	72.748816	1
1304	MTS_S_73385	MTS_L_73385	36.567205	10.219029	115.691825	1
1305	20074_BARRA	MTS_S_4050	131.302759	39.4526	148.043188	1
1306	MTS_S_4050	MTS_S_4055	130.942183	39.282371	148.101696	1
1307	MTS_S_4055	MTS_S_3803	130.213712	38.938452	148.16118	1
1308	MTS_S_3803	MTS_S_174255	122.521459	35.839563	109.062848	1
1309	MTS_S_174255	MTS_S_3751	122.521091	35.839266	72.914638	1
1310	MTS_S_3751	MTS_L_3751	122.518215	35.836945	198.967784	1
1311	MTS_S_3803	MTS_S_3804	5.688438	1.611935	190.463046	1
1312	MTS_S_3804	MTS_S_3795	5.675758	1.601703	72.727603	1
1313	MTS_S_3795	MTS_L_3795	5.617277	1.554509	197.879929	1
1314	4675_BARRA	MTS_L_156080	0	0	190.274983	1
1315	MTS_S_37622	MTS_S_2837	0.012328	0.009948	190.274267	1
1316	MTS_S_2837	MTS_L_2837	0	0	190.273019	1
1317	MTS_S_37622	MTS_S_3725	139.942224	40.276491	190.373354	1
1318	MTS_S_3725	MTS_S_2719	139.939625	40.274394	72.972979	1
1319	MTS_S_2719	MTS_S_3792	139.919807	40.258401	190.372014	1
1320	MTS_S_3792	MTS_L_2720	139.904721	40.246227	199.12754	1
1321	MTS_S_3792	MTS_S_3793	0.007414	0.005983	72.722871	1
1322	MTS_S_3793	MTS_L_3793	0	0	190.272528	1
1323	MTS_S_42290	MTS_S_42292	9.601453	2.59511	108.568217	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1324	MTS_S_42292	MTS_S_42293	9.598294	2.594182	72.724047	1
1325	MTS_S_42293	MTS_L_42293	9.591044	2.592053	114.745379	1
1326	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_3937	0	0	0	0
1327	MTS_S_3937	MTS_S_3938	0	0	0	1
1328	MTS_S_3938	MTS_S_3939	0	0	0	0
1329	MTS_S_3939	MTS_S_3533	-0.009961	-0.005772	86.523566	1
1330	MTS_S_3533	MTS_S_5662	-387.525943	-74.796838	131.392493	1
1331	MTS_S_5662	MTS_S_122716	-387.558625	-74.823211	37.562953	1
1332	MTS_S_122716	MTS_S_26963	-387.563286	-74.826973	168.507132	1
1333	MTS_S_26963	MTS_S_5663	423.579391	81.14385	165.758566	1
1334	MTS_S_5663	MTS_S_122717	423.473637	81.058508	39.865324	1
1335	MTS_S_122717	MTS_S_26959	423.470615	81.05607	176.967918	1
1336	MTS_S_26959	MTS_S_5666	6.935558	1.252307	90.656954	1
1337	MTS_S_5666	MTS_S_122678	6.930329	1.250903	89.679837	1
1338	MTS_S_122678	MTS_S_5667	6.927199	1.250062	98.462363	1
1339	MTS_S_5667	MTS_S_3532	6.920567	1.248282	9.141271	1
1340	MTS_S_3532	MTS_L_3532	6.913483	1.24638	94.065394	1
1341	MTS_S_26959	MTS_S_26960	397.763934	76.381411	171.051871	1
1342	MTS_S_26960	MTS_S_4447	397.648096	76.287932	37.58655	1
1343	MTS_S_4447	MTA_S_81911	397.637672	76.27952	176.887367	1
1344	MTS_S_49657	MTS_S_49658	3.948932	0.707134	12.228135	1
1345	MTS_S_49658	MTS_S_49659	3.946263	0.706417	66.682655	1
1346	MTS_S_49659	MTS_L_49659	3.940421	0.704849	98.645122	1
1347	MTA_S_97158	MTS_S_9620	9.447998	1.730909	65.456489	1
1348	MTS_S_9620	MTS_S_9614	9.441385	1.728966	82.074867	1
1349	MTS_S_9614	MTS_S_9615	9.434427	1.726923	11.628938	1
1350	MTS_S_9615	MTS_S_9616	9.426362	1.724554	8.518622	1
1351	MTS_S_9616	MTS_S_9621	9.416046	1.721524	33.480552	1
1352	MTS_S_9621	MTS_S_9622	9.412087	1.720361	62.89731	1
1353	MTS_S_9622	MTS_L_9622	9.404078	1.718009	89.469617	1
1354	MTA_S_81922	MTS_S_18297	138.399239	26.129006	103.54458	1
1355	MTS_S_18297	MTS_S_18298	138.354548	26.111595	13.517041	1
1356	MTS_S_18298	MTS_S_18299	55.675472	10.366353	21.999154	1
1357	MTS_S_18299	MTA_S_108881	55.666767	10.36296	87.143268	1
1358	MTA_S_108877	MTS_S_3187	32.292755	5.91837	61.58468	1
1359	MTS_S_3187	MTS_S_2602	32.285909	5.915703	11.848628	1
1360	MTS_S_2602	MTS_L_2602	32.276294	5.911957	103.782083	1
1361	MTS_S_18298	MTS_S_18607	82.66057	15.738032	30.679558	1
1362	MTS_S_18607	MTS_S_18608	82.658507	15.737229	68.234379	1
1363	MTS_S_18608	MTS_L_18608	82.651898	15.734654	121.452603	1
1364	MTS_S_14446	MTS_S_14447	79.715415	14.8024	127.85365	1
1365	MTS_S_14447	MTS_S_122725	79.706562	14.79822	12.603366	1
1366	MTS_S_122725	MTS_S_122724	79.702689	14.796392	127.249607	1
1367	MTS_S_122724	MTS_S_14452	16.645799	3.054734	173.022732	1
1368	MTS_S_14452	MTS_S_44859	16.636961	3.047601	14.833898	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1369	MTS_S_44859	MTS_S_44858	16.626038	3.042444	62.832121	1
1370	MTS_S_44858	MTS_S_44856	16.619485	3.039353	109.843904	1
1371	MTS_S_44856	MTS_S_14455	0.019816	0.012307	126.886422	1
1372	MTS_S_14455	MTS_S_58610	0.008814	0.007113	58.259881	1
1373	MTS_S_58610	MTA_L_145237	0	0	14.31816	1
1374	MTS_S_44856	MTS_S_14457	16.594255	3.02449	69.439803	1
1375	MTS_S_14457	MTS_L_14457	16.58883	3.021929	134.517025	1
1376	MTS_S_122724	MTS_S_14449	24.974431	4.730712	118.282977	1
1377	MTS_S_14449	MTS_S_14450	24.966428	4.726934	24.158982	1
1378	MTS_S_14450	MTA_S_102044	24.95601	4.722015	73.097181	1
1379	MTS_S_48687	MTS_S_48688	8.298531	1.484502	47.306105	1
1380	MTS_S_48688	MTS_S_48689	8.295862	1.483786	66.688618	1
1381	MTS_S_48689	MTS_L_48689	8.290011	1.482215	98.712329	1
1382	MTS_S_122724	MTS_S_14448	38.069063	7.003442	123.016775	1
1383	MTS_S_14448	MTS_S_14451	38.058925	6.998655	39.934259	1
1384	MTS_S_14451	MTA_S_102040	38.054437	6.996537	60.678969	1
1385	MTS_S_30787	MTS_S_118351	4.841849	0.843937	90.436208	1
1386	MTS_S_118351	MTS_S_30789	4.833854	0.841589	19.987872	1
1387	MTS_S_30789	MTS_S_118350	4.826305	0.839371	17.731295	1
1388	MTS_S_118350	MTS_S_30790	4.815466	0.836188	42.491714	1
1389	MTS_S_30790	MTS_S_30791	4.812796	0.835471	66.687553	1
1390	MTS_S_30791	MTS_L_30791	4.806952	0.833902	98.667276	1
1391	MTS_S_176310	MTS_S_176311	0.194852	0.004275	90.432281	1
1392	MTS_S_176311	MTS_S_176312	0.187874	0.002225	14.322359	1
1393	MTS_S_176312	MTS_S_176313	0.185207	0.001442	66.655071	1
1394	MTS_S_176313	MTS_L_176313	0.180297	0	90.433364	1
1395	MTS_S_57678	MTS_S_57679	10.226933	1.864451	17.280197	1
1396	MTS_S_57679	MTS_S_57680	10.223578	1.863466	64.736468	1
1397	MTS_S_57680	MTS_L_57680	10.216558	1.861404	93.646769	1
1398	MTS_S_122672	MTS_S_122675	3.460704	0.569675	70.208836	1
1399	MTS_S_122675	MTS_S_122676	3.452758	0.567341	19.730988	1
1400	MTS_S_122676	MTS_S_122673	3.442116	0.564215	36.746474	1
1401	MTS_S_122673	MTS_S_122674	3.435122	0.562161	51.15151	1
1402	MTS_S_122674	MTS_L_122674	3.423437	0.558729	67.029355	1
1403	MTS_S_3928	MTS_S_3927	12.156698	2.212531	30.416574	1
1404	MTS_S_3927	MTS_L_3927	12.150549	2.208968	138.342375	1
1405	MTS_S_4447	MTA_L_81912	0	0	152.156518	1
1406	MTS_S_26959	MTS_S_26962	18.758833	3.416805	98.580594	1
1407	MTS_S_26962	MTS_S_72543	18.749352	3.41426	6.71178	1
1408	MTS_S_72543	MTS_S_3549	18.735449	3.410527	46.982608	1
1409	MTS_S_26963	MTS_S_26964	-811.153509	-155.979567	169.324008	1
1410	MTS_S_26964	MTS_S_122679	-811.516907	-156.272823	76.014301	1
1411	MTS_S_122679	MTS_S_26947	-811.519647	-156.275034	182.250495	1
1412	MTS_S_26947	MTS_S_26948	-838.273706	-161.103769	175.457016	1
1413	MTS_S_26948	MTS_S_122682	-838.823764	-161.547658	78.719482	1
1414	MTS_S_122682	MTS_S_26932	-838.827166	-161.550403	179.697043	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1415	MTS_S_26932	MTS_S_5672	34.089503	6.221604	163.898998	1
1416	MTS_S_5672	MTS_S_122685	34.080357	6.214223	17.527143	1
1417	MTS_S_122685	16203_BARRA	34.077851	6.212201	178.215959	1
1418	16203_BARRA	MTS_S_122683	34.073845	6.208968	170.654537	1
1419	MTS_S_122683	MTS_S_37635	34.057443	6.195732	78.365189	1
1420	MTS_S_37635	MTS_S_4103	34.053004	6.19454	61.554448	1
1421	MTS_S_4103	MTS_L_4103	34.043412	6.191965	83.713887	1
1422	MTS_S_26932	MTS_S_103760	3.546049	0.620238	78.267406	1
1423	MTS_S_103760	MTS_S_103758	3.538358	0.617979	18.253173	1
1424	MTS_S_103758	MTS_S_103761	3.531425	0.615943	12.254036	1
1425	MTS_S_103761	MTS_S_103762	3.522774	0.613402	23.056188	1
1426	MTS_S_103762	MTS_S_103763	3.513419	0.610655	26.754656	1
1427	MTS_S_103763	MTS_S_103759	3.51075	0.609871	66.684897	1
1428	MTS_S_103759	MTS_L_103759	3.504956	0.608169	98.239067	1
1429	MTS_S_26932	MTS_S_26933	-876.482052	-168.404086	165.508934	1
1430	MTS_S_26933	MTS_S_26934	-877.163061	-168.953651	81.904773	1
1431	MTS_S_26934	4699_BARRA	-877.166435	-168.956373	180.458792	1
1432	4699_BARRA	MTS_S_26927	36.719358	6.701524	178.792729	1
1433	MTS_S_26927	MTS_S_4118	36.711356	6.695067	20.140338	1
1434	MTS_S_4118	MTS_L_4118	36.704738	6.69329	96.632734	1
1435	4699_BARRA	MTS_S_26929	-913.89018	-175.661437	187.042964	1
1436	MTS_S_26929	MTS_S_122719	-914.174005	-175.89048	85.241426	1
1437	MTS_S_122719	MTS_S_26930	-914.178057	-175.893751	178.122931	1
1438	MTS_S_26930	MTS_S_5679	0.007602	0.002962	114.088865	1
1439	MTS_S_5679	MTA_S_108879	0	0	11.379144	1
1440	MTS_S_26930	MTS_S_26931	-952.354381	-182.896433	186.986489	1
1441	MTS_S_26931	MTS_S_122722	-952.730897	-183.200276	88.852333	1
1442	MTS_S_122722	MTS_S_122720	-952.732196	-183.201324	190.5976	1
1443	MTS_S_122720	MTS_S_5683	3.983895	0.716276	168.347136	1
1444	MTS_S_5683	MTS_S_4136	3.975707	0.710556	20.479681	1
1445	MTS_S_4136	MTS_L_4136	3.971019	0.707282	163.066655	1
1446	MTS_S_122720	MTS_S_5682	-956.71977	-183.92017	174.526352	1
1447	MTS_S_5682	MTA_S_81910	-957.255351	-184.29428	89.405722	1
1448	MTA_S_51640	MTS_S_124607	262.33891	47.758992	67.367862	1
1449	MTS_S_124607	MTS_S_124610	262.332122	47.756347	103.99552	1
1450	MTS_S_124610	MTS_S_124609	262.320354	47.751763	101.823112	1
1451	MTA_S_40024	MTS_S_3479	32.963654	6.853824	11.784967	1
1452	MTS_S_3479	MTS_L_3479	32.956704	6.851958	95.348914	1
1453	MTS_S_141711	MTS_S_141713	0.05809	0.017062	80.319063	1
1454	MTS_S_141713	MTS_S_141714	0.049789	0.014623	21.159879	1
1455	MTS_S_141714	MTS_S_141715	0.04225	0.012409	17.316125	1
1456	MTS_S_141715	MTS_S_141716	0.034563	0.010152	9.552657	1
1457	MTS_S_141716	MTS_S_141717	0.026831	0.00788	9.443025	1
1458	MTS_S_141717	MTS_S_141718	0.01645	0.004832	33.204348	1
1459	MTS_S_141718	MTS_S_141720	0.009844	0.002891	53.28458	1
1460	MTS_S_141720	MTS_S_141723	0	0	58.753586	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1461	MTS_S_17330	MTS_S_17331	50.417365	9.426171	9.540527	1
1462	MTS_S_17331	MTS_S_17332	50.415573	9.425473	68.873802	1
1463	MTS_S_17332	MTS_L_17332	50.409726	9.423195	124.407989	1
1464	MTA_S_40024	MTS_S_42306	10.561895	1.940764	68.07843	1
1465	MTS_S_42306	MTS_L_42306	10.551713	1.93803	14.320088	1
1466	MTA_S_46858	MTS_S_3494	3.828495	0.631556	12.254735	1
1467	MTS_S_3494	MTS_S_2596	0.488883	0.056373	68.455701	1
1468	MTS_S_2596	MTS_L_2596	0.483901	0.055035	91.102304	1
1469	MTS_S_3494	MTS_S_3513	3.326937	0.571781	51.624864	1
1470	MTS_S_3513	MTS_S_4005	3.322986	0.57072	63.190214	1
1471	MTS_S_4005	MTS_L_4005	3.315217	0.568634	91.586107	1
1472	MTA_S_46860	MTS_S_3913	70.534937	13.026173	61.148911	1
1473	MTS_S_3913	MTS_S_65038	70.527155	13.024084	13.38254	1
1474	MTS_S_65038	MTS_S_19248	19.103713	3.548771	52.746095	1
1475	MTS_S_19248	MTS_L_19248	19.091872	3.545592	69.34287	1
1476	MTS_S_65038	MTS_S_62505	35.136221	6.507392	12.998669	1
1477	MTS_S_62505	MTS_S_62506	35.13417	6.50679	68.356734	1
1478	MTS_S_62506	MTS_L_62506	35.129623	6.505454	103.19885	1
1479	MTS_S_65038	MTS_S_2603	16.266992	2.962309	55.249252	1
1480	MTS_S_2603	MTS_S_4001	16.253917	2.958799	58.623013	1
1481	MTS_S_29510	MTS_S_29511	1.159468	0.1671	5.798735	1
1482	MTS_S_29511	MTS_S_29512	1.155467	0.166026	63.235178	1
1483	MTS_S_29512	MTS_L_29512	1.147296	0.163832	90.368373	1
1484	MTS_S_95758	MTS_S_95759	5.326395	0.952184	90.841265	1
1485	MTS_S_95759	MTS_S_95760	5.316471	0.94927	28.749871	1
1486	MTS_S_95760	MTS_S_95761	5.3092	0.947134	11.207443	1
1487	MTS_S_95761	MTS_S_95762	5.302016	0.945024	11.599653	1
1488	MTS_S_95762	MTS_S_95763	5.291939	0.942064	29.674193	1
1489	MTS_S_95763	MTS_S_95764	5.288296	0.940994	64.176426	1
1490	MTS_S_95764	MTS_L_95764	5.28122	0.938916	94.015605	1
1491	MTA_S_51657	MTS_S_12848	27.374441	4.988152	58.148327	1
1492	MTS_S_12848	MTS_S_12849	27.3658	4.985832	41.833497	1
1493	MTS_S_12849	MTS_L_12849	27.35812	4.98377	92.756004	1
1494	MTS_S_3642	MTS_S_4008	9.686055	1.745007	20.000512	1
1495	MTS_S_4008	MTS_L_4008	9.679829	1.741399	138.539424	1
1496	MTS_S_3511	MTS_S_3992	12.149994	2.186042	10.724268	1
1497	MTS_S_3992	MTS_L_3992	12.144102	2.18446	99.081223	1
1498	MTA_S_50989	MTS_S_3492	12.961816	2.318201	49.540176	1
1499	MTS_S_3492	MTS_S_3450	12.955118	2.315592	10.800213	1
1500	MTS_S_3450	MTS_L_3450	12.947405	2.312587	114.842299	1
1501	MTS_S_5775	MTS_L_5775	5.66214	1.015175	37.294261	1
1502	MTA_S_51655	MTS_S_3466	7.734298	1.383417	68.993163	1
1503	MTS_S_3466	MTS_S_3631	7.725313	1.381005	20.606139	1
1504	MTS_S_3631	MTS_L_3631	7.718328	1.37913	94.644284	1
1505	MTS_S_89184	MTS_S_3504	192.151388	34.982959	68.321112	1
1506	MTS_S_3504	MTS_S_35567	192.145448	34.980645	108.198871	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1507	MTS_S_35567	MTS_S_3638	192.129814	34.974554	68.3659	1
1508	MTS_S_134943	MTS_S_134942	19.903222	3.609985	41.374684	1
1509	MTS_S_134942	MTS_S_134944	19.894181	3.607558	67.21214	1
1510	MTS_S_134944	MTS_S_134945	19.891507	3.60684	66.741363	1
1511	MTS_S_134945	MTS_L_134945	19.885625	3.605261	98.983792	1
1512	MTA_S_50996	MTS_S_49023	44.177228	8.029887	63.268735	1
1513	MTS_S_49023	MTS_S_7375	44.170666	8.028125	83.409552	1
1514	MTS_S_7375	MTS_S_49024	44.161339	8.025621	8.381497	1
1515	MTS_S_49024	MTS_S_49025	5.176807	0.881934	63.022301	1
1516	MTS_S_49025	MTS_L_49025	5.168707	0.879759	89.976105	1
1517	MTS_S_49024	MTS_S_7377	38.97658	7.141552	63.052033	1
1518	MTS_S_7377	MTS_L_7377	38.968388	7.139353	90.482591	1
1519	MTS_S_3656	MTS_S_3909	9.110795	1.604645	38.159353	1
1520	MTS_S_3909	MTS_S_3493	9.10369	1.602737	11.52997	1
1521	MTS_S_3493	MTS_S_2567	3.260582	0.560832	70.3819	1
1522	MTS_S_2567	MTS_L_2567	3.248098	0.55748	61.818722	1
1523	MTS_S_3493	MTS_S_2568	5.832569	1.039076	34.131213	1
1524	MTS_S_2568	MTS_L_2568	5.819726	1.035628	58.795633	1
1525	MTS_S_3656	MTS_S_67347	44.096741	8.029611	31.368375	1
1526	MTS_S_67347	MTS_S_3490	44.085108	8.025079	26.711006	1
1527	MTS_S_53809	MTS_S_53810	8.797357	1.562107	10.750217	1
1528	MTS_S_53810	MTS_S_53811	8.794687	1.561323	66.703642	1
1529	MTS_S_53811	MTS_L_53811	8.78888	1.559617	98.345834	1
1530	MTS_S_26930	MTS_S_26966	38.157399	6.994947	93.379546	1
1531	MTS_S_26966	MTS_S_3625	38.14506	6.991634	5.454007	1
1532	MTS_S_3625	MTS_L_3625	38.137893	6.98971	94.598432	1
1533	MTS_S_26947	MTS_S_26950	26.745307	4.824051	93.307647	1
1534	MTS_S_26950	MTS_S_4117	26.738409	4.822199	8.906008	1
1535	MTS_S_4117	MTS_L_4117	26.731081	4.820232	93.596483	1
1536	MTS_S_3533	MTS_S_3530	387.491315	74.774209	55.002194	1
1537	MTS_S_3530	MTS_S_3922	387.272241	74.715392	36.604745	1
1538	MTS_S_3922	MTS_S_41974	51.138349	9.310771	42.940083	1
1539	MTS_S_41974	MTS_S_72620	51.130158	9.308572	10.410073	1
1540	MTS_S_72620	MTS_S_41975	51.118122	9.305341	68.309799	1
1541	MTS_S_3922	MTS_S_3924	4.931658	0.866298	36.11737	1
1542	MTS_S_3924	MTS_S_3926	4.923818	0.864193	7.079458	1
1543	MTS_S_3926	MTS_L_3926	4.91681	0.862312	94.30053	1
1544	MTS_S_3922	MTS_S_58608	331.180456	64.531128	134.758691	1
1545	MTS_S_58608	MTA_S_145233	331.105404	64.487637	31.433578	1
1546	MTS_S_58607	MTA_S_145238	278.711496	54.096738	26.565934	1
1547	MTS_S_58614	MTA_S_145246	78.106393	14.960168	9.498673	1
1548	MTS_S_58616	MTA_S_145249	11.293731	2.06367	10.255334	1
1549	MTA_S_81543	MTS_S_42377	11.291213	2.061992	69.501413	1
1550	MTS_S_42377	MTS_S_42374	11.284545	2.060202	82.517878	1
1551	MTS_S_42374	MTS_S_42375	11.277476	2.058304	11.423853	1
1552	MTS_S_42375	MTS_S_42378	11.273693	2.057289	63.519349	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1553	MTS_S_42378	MTS_L_42378	11.266722	2.055417	94.556929	1
1554	MTS_S_58615	MTA_S_145245	19.940848	3.719702	9.235333	1
1555	MTS_S_18614	MTS_S_18631	20.402387	3.792911	7.996385	1
1556	MTS_S_18631	MTS_S_18630	20.393064	3.790408	22.758065	1
1557	MTS_S_18630	MTS_L_18630	20.385196	3.788296	91.123156	1
1558	MTS_S_134270	MTS_S_134273	14.056461	2.617563	79.803404	1
1559	MTS_S_134273	MTS_S_134271	14.05167	2.616156	90.968389	1
1560	MTS_S_134271	MTS_S_134274	14.043022	2.613616	23.225881	1
1561	MTS_S_134274	MTS_S_134275	14.034607	2.611144	22.047949	1
1562	MTS_S_134275	MTS_S_134272	14.031847	2.610334	66.409518	1
1563	MTS_S_134272	MTS_L_134272	14.026043	2.608629	98.316984	1
1564	MTS_S_4095	MTS_S_125298	1.013123	0.009203	16.225616	1
1565	MTS_S_125298	MTS_S_125299	1.010514	0.00769	143.309386	1
1566	MTS_S_125299	MTS_S_125297	1.007907	0.00618	143.325841	1
1567	MTS_S_125297	MTS_S_3531	1.000009	0.001603	18.489949	1
1568	MTS_S_3531	MTS_L_3531	0.994034	-0.000001	86.085634	1
1569	MTS_S_58612	MTS_S_23413	24.584591	4.753138	7.057155	1
1570	MTS_S_23413	MTS_S_23414	24.581923	4.752354	66.66713	1
1571	MTS_S_23414	MTS_L_23414	24.575847	4.75057	97.547313	1
1572	MTS_S_58613	MTS_S_2771	27.186547	4.935081	7.499343	1
1573	MTS_S_2771	MTS_L_2771	27.181401	4.933699	101.538948	1
1574	NODOFUENTE- 0500020S	MTS_S_2639	1728.797452	444.447636	212.822251	1
1575	MTS_S_2639	MTS_S_2640	1728.795643	444.446176	212.822191	1
1576	MTS_S_2640	MTS_S_4166	1723.923969	440.514805	212.613419	1
1577	MTS_S_4166	MTS_S_4165	1723.864769	440.467032	212.615855	1
1578	MTS_S_4165	MTS_S_3940	1720.442693	437.705466	212.494272	1
1579	MTS_S_3940	MTS_S_3941	1718.074769	435.794586	212.798262	1
1580	MTS_S_3941	MTS_S_5581	1686.617131	428.344218	212.292203	1
1581	MTS_S_5581	MTS_S_5582	1686.221821	428.025208	211.618566	1
1582	MTS_S_5582	MTS_S_4125	1686.200579	428.008066	211.490071	1
1583	MTS_S_4125	MTA_S_31680	869.329495	214.339638	194.498106	1
1584	MTS_S_135534	MTS_S_135535	0.325944	0.049857	72.734264	1
1585	MTS_S_135535	MTS_L_135535	0.316314	0.047272	108.861544	1
1586	MTA_S_35989	MTS_S_2377	156.455269	27.360981	73.108525	1
1587	MTS_S_2377	MTS_S_72555	156.209306	27.316022	87.020596	1
1588	MTS_S_72555	MTS_S_3945	156.172132	27.309227	93.162134	1
1589	MTA_S_35960	MTS_S_2375	17.082465	3.029689	72.727383	1
1590	MTS_S_2375	MTS_S_4146	16.293597	2.885493	73.106645	1
1591	MTS_S_4146	MTS_L_4146	16.282872	2.883533	91.782388	1
1592	MTS_S_179177	MTS_S_179178	4.823204	0.94251	108.25264	1
1593	MTS_S_179178	MTS_S_179179	4.158863	0.747387	108.570662	1
1594	MTS_S_179179	MTS_S_179180	3.765354	0.631809	108.4377	1
1595	MTS_S_179180	MTS_S_179181	3.749143	0.627048	72.731345	1
1596	MTS_S_179181	MTS_L_179181	3.715441	0.617149	114.712353	1
1597	MTS_S_4141	MTS_S_4143	22.257619	3.931713	72.735497	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1598	MTS_S_4143	MTS_S_3424	21.981812	3.881299	72.868738	1
1599	MTS_S_3424	MTS_L_3424	21.956735	3.876715	91.838527	1
1600	MTS_S_20855	MTS_S_20856	33.139935	5.870015	108.99202	1
1601	MTS_S_20856	MTS_S_27250	31.8099	5.572635	72.837321	1
1602	MTS_S_27250	MTS_L_27250	31.799195	5.569761	115.647837	1
1603	MTS_S_20856	MTS_S_20858	0.542413	0.08592	109.161388	1
1604	MTS_S_20858	MTS_S_20859	0.537122	0.0845	72.725282	1
1605	MTS_S_20859	MTS_L_20859	0.525264	0.081316	108.865273	1
1606	MTA_S_35962	MTS_S_4154	4.182966	0.692317	73.194073	1
1607	MTS_S_4154	MTS_L_4154	4.17228	0.690364	91.677456	1
1608	MTA_S_35990	MTS_S_3525	8.278126	1.40397	73.141337	1
1609	MTS_S_3525	MTS_L_3525	8.267416	1.402012	91.714439	1
1610	MTA_S_145231	MTS_S_3529	8.596723	1.418751	72.732483	1
1611	MTS_S_3529	MTS_S_3524	7.549878	1.227401	73.318311	1
1612	MTS_S_3524	MTS_L_3524	7.539193	1.225448	91.70841	1
1613	MTS_S_123327	MTS_S_49976	8.782515	1.784789	108.868123	1
1614	MTS_S_49976	MTS_S_49975	5.65753	0.945795	110.692882	1
1615	MTS_S_49975	MTS_S_4157	4.871544	0.802126	73.174927	1
1616	MTS_S_4157	MTS_L_4157	4.860842	0.80017	91.685295	1
1617	MTS_S_58294	MTS_S_58295	11.308037	2.001257	108.979647	1
1618	MTS_S_58295	MTS_S_58296	11.304862	2.000405	72.725876	1
1619	MTS_S_58296	MTS_L_58296	11.296859	1.998256	115.444786	1
1620	MTA_S_148904	MTS_S_63435	61.384645	11.276668	72.770478	1
1621	MTS_S_63435	MTS_S_63436	61.319604	11.257564	108.317959	1
1622	MTS_S_63436	MTS_S_126900	60.303702	10.959183	108.861187	1
1623	MTS_S_126900	MTS_S_126894	51.325526	9.343824	108.325415	1
1624	MTS_S_126894	MTS_S_126895	51.160383	9.29532	108.36426	1
1625	MTS_S_126895	MTS_S_126896	50.917127	9.223873	108.408918	1
1626	MTS_S_126896	MTS_S_126897	50.093954	8.982099	108.739866	1
1627	MTS_S_126897	MTS_S_126898	49.574029	8.829391	108.566333	1
1628	MTS_S_126898	MTS_S_126899	49.570852	8.828458	72.754062	1
1629	MTS_S_126899	MTS_L_126899	49.562887	8.826119	115.165357	1
1630	MTS_S_126900	MTS_S_141249	8.873156	1.584515	72.727893	1
1631	MTS_S_141249	MTS_L_141249	8.855437	1.579311	114.759977	1
1632	MTS_S_3526	MTS_S_3425	8.1431	1.403455	72.891292	1
1633	MTS_S_3425	MTS_L_3425	8.125175	1.398643	115.418668	1
1634	MTS_S_36218	MTS_S_36219	15.919516	2.787193	72.781554	1
1635	MTS_S_36219	MTS_L_36219	15.9116	2.784868	114.826989	1
1636	MTA_S_54955	MTS_S_3394	16.514744	2.972632	72.754479	1
1637	MTS_S_3394	MTS_L_3394	15.344682	2.658494	116.093238	1
1638	MTS_S_4101	MTS_S_4102	15.667278	2.739536	72.925123	1
1639	MTS_S_4102	MTS_L_4102	15.628761	2.729195	115.507829	1
1640	MTS_S_50606	MTS_S_50607	2.68995	0.452993	110.904641	1
1641	MTS_S_50607	MTS_S_50608	2.685716	0.451857	72.725407	1
1642	MTS_S_50608	MTS_L_50608	2.675064	0.448997	115.364778	1
1643	MTS_S_4122	MTS_S_4123	9.967301	1.810473	72.726526	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1644	MTS_S_4123	MTS_L_4123	9.00513	1.55215	115.944319	1
1645	MTA_S_31327	MTS_S_37829	41.564149	7.270552	72.748161	1
1646	MTS_S_37829	MTS_S_72618	41.295419	7.221432	86.798913	1
1647	MTS_S_72618	MTS_S_37830	41.262783	7.215466	92.015062	1
1648	MTA_S_31327	MTS_S_4140	2.611247	0.466007	72.726016	1
1649	MTS_S_4140	MTS_S_141197	1.76063	0.237634	109.276547	1
1650	MTS_S_141197	MTS_S_141196	1.755347	0.236216	72.725254	1
1651	MTS_S_141196	MTS_L_141196	1.741283	0.23244	115.349946	1
1652	MTS_S_141217	MTS_S_141214	6.16362	1.076211	108.862016	1
1653	MTS_S_141214	MTS_S_141218	5.983007	1.02772	108.918715	1
1654	MTS_S_141218	MTS_S_141216	5.86435	0.995863	108.898463	1
1655	MTS_S_141216	MTS_S_141215	5.861154	0.995005	72.724112	1
1656	MTS_S_141215	MTS_L_141215	5.853106	0.992844	115.38279	1
1657	MTA_S_31988	MTS_S_3038	10.249476	1.895405	72.726707	1
1658	MTS_S_3038	MTS_S_141020	9.707007	1.749763	72.949451	1
1659	MTS_S_141020	MTS_L_141020	9.675026	1.741177	115.426818	1
1660	MTS_S_4125	MTS_S_4127	816.85299	213.653826	86.24402	1
1661	MTS_S_4127	MTS_S_4120	816.528164	213.391695	194.067033	1
1662	MTS_S_4120	MTS_S_4121	814.820529	212.013658	194.432215	1
1663	MTS_S_4121	MTS_S_4142	0.307797	0.001758	73.177029	1
1664	MTS_S_4142	MTS_L_4142	0.29824	0.000011	86.656485	1
1665	MTS_S_4121	MTS_S_3949	74.94298	13.702511	109.155516	1
1666	MTS_S_3949	MTS_S_3950	74.937274	13.700979	72.792408	1
1667	MTS_S_3950	MTS_L_3950	74.925909	13.697928	116.086502	1
1668	MTS_S_4121	MTS_S_4128	735.874767	196.591428	193.791284	1
1669	MTS_S_4128	MTS_S_4129	57.750783	10.397159	87.541988	1
1670	MTS_S_4129	MTS_S_4130	57.643219	10.377498	86.727812	1
1671	MTS_S_4130	MTS_S_4131	57.641732	10.377226	86.689915	1
1672	MTS_S_4131	MTS_S_3422	39.616857	7.154691	72.746676	1
1673	MTS_S_3422	MTS_L_3422	39.608135	7.153097	91.986821	1
1674	MTS_S_4131	MTS_S_4133	17.148687	2.988473	73.083283	1
1675	MTS_S_4133	MTS_L_4133	17.138105	2.985632	115.493284	1
1676	MTS_S_4128	MTS_S_49072	672.715099	183.366127	194.069782	1
1677	MTS_S_49072	MTS_S_49074	672.255146	183.071031	161.22283	1
1678	MTS_S_49074	MTS_S_49075	672.243842	183.063779	160.921485	1
1679	MTS_S_49075	MTS_S_49086	672.234614	183.057858	160.919757	1
1680	MTS_S_49086	MTS_S_49078	351.214627	108.610681	157.235746	1
1681	MTS_S_49078	MTS_S_49049	351.204007	108.603868	157.220776	1
1682	MTS_S_49049	MTA_S_136626	348.688365	106.989888	158.990338	1
1683	MTS_S_3005	MTS_S_3008	2.750335	2.219481	180.171965	1
1684	MTS_S_3008	MTS_S_3495	2.748076	2.217657	190.273817	1
1685	MTS_S_3495	MTS_S_18293	0.024879	0.020077	192.299709	1
1686	MTS_S_18293	MTS_L_18293	0	0	190.290788	1
1687	MTS_S_3007	MTS_S_140926	37.716943	6.727945	73.419115	1
1688	MTS_S_140926	MTS_L_140926	37.70884	6.72577	115.706276	1
1689	MTS_S_134031	MTS_L_134031	0.082958	0.003886	108.262051	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1690	MTA_S_43129	MTS_S_67263	13.428669	2.471065	72.73699	1
1691	MTS_S_67263	MTS_S_67264	12.430914	2.178014	108.867611	1
1692	MTS_S_67264	MTS_S_67266	12.418137	2.174262	72.732433	1
1693	MTS_S_67266	MTS_L_67266	12.398272	2.168427	114.794393	1
1694	MTA_S_109435	MTS_S_5133	113.055969	38.792256	192.173689	1
1695	MTS_S_5133	MTA_S_85601	113.053127	38.789962	190.343132	1
1696	MTS_S_109886	MTS_S_109887	5.460963	5.473925	155.954098	1
1697	MTS_S_109887	MTS_S_109888	5.251492	5.339535	156.117828	1
1698	MTS_S_109888	MTA_S_163999	4.890169	5.107718	156.293662	1
1699	MTS_S_184318	MTS_S_184319	1.053145	0.256447	108.27044	1
1700	MTS_S_184319	MTS_S_184320	0.865044	0.2012	108.359201	1
1701	MTS_S_184320	MTS_S_184321	0.798178	0.181561	108.28406	1
1702	MTS_S_184321	MTS_S_184322	0.19707	0.005009	108.613968	1
1703	MTS_S_184322	MTS_S_184323	0.191777	0.003455	72.72568	1
1704	MTS_S_184323	MTS_L_184323	0.180053	0.000011	108.249799	1
1705	MTS_S_49086	MTS_S_49083	84.809719	15.887975	155.960808	1
1706	MTS_S_49083	MTS_S_59249	84.79995	15.881707	155.951717	1
1707	MTS_S_59249	MTS_S_59251	78.384195	14.15921	111.538388	1
1708	MTS_S_59251	MTS_S_59252	78.381013	14.158356	72.798367	1
1709	MTS_S_59252	MTS_L_59252	78.372917	14.156182	116.127736	1
1710	MTS_S_49086	MTS_S_49085	175.834922	47.539956	156.211846	1
1711	MTS_S_49085	MTS_S_49047	175.826538	47.534577	156.201484	1
1712	MTS_S_49047	MTS_S_49089	167.130739	41.955546	163.041386	1
1713	MTS_S_49089	MTS_S_49090	167.124267	41.951394	156.168129	1
1714	MTS_S_49090	MTS_S_49099	167.117947	41.947339	156.167926	1
1715	MTS_S_49099	MTS_S_49096	5.092745	0.859049	155.89218	1
1716	MTS_S_49096	MTS_S_4161	5.088091	0.856063	155.879121	1
1717	MTS_S_4161	MTS_S_4144	4.639486	0.774064	72.963143	1
1718	MTS_S_4144	MTS_L_4144	4.62175	0.770822	91.682333	1
1719	MTS_S_49099	MTS_S_49098	46.022669	10.022491	155.907178	1
1720	MTS_S_49098	MTS_S_49050	46.018661	10.01992	155.899555	1
1721	MTS_S_49050	MTS_S_49053	44.414272	8.990579	157.411808	1
1722	MTS_S_49053	MTS_S_49052	44.412623	8.989521	72.747758	1
1723	MTS_S_49052	MTA_S_136627	44.405076	8.984679	155.90124	1
1724	MTS_S_49099	MTS_S_49100	63.201149	17.825506	155.927901	1
1725	MTS_S_49100	MTS_L_49100	63.1961	17.82227	155.921023	1
1726	MTA_S_136616	MTS_L_49100	-63.1961	-17.82227	159.961743	1
1727	MTS_S_118337	MTS_S_118338	8.36787	1.519604	108.891425	1
1728	MTS_S_118338	MTS_S_118334	8.219199	1.479689	108.946705	1
1729	MTS_S_118334	MTS_S_118339	7.793777	1.365472	109.107578	1
1730	MTS_S_118339	MTS_S_118335	7.715876	1.344557	108.905412	1
1731	MTS_S_118335	MTS_S_118336	7.7127	1.343705	72.724954	1
1732	MTS_S_118336	MTS_L_118336	7.704704	1.341558	115.404166	1
1733	MTS_S_49099	MTS_S_49102	52.739486	13.20058	155.921038	1
1734	MTS_S_49102	MTS_S_49046	52.733137	13.196507	155.908869	1
1735	MTS_S_49046	MTA_S_136623	51.922816	12.676623	156.669101	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1736	MTS_S_37692	MTS_S_37693	4.042456	0.667051	109.103625	1
1737	MTS_S_37693	MTS_S_37806	4.039281	0.666118	72.724429	1
1738	MTS_S_37806	MTS_L_37806	4.031382	0.663798	114.703561	1
1739	MTS_S_49086	MTS_S_49087	60.263573	10.947532	155.932283	1
1740	MTS_S_49087	MTS_S_45806	60.254127	10.941472	155.916715	1
1741	MTS_S_45806	MTS_S_45807	57.090279	10.36316	87.989511	1
1742	MTS_S_45807	MTS_S_4145	41.741488	7.552167	72.749967	1
1743	MTS_S_4145	MTS_L_4145	41.72109	7.548439	92.011835	1
1744	MTS_S_45807	MTS_S_45809	13.497492	2.315183	73.601202	1
1745	MTS_S_45809	MTS_L_45809	13.490757	2.313375	115.458595	1
1746	MTS_S_3941	MTS_S_4156	27.916186	4.859738	72.856606	1
1747	MTS_S_4156	MTS_L_4156	27.905445	4.857775	91.876029	1
1748	MTS_S_2640	MTS_S_2645	4.63555	3.740822	190.258006	1
1749	MTS_S_2645	MTS_L_2645	0	0	189.642161	1
1750	MTA_S_37021	MTA_S_45205	20.209711	7.164389	149.39337	1
1751	MTA_S_45205	MTA_S_45204	20.184075	7.142778	72.728675	1
1752	MTA_S_45204	MTA_L_45204	20.172983	7.133427	161.323508	1
1753	MTA_S_37021	MTA_S_37190	798.709792	342.811664	159.339996	1
1754	MTA_S_37190	MTA_S_44532	798.629923	342.744335	159.315978	1
1755	MTA_S_44532	MTA_S_37000	796.853994	341.247224	158.695365	1
1756	MTA_S_37000	MTS_S_131859	2.812093	0.80751	72.722436	1
1757	MTA_S_37000	MTA_S_37001	755.29951	325.930894	157.650523	1
1758	MTA_S_37001	MTA_S_12639	753.592698	324.492088	157.389587	1
1759	MTA_S_12639	MTA_S_12640	0.014464	0.012193	149.925026	1
1760	MTA_S_12640	MTA_L_12640	0	0	149.925027	1
1761	MTA_S_12639	MTA_S_163508	752.432096	323.513725	157.575718	1
1762	MTA_S_163508	MTA_S_37209	672.924661	295.116919	156.026464	1
1763	MTA_S_37209	MTA_S_37210	671.308609	293.754622	155.279946	1
1764	MTA_S_37210	MTA_S_37211	669.613341	292.325546	155.048548	1
1765	MTA_S_37211	MTA_S_37212	668.238302	291.166418	155.180788	1
1766	MTA_S_37212	MTA_S_37213	668.016901	290.979781	156.20383	1
1767	MTA_S_37213	MTA_S_37214	666.544841	289.738866	154.899051	1
1768	MTA_S_37214	MTA_S_37104	665.266665	288.661392	154.978625	1
1769	MTA_S_37104	MTA_S_37216	640.000605	279.056983	154.208239	1
1770	MTA_S_37216	MTA_S_37217	638.205537	277.543778	153.585234	1
1771	MTA_S_37217	MTA_S_37218	636.752247	276.318686	153.873023	1
1772	MTA_S_37218	MTA_S_37103	635.968003	275.657585	154.703102	1
1773	MTA_S_37103	MTA_S_44547	26.561067	9.460382	148.469132	1
1774	MTA_S_44547	MTA_S_44548	26.560297	9.459734	72.732299	1
1775	MTA_S_44548	MTA_L_44548	26.549215	9.450391	161.458788	1
1776	MTA_S_37103	MTA_S_37220	529.371877	233.593738	153.418335	1
1777	MTA_S_37220	MTA_S_37221	527.65537	232.146721	151.203361	1
1778	MTA_S_37221	MTA_S_222763	526.163316	230.888917	151.425974	1
1779	MTA_S_222763	MTA_S_222760	525.992499	230.744918	153.593356	1
1780	MTA_S_222760	MTA_S_222761	13.752796	5.044905	124.838199	1
1781	MTA_S_222761	MTA_S_222762	12.335728	4.261905	124.332857	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1782	MTA_S_222762	MTS_S_145246	12.331656	4.259655	72.723452	1
1783	MTA_S_222760	MTA_L_222764	0	0	125.288493	1
1784	MTA_S_222760	MTA_S_37223	509.491187	223.831496	151.526191	1
1785	MTA_S_37223	MTA_S_37224	508.214028	222.75485	151.299493	1
1786	MTA_S_37224	MTA_S_37227	507.74832	222.362257	152.744542	1
1787	MTA_S_37227	MTA_S_37226	0	0	147.212562	1
1788	MTA_S_37227	MTA_S_37378	488.586156	212.019368	152.800875	1
1789	MTA_S_37378	MTA_S_37379	457.534627	200.012745	161.437152	1
1790	MTA_S_37379	MTA_S_37380	456.080454	198.497308	161.541863	1
1791	MTA_S_37380	MTA_S_37381	452.319605	196.039052	160.525506	1
1792	MTA_S_37381	MTA_S_76529	451.21239	194.885189	162.156732	1
1793	MTA_S_76529	MTA_S_44540	451.13842	194.808103	164.690855	1
1794	MTA_S_44540	MTA_S_44539	46.646525	17.162879	72.753861	1
1795	MTA_S_44539	MTA_L_44539	46.64231	17.158486	174.185352	1
1796	MTA_S_44540	MTA_S_76102	402.913367	176.000193	160.308389	1
1797	MTA_S_76102	MTA_S_76103	401.829178	174.870326	161.532619	1
1798	MTA_S_76103	MTA_S_76104	400.534388	173.520986	160.887243	1
1799	MTA_S_76104	MTA_S_76105	399.678757	172.629307	162.02966	1
1800	MTA_S_76105	MTA_S_37358	399.098357	172.024455	162.753267	1
1801	MTA_S_37358	MTA_S_44521	399.029561	171.952761	164.146809	1
1802	MTA_S_44521	MTA_S_43732	352.652265	154.808492	147.502451	1
1803	MTA_S_43732	MTA_S_44517	351.800522	154.090445	149.501699	1
1804	MTA_S_44517	MTA_S_43778	283.839988	125.824706	162.405515	1
1805	MTA_S_43778	MTA_S_43779	282.576944	124.508449	159.600566	1
1806	MTA_S_43779	MTA_S_43780	281.27187	123.148392	159.404891	1
1807	MTA_S_43780	MTA_S_43482	280.880883	122.740933	162.197715	1
1808	MTA_S_43482	MTA_S_43468	277.671233	120.925187	160.304791	1
1809	MTA_S_43468	MTA_S_43467	31.138181	10.888223	72.735674	1
1810	MTA_S_43467	MTA_L_43467	31.126102	10.883865	106.253072	1
1811	MTA_S_43468	MTA_S_43775	245.234386	108.684906	159.069426	1
1812	MTA_S_43775	MTA_S_43776	243.969558	107.36679	159.116711	1
1813	MTA_S_43776	MTA_S_43767	243.542776	106.922028	161.800653	1
1814	MTA_S_43767	MTA_S_43475	1.314118	1.369482	160.034974	1
1815	MTA_S_43475	MTA_L_43475	0	0	158.133219	1
1816	MTA_S_43767	MTA_S_43771	210.764945	91.512081	159.555461	1
1817	MTA_S_43771	MTA_S_43772	209.20913	89.890729	157.817796	1
1818	MTA_S_43772	MTA_S_43773	207.949548	88.57809	158.777603	1
1819	MTA_S_43773	MTA_S_43737	207.103039	87.695924	160.147031	1
1820	MTA_S_43737	MTA_S_43738	153.52192	66.670488	159.673933	1
1821	MTA_S_43738	MTA_S_43483	151.835834	64.913368	156.936124	1
1822	MTA_S_43483	MTA_S_43762	150.498695	63.786188	146.182409	1
1823	MTA_S_43762	MTA_S_43756	109.472266	47.130222	162.094108	1
1824	MTA_S_43756	MTA_S_43757	107.87071	45.461204	157.009979	1
1825	MTA_S_43757	MTA_S_43758	106.21019	43.730737	156.761011	1
1826	MTA_S_43758	MTA_S_43752	105.702233	43.201383	160.84235	1
1827	MTA_S_43752	MTA_S_43741	72.557874	30.817092	159.907086	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1828	MTA_S_43741	MTA_S_43742	71.29822	29.504368	158.095638	1
1829	MTA_S_43742	MTA_S_43744	70.149742	28.307504	158.483862	1
1830	MTA_S_43744	MTA_S_37362	37.201807	13.557402	148.521679	1
1831	MTA_S_37362	MTA_S_37361	34.59864	12.11884	72.739335	1
1832	MTA_S_37361	MTA_L_37361	34.587526	12.109471	161.621769	1
1833	MTA_S_37362	MTA_S_43746	1.249034	0.690134	123.430989	1
1834	MTA_S_43746	MTA_L_43746	0	0	123.628313	1
1835	MTA_S_43744	MTA_S_43749	31.146916	13.19605	146.342895	1
1836	MTA_S_43749	MTA_S_43750	29.543103	11.84407	144.874183	1
1837	MTA_S_43750	MTA_S_43751	27.950969	10.501934	144.905589	1
1838	MTA_S_43751	MTA_S_37363	26.371318	9.170322	144.940816	1
1839	MTA_S_37363	MTA_S_37364	26.370552	9.169676	72.732024	1
1840	MTA_S_37364	MTA_L_37364	26.359429	9.1603	161.491572	1
1841	MTA_S_43744	MTA_L_43754	0	0	161.837258	1
1842	MTA_S_43752	MTA_L_43743	0	0	99.393022	1
1843	MTA_S_43752	MTA_S_43753	31.078919	11.124937	99.344658	1
1844	MTA_S_43753	MTA_S_37365	29.299671	10.483052	98.23294	1
1845	MTA_S_37365	MTA_S_43447	29.297752	10.482359	72.734087	1
1846	MTA_S_43447	MTA_L_43447	29.285611	10.477979	106.237642	1
1847	MTA_S_43762	MTA_L_43762	0	0	157.576559	1
1848	MTA_S_43762	MTA_S_43764	39.296563	14.8877	149.438396	1
1849	MTA_S_43764	MTA_S_43452	37.711069	13.551162	145.048737	1
1850	MTA_S_43452	MTA_S_43453	37.710458	13.550525	72.742776	1
1851	MTA_S_43453	MTA_L_43453	37.700237	13.539874	174.052831	1
1852	MTA_S_43737	MTA_S_43766	25.850542	9.234026	99.514102	1
1853	MTA_S_43766	MTA_S_43451	24.57962	8.775525	98.793261	1
1854	MTA_S_43451	MTA_S_43450	24.579011	8.77489	72.730809	1
1855	MTA_S_43450	MTA_L_43450	24.56868	8.764124	173.851345	1
1856	MTA_S_43737	MTA_S_43724	25.770015	10.10695	160.719601	1
1857	MTA_S_43724	MTA_S_43448	19.546008	6.916991	72.727561	1
1858	MTA_S_43448	MTA_L_43448	19.535815	6.906369	173.775672	1
1859	MTA_S_43724	MTA_S_43476	4.581741	2.282251	122.992502	1
1860	MTA_S_43476	MTA_S_43477	2.877802	1.340741	122.873086	1
1861	MTA_S_43477	MTA_S_37359	1.22226	0.425971	122.960658	1
1862	MTA_S_37359	MTA_S_37360	1.21762	0.423408	72.720287	1
1863	MTA_S_37360	MTA_L_37360	1.203479	0.415844	134.147634	1
1864	MTA_S_43767	MTA_S_57676	29.213105	11.695047	161.011777	1
1865	MTA_S_57676	MTA_S_57677	28.191768	10.630681	159.124301	1
1866	MTA_S_57677	MTA_S_57674	27.700957	10.119191	160.876056	1
1867	MTA_S_57674	MTA_S_57673	23.377083	8.326735	72.729009	1
1868	MTA_S_57673	MTA_L_57673	23.366592	8.32295	106.173997	1
1869	MTA_S_57674	MTA_S_57679	4.280121	1.768925	125.849093	1
1870	MTA_S_57679	MTA_S_57680	3.83955	1.525488	72.529636	1
1871	MTA_S_57680	MTA_S_57681	2.655556	0.871272	123.893325	1
1872	MTA_S_57681	MTA_S_53278	2.648813	0.867546	72.719526	1
1873	MTA_S_53278	MTA_L_53278	2.625866	0.854867	134.152256	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1874	MTA_S_43482	MTA_S_3247	0.934038	0.321185	99.365642	1
1875	MTA_S_3247	MTA_S_43466	0.932101	0.320486	72.721656	1
1876	MTA_S_43466	MTA_L_43466	0.921401	0.316745	99.990428	1
1877	MTA_S_43482	MTA_L_43727	0	0	99.505661	1
1878	MTA_S_44517	MTA_S_44518	63.442484	23.557342	160.264839	1
1879	MTA_S_44518	MTA_S_43473	62.274631	22.340287	158.960528	1
1880	MTA_S_43473	MTA_S_43474	62.274019	22.33965	72.778622	1
1881	MTA_S_43474	MTA_L_43474	62.263758	22.328956	174.421589	1
1882	MTA_S_44517	MTA_S_44527	2.449381	2.552574	159.49557	1
1883	MTA_S_44527	MTA_S_44528	1.213	1.264104	158.705475	1
1884	MTA_S_44528	MTA_L_44528	0	0	158.777423	1
1885	MTA_S_44521	MTA_S_43469	43.377343	15.266581	98.912486	1
1886	MTA_S_43469	MTA_S_43470	18.399648	6.393827	72.726945	1
1887	MTA_S_43470	MTA_L_43470	18.389435	6.383184	173.747929	1
1888	MTA_S_43469	MTA_S_43729	23.387038	8.298473	98.685252	1
1889	MTA_S_43729	MTA_S_44519	22.516142	7.984277	99.290553	1
1890	MTA_S_44519	MTA_L_43730	0	0	99.208327	1
1891	MTA_S_44519	MTA_S_43472	20.034763	7.089059	99.37251	1
1892	MTA_S_43472	MTA_S_43471	20.032835	7.088364	72.727508	1
1893	MTA_S_43471	MTA_L_43471	20.020761	7.084008	106.135215	1
1894	MTA_S_44519	MTA_L_44520	0	0	99.382645	1
1895	MTA_S_37378	MTA_S_44544	29.500427	10.390326	72.73462	1
1896	MTA_S_44544	MTA_L_44544	29.48933	10.380971	161.513959	1
1897	MTA_S_37227	MTA_S_62271	16.787278	8.340887	148.287712	1
1898	MTA_S_62271	MTS_S_2633	11.343972	3.947632	72.72329	1
1899	MTA_S_62271	MTS_S_2632	5.427039	4.379542	149.908359	1
1900	MTA_S_37103	MTA_S_37383	78.436944	31.256259	149.408016	1
1901	MTA_S_37383	MTA_S_37384	76.844084	29.913512	147.325501	1
1902	MTA_S_37384	MTA_S_37385	75.383526	28.682293	147.538712	1
1903	MTA_S_37385	MTA_S_36507	74.463339	27.906595	148.455846	1
1904	MTA_S_36507	MTA_L_36507	0	0	99.42528	1
1905	MTA_S_36507	MTA_S_44546	37.061501	13.284645	99.796601	1
1906	MTA_S_44546	MTA_S_44545	37.059572	13.283949	72.741757	1
1907	MTA_S_44545	MTA_L_44545	37.04744	13.279572	106.305574	1
1908	MTA_S_36507	MTA_S_40264	35.668151	13.889366	149.579686	1
1909	MTA_S_40264	MTA_S_40265	34.368047	12.793406	147.738063	1
1910	MTA_S_40265	MTA_S_45227	34.35983	12.788866	72.737729	1
1911	MTA_S_45227	MTA_S_45228	32.609868	11.821952	124.171694	1
1912	MTA_S_45228	MTA_S_44536	31.029284	10.948624	124.341575	1
1913	MTA_S_44536	MTA_S_44535	31.027927	10.947874	72.735866	1
1914	MTA_S_44535	MTA_L_44535	31.022229	10.944726	134.507684	1
1915	MTA_S_37104	MTA_S_44549	23.844796	8.406282	72.73034	1
1916	MTA_S_44549	MTA_L_44549	23.833682	8.396912	161.406257	1
1917	MTA_S_163508	MTA_S_37106	75.472637	26.662995	99.924269	1
1918	MTA_S_37106	MTA_S_45201	73.934485	26.10807	99.712276	1
1919	MTA_S_45201	MTA_S_134029	45.904969	16.246944	99.661625	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1920	MTA_S_134029	MTA_S_43128	41.154584	14.680998	72.700406	1
1921	MTA_S_43128	MTA_L_43128	41.142585	14.670882	161.665307	1
1922	MTA_S_134029	MTA_S_134031	3.942497	1.270606	125.90655	1
1923	MTA_S_134031	MTS_S_45176	3.935755	1.26688	72.722127	1
1924	MTA_S_45201	MTA_S_45200	26.475115	9.300339	72.732175	1
1925	MTA_S_45200	MTA_L_45200	26.464344	9.296453	106.18421	1
1926	MTA_S_163508	MTA_S_97012	2.068837	0.676574	99.863683	1
1927	MTA_S_97012	MTA_S_97013	2.058128	0.67271	72.721847	1
1928	MTA_S_97013	MTA_L_97013	2.035402	0.664511	105.932767	1
1929	MTA_S_37000	MTA_S_45203	37.23076	13.235902	72.742034	1
1930	MTA_S_45203	MTA_L_45203	37.219607	13.2265	161.592854	1
1931	MTA_S_37020	MTA_S_69047	1115.41517	470.188055	169.151013	1
1932	MTA_S_69047	MTA_S_276629	23.59846	8.241659	72.730201	1
1933	MTA_S_276629	MTA_S_126258	23.027397	7.926117	125.737541	1
1934	MTA_S_126258	MTS_S_35574	22.508272	7.821727	100.002465	1
1935	MTA_S_126258	MTS_S_172114	0.492131	0.093361	72.722124	1
1936	MTA_S_69047	MTA_S_11583	1091.800109	461.932988	168.72145	1
1937	MTA_S_11583	MTA_S_11584	1090.18217	460.569012	168.054634	1
1938	MTA_S_11584	MTA_S_37019	1089.893351	460.325529	168.547696	1
1939	MTA_S_37019	MTA_S_134437	895.950995	374.62314	161.768599	1
1940	MTA_S_134437	MTA_S_134438	894.264999	373.201881	160.708827	1
1941	MTA_S_134438	MTA_S_134439	892.4739	371.692023	160.354462	1
1942	MTA_S_134439	MTA_S_134440	890.725538	370.218191	160.11632	1
1943	MTA_S_134440	MTA_S_134441	877.730072	365.024735	159.930892	1
1944	MTA_S_134441	MTA_S_134442	876.113735	363.662198	159.436841	1
1945	MTA_S_134442	MTA_S_9468	874.791825	362.547856	159.619009	1
1946	MTA_S_9468	MTA_S_9469	873.71298	361.638413	159.815959	1
1947	MTA_S_9469	MTA_S_9470	872.426164	360.553654	159.34789	1
1948	MTA_S_9470	MTA_S_9471	871.249631	359.561862	159.370582	1
1949	MTA_S_9471	MTA_S_37006	870.670209	359.073422	160.307094	1
1950	MTA_S_37006	MTA_S_37007	868.976058	357.64525	160.437046	1
1951	MTA_S_37007	MTA_S_37008	867.683941	356.555993	158.77484	1
1952	MTA_S_37008	MTA_S_37004	866.245442	355.343337	158.293887	1
1953	MTA_S_37004	MTA_S_37005	24.128939	8.513746	99.222195	1
1954	MTA_S_37005	MTA_S_44763	24.127163	8.513105	72.729933	1
1955	MTA_S_44763	MTA_L_44763	24.124795	8.512251	106.177088	1
1956	MTA_S_37004	MTA_S_37202	839.96584	345.414807	157.597239	1
1957	MTA_S_37202	MTA_S_37203	838.899239	344.51566	158.029946	1
1958	MTA_S_37203	MTA_S_37204	838.859212	344.481918	160.355643	1
1959	MTA_S_37204	MTA_S_37205	838.81674	344.446114	160.347562	1
1960	MTA_S_37205	MTA_S_37206	838.548557	344.220035	159.801965	1
1961	MTA_S_37206	MTA_S_37207	837.358865	343.217123	157.448755	1
1962	MTA_S_37207	MTA_S_37002	836.938721	342.862942	159.335027	1
1963	MTA_S_37002	MTA_S_45215	834.932904	341.569738	159.16037	1
1964	MTA_S_45215	MTA_S_45216	833.488355	340.064329	166.511099	1
1965	MTA_S_45216	MTA_S_37191	832.822681	339.37061	169.036585	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1966	MTA_S_37191	MTA_L_37191	0	0	99.151978	1
1967	MTA_S_37191	MTA_S_45219	803.060264	328.415586	168.869957	1
1968	MTA_S_45219	MTA_S_45220	801.736864	327.036431	165.759127	1
1969	MTA_S_45220	MTA_S_45221	800.354013	325.595319	165.328119	1
1970	MTA_S_45221	MTA_S_37394	800.01049	325.237323	169.241174	1
1971	MTA_S_37394	MTA_S_37230	569.70616	239.449114	150.458302	1
1972	MTA_S_37230	MTA_S_37229	568.189875	238.170917	148.5997	1
1973	MTA_S_37229	MTA_S_158567	566.859281	237.049255	149.169858	1
1974	MTA_S_158567	MTA_S_158568	566.820999	237.016984	154.370699	1
1975	MTA_S_158568	MTA_S_158566	566.790332	236.991133	154.399354	1
1976	MTA_S_158566	MTA_S_37228	566.613368	236.841956	153.80854	1
1977	MTA_S_37228	MTA_S_196449	78.241604	27.014615	161.353643	1
1978	MTA_S_196449	MTS_S_132878	78.218352	27.001767	133.676928	1
1979	MTA_S_37228	MTA_S_136838	486.535413	208.186011	77.26687	1
1980	MTA_S_136838	MTA_S_136839	485.252385	206.848929	158.552315	1
1981	MTA_S_136839	MTA_S_136840	484.206325	205.758798	159.716354	1
1982	MTA_S_136840	MTA_S_37388	482.205341	204.994603	163.941588	1
1983	MTA_S_37388	MTA_S_37389	438.810641	188.105251	157.842797	1
1984	MTA_S_37389	MTA_S_37390	437.431271	186.667768	156.881858	1
1985	MTA_S_37390	MTA_S_37391	436.060051	185.238777	156.748518	1
1986	MTA_S_37391	MTA_S_45226	434.845522	183.97308	157.551571	1
1987	MTA_S_45226	MTA_S_37387	433.619614	182.695525	157.335377	1
1988	MTA_S_37387	MTA_S_37232	423.041086	178.008249	155.411697	1
1989	MTA_S_37232	MTA_S_37233	353.795355	152.664306	156.990752	1
1990	MTA_S_37233	MTA_S_37234	352.616693	151.435987	156.366536	1
1991	MTA_S_37234	MTA_S_37386	352.064515	150.860545	160.438801	1
1992	MTA_S_37386	MTA_L_44528	0	0	0	0
1993	MTA_S_37386	MTA_S_44523	350.731703	149.486596	155.856015	1
1994	MTA_S_44523	MTA_S_44524	349.46562	148.167172	155.415102	1
1995	MTA_S_44524	MTA_S_44525	348.054661	146.696769	154.207231	1
1996	MTA_S_44525	MTA_S_155993	346.768261	145.356173	154.963083	1
1997	MTA_S_155993	MTA_S_155994	345.586788	144.124925	155.604749	1
1998	MTA_S_155994	MTA_S_156000	345.306928	143.833274	161.96689	1
1999	MTA_S_156000	MTA_S_155986	345.289923	143.811319	183.523684	1
2000	MTA_S_155986	MTS_S_86530	345.272916	143.789361	183.523413	1
2001	MTA_S_155999	MTA_S_155987	335.858766	138.727424	163.655005	1
2002	MTA_S_155987	MTA_S_44515	335.841669	138.709607	163.654562	1
2003	MTA_S_44515	MTA_S_44516	335.459969	138.311825	161.10501	1
2004	MTA_S_44516	MTA_S_80763	334.502463	137.313979	156.839158	1
2005	MTA_S_80763	MTA_S_80764	333.49656	136.265697	156.390118	1
2006	MTA_S_80764	MTA_S_39865	333.438602	136.205298	163.340085	1
2007	MTA_S_39865	MTS_S_3846	24.251481	8.571139	72.721973	1
2008	MTA_S_39865	MTA_S_43463	66.019832	23.38502	72.785788	1
2009	MTA_S_43463	MTA_L_43463	66.009521	23.374275	174.501527	1
2010	MTA_S_39865	MTA_S_43733	243.102105	104.184703	162.741049	1
2011	MTA_S_43733	MTA_S_43734	241.666736	102.688862	152.069405	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2012	MTA_S_43734	MTA_S_43735	240.452883	101.423869	153.7749	1
2013	MTA_S_43735	MTA_S_43736	239.246586	100.166751	153.732468	1
2014	MTA_S_43736	MTA_S_155983	237.753188	98.610435	151.163226	1
2015	MTA_S_155983	MTA_S_155984	32.797424	11.856426	162.340232	1
2016	MTA_S_155984	MTS_S_86540	32.780602	11.838896	162.340206	1
2017	MTA_S_155982	MTA_S_155981	32.395333	11.593514	125.848628	1
2018	MTA_S_155981	MTA_S_44513	32.37514	11.582358	125.84857	1
2019	MTA_S_44513	MTA_S_44514	31.073595	10.863209	120.332308	1
2020	MTA_S_44514	MTA_S_43465	31.014187	10.830384	125.690645	1
2021	MTA_S_43465	MTA_S_43464	31.013581	10.829753	72.735465	1
2022	MTA_S_43464	MTA_L_43464	31.00334	10.81908	173.960762	1
2023	MTA_S_155983	MTA_S_155996	203.612284	85.353928	152.262807	1
2024	MTA_S_155996	MTA_S_155997	202.477542	84.171379	153.823148	1
2025	MTA_S_155997	MTA_S_155998	201.508268	83.161269	155.163763	1
2026	MTA_S_155998	MTA_S_156003	201.258552	82.901033	160.992941	1
2027	MTA_S_156003	MTA_S_155979	201.245506	82.887437	162.822711	1
2028	MTA_S_155979	MTS_S_87134	201.232136	82.873504	162.820075	1
2029	MTA_S_156001	MTA_S_155978	146.975086	59.056203	162.571008	1
2030	MTA_S_155978	MTA_S_174242	146.881296	58.958461	161.972835	1
2031	MTA_S_163761	MTA_S_164007	126.392946	51.333893	72.968958	1
2032	MTA_S_164007	MTS_S_108687	13.505149	4.462025	72.718141	1
2033	MTA_S_164007	MTA_S_163763	0	0	162.375671	1
2034	MTA_S_163763	MTA_L_163763	0	0	0	0
2035	MTA_S_164007	MTA_S_44511	112.818927	46.800097	162.168092	1
2036	MTA_S_44511	MTA_S_44512	112.057406	46.006492	156.336452	1
2037	MTA_S_44512	MTA_S_43459	110.999739	44.904266	153.718421	1
2038	MTA_S_43459	MTA_S_188449	96.260258	39.06548	155.336635	1
2039	MTA_S_188449	MTA_S_188452	0.941134	0.282019	122.346052	1
2040	MTA_S_188452	MTS_S_128835	0.937088	0.279784	72.716611	1
2041	MTA_S_188449	MTA_S_164346	93.938307	37.92226	160.944508	1
2042	MTA_S_164346	MTA_S_142383	93.534393	37.501329	159.270865	1
2043	MTA_S_142383	MTA_S_160172	92.367111	36.284869	152.607202	1
2044	MTA_S_160172	MTA_S_43456	89.414871	34.319361	150.397373	1
2045	MTA_S_43456	MTA_S_43457	38.44132	13.701825	72.738434	1
2046	MTA_S_43457	MTA_L_43457	38.42741	13.694139	134.624913	1
2047	MTA_S_43456	MTA_S_40065	49.655369	19.889175	119.916365	1
2048	MTA_S_40065	MTS_S_3718	0	0	125.575516	1
2049	MTA_S_40065	MTA_S_43725	48.845609	19.441741	122.717879	1
2050	MTA_S_43725	MTA_S_43485	45.914376	17.525894	147.165534	1
2051	MTA_S_43485	MTA_S_43486	45.069305	16.813517	143.618932	1
2052	MTA_S_43486	MTA_S_43455	44.121301	16.014369	142.795037	1
2053	MTA_S_43455	MTA_S_43454	44.120533	16.013723	72.750037	1
2054	MTA_S_43454	MTA_L_43454	44.109364	16.004307	161.792528	1
2055	MTA_S_43725	MTA_L_43487	0	0	123.759083	1
2056	MTA_S_43725	MTA_S_43726	1.615039	0.949726	146.723647	1
2057	MTA_S_43726	MTA_S_150538	0.750273	0.220747	143.433133	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2058	MTA_S_150538	MTS_S_69863	0.741005	0.215626	72.70903	1
2059	MTA_S_160172	MTS_S_96750	1.530778	0.493786	72.694276	1
2060	MTA_S_142383	MTA_L_164003	0	0	0	0
2061	MTA_S_188449	MTA_L_188451	0	0	124.319728	1
2062	MTA_S_43459	MTA_S_43458	13.871467	4.934203	72.724098	1
2063	MTA_S_43458	MTA_L_43458	13.861275	4.923581	173.704291	1
2064	MTA_S_174242	MTA_S_156033	18.057762	6.342993	72.710559	1
2065	MTA_S_156033	MTA_L_156033	18.051561	6.334987	191.650772	1
2066	MTA_S_156002	MTA_S_155980	53.237667	23.14979	162.358063	1
2067	MTA_S_155980	MTA_S_80766	53.218997	23.130333	162.343668	1
2068	MTA_S_80766	MTA_S_80767	52.11179	21.976479	153.35358	1
2069	MTA_S_80767	MTA_S_43461	50.705683	20.511133	150.662254	1
2070	MTA_S_43461	MTA_S_43460	47.383	17.048465	72.754588	1
2071	MTA_S_43460	MTA_L_43460	47.372763	17.037796	174.216364	1
2072	MTA_S_43739	MTA_S_43461	-3.322084	-3.462044	161.521148	1
2073	MTA_S_43739	MTA_L_43478	0	0	151.710038	1
2074	MTA_S_43739	MTA_L_43739	0	0	158.525213	1
2075	MTA_S_43739	MTA_S_43760	0.955605	0.995865	158.717079	1
2076	MTA_S_43760	MTA_S_43759	0	0	154.62258	1
2077	MTA_S_43759	MTA_L_43762	0	0	0	0
2078	MTA_S_155985	MTA_S_137875	4.777993	1.475506	182.615104	1
2079	MTA_S_137875	MTS_S_50290	4.773446	1.472993	72.717078	1
2080	MTA_S_37386	MTA_L_45229	0	0	155.56808	1
2081	MTA_S_37232	MTA_S_44537	68.141709	24.193408	72.789878	1
2082	MTA_S_44537	MTA_L_44537	68.131438	24.182704	174.525844	1
2083	MTA_S_37387	MTA_S_44533	9.098142	3.14452	72.72275	1
2084	MTA_S_44533	MTA_L_44533	9.087771	3.133713	173.618873	1
2085	MTA_S_37388	MTA_L_37392	0	0	159.884878	1
2086	MTA_S_37388	MTA_S_80762	41.467057	14.880497	161.204187	1
2087	MTA_S_80762	MTA_S_44541	41.411002	14.822081	162.162169	1
2088	MTA_S_44541	MTA_S_44542	41.350078	14.770722	72.746559	1
2089	MTA_S_44542	MTA_L_44542	41.338899	14.761298	161.722924	1
2090	MTA_S_44541	MTA_L_80760	0	0	149.637353	1
2091	MTA_S_136840	MTS_S_49357	1.742617	0.499117	72.714377	1
2092	MTA_S_37228	MTA_L_45230	0	0	143.423872	1
2093	MTA_S_37394	MTA_S_37393	102.257008	40.092075	149.32967	1
2094	MTA_S_37393	MTA_S_22047	61.423766	24.650821	156.291627	1
2095	MTA_S_22047	MTA_S_22048	41.617192	16.76347	155.34042	1
2096	MTA_S_22048	MTA_S_22049	40.989459	16.109291	159.526616	1
2097	MTA_S_22049	MTA_S_22050	28.999014	11.824791	160.273763	1
2098	MTA_S_22050	MTA_S_44759	26.621333	9.346937	150.588208	1
2099	MTA_S_44759	MTA_S_44760	26.620568	9.346293	72.731966	1
2100	MTA_S_44760	MTA_L_44760	26.616094	9.342521	161.502393	1
2101	MTA_S_22049	MTA_L_22051	0	0	98.803489	1
2102	MTA_S_22049	MTA_S_22053	10.202221	3.320107	99.341276	1
2103	MTA_S_22053	MTA_S_22054	6.922707	2.335862	97.758547	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2104	MTA_S_22054	MTA_S_22055	0.221486	0.016477	72.717969	1
2105	MTA_S_22055	MTA_L_22055	0.20935	0.012099	99.982915	1
2106	MTA_S_22054	MTA_S_22057	6.688383	2.314754	72.718611	1
2107	MTA_S_22057	MTA_L_22057	6.67471	2.309821	105.995312	1
2108	MTA_S_22053	MTS_S_174636	1.721275	0.42209	72.715645	1
2109	MTA_S_37393	MTA_S_44758	39.533594	14.087004	72.74446	1
2110	MTA_S_44758	MTA_L_44758	39.522431	14.077593	161.68567	1
2111	MTA_S_37394	MTS_S_25337	125.886859	43.698746	158.475702	1
2112	MTA_S_37191	MTA_S_44762	27.742002	9.886525	98.924431	1
2113	MTA_S_44762	MTA_S_44761	15.301818	5.454146	72.724569	1
2114	MTA_S_44761	MTA_L_44761	15.289739	5.449788	106.083374	1
2115	MTA_S_44762	MTA_S_94686	11.555466	3.943882	123.918446	1
2116	MTA_S_94686	MTA_S_94687	11.543864	3.939696	99.986803	1
2117	MTA_S_94687	MTS_S_9072	11.533717	3.936035	72.718012	1
2118	MTA_S_37002	MTA_L_37003	0	0	99.035096	1
2119	MTA_S_37002	MTA_L_37208	0	0	147.407337	1
2120	MTA_S_37006	MTA_L_37018	0	0	149.07872	1
2121	MTA_S_37006	MTA_L_37200	0	0	147.752072	1
2122	MTA_S_134440	MTA_S_134444	11.605879	4.023238	72.723363	1
2123	MTA_S_134444	MTA_L_134444	11.592094	4.015621	134.247168	1
2124	MTA_S_37019	MTA_L_37019	0	0	148.888194	1
2125	MTA_S_37019	MTA_S_43723	190.774871	83.032202	148.947381	1
2126	MTA_S_43723	MTA_S_40262	188.963575	81.505318	148.778691	1
2127	MTA_S_40262	MTA_S_37015	188.91596	81.443843	73.277289	1
2128	MTA_S_37015	MTA_S_37016	23.518629	10.112762	181.351194	1
2129	MTA_S_37016	MTA_S_37017	22.451524	8.735029	181.694649	1
2130	MTA_S_37017	MTA_S_45207	21.639674	7.686856	181.941562	1
2131	MTA_S_45207	MTA_S_45206	21.639191	7.686232	72.728948	1
2132	MTA_S_45206	MTA_L_45206	21.629394	7.673583	191.619235	1
2133	MTA_S_37015	MTA_S_37193	163.40804	68.762725	182.371313	1
2134	MTA_S_37193	MTA_S_37194	162.135044	67.119167	181.675516	1
2135	MTA_S_37194	MTA_S_37195	160.717381	65.288833	181.516142	1
2136	MTA_S_37195	MTA_S_37196	159.542178	63.771537	181.741755	1
2137	MTA_S_37196	MTA_S_37197	158.022857	61.809952	181.380079	1
2138	MTA_S_37197	MTA_S_208994	156.945106	60.418475	181.812171	1
2139	MTA_S_208994	MTA_S_37198	156.919387	60.385269	182.869173	1
2140	MTA_S_37198	MTA_S_37199	156.483694	59.822749	182.454186	1
2141	MTA_S_37199	MTA_S_45208	154.859772	57.726114	181.228263	1
2142	MTA_S_45208	MTA_S_45209	4.58335	1.608862	72.722581	1
2143	MTA_S_45209	MTA_L_45209	4.56817	1.589263	191.431244	1
2144	MTA_S_45208	MTA_S_45225	148.439609	54.202934	160.595565	1
2145	MTA_S_45225	MTA_S_37014	148.081008	53.829225	162.280567	1
2146	MTA_S_37014	MTA_S_44530	118.06116	43.394721	182.748813	1
2147	MTA_S_44530	MTA_S_44531	117.914442	43.205295	72.903065	1
2148	MTA_S_44531	MTA_S_6368	116.398436	41.24799	181.190882	1
2149	MTA_S_6368	MTA_S_37009	112.469669	39.830687	99.722587	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2150	MTA_S_37009	MTA_S_37010	56.451391	19.872339	99.361924	1
2151	MTA_S_37010	MTA_S_37011	55.051059	19.367165	99.575632	1
2152	MTA_S_37011	MTA_S_37012	52.943702	18.606931	99.331581	1
2153	MTA_S_37012	MTA_S_37013	51.371495	18.039753	99.506743	1
2154	MTA_S_37013	MTA_S_45210	50.635898	17.774384	99.785371	1
2155	MTA_S_45210	MTA_S_45213	50.631759	17.772891	72.758445	1
2156	MTA_S_45213	MTA_L_45213	50.624325	17.770209	106.4428	1
2157	MTA_S_37009	MTA_S_45211	53.9562	19.214449	72.763784	1
2158	MTA_S_45211	MTA_L_45211	53.937828	19.207821	106.475768	1
2159	MTA_S_6368	MTA_S_6369	1.348731	0.486553	99.605382	1
2160	MTA_S_6369	MTA_L_6369	0	0	99.566075	1
2161	MTA_S_11584	MTA_L_11585	0	0	149.924698	1
2162	MTA_S_153446	MTA_S_46659	2640.400042	569.891813	241.989532	1
2163	MTA_S_46659	MTA_S_153448	0.015364	0.012952	97.698084	1
2164	MTA_S_153448	MTA_L_153448	0	0	97.671418	1
2165	MTA_S_46659	MTA_S_39906	2639.224452	568.900816	241.989358	1
2166	MTA_S_39906	MTA_S_102019	2452.191264	515.09811	224.957008	1
2167	MTA_S_102019	MTA_S_102020	2449.53262	512.85693	224.773092	1
2168	MTA_S_102020	MTA_S_102021	2445.859801	509.760822	224.764402	1
2169	MTA_S_102021	MTA_S_102022	2445.055828	509.08309	225.051941	1
2170	MTA_S_102022	MTA_S_102023	2443.188225	507.50874	224.807118	1
2171	MTA_S_102023	MTA_S_102024	234.992326	68.755893	22.810653	1
2172	MTA_S_102024	MTA_S_102025	234.959269	68.728026	22.982525	1
2173	MTA_S_102025	MTA_S_39913	234.948475	68.718927	69.491558	1
2174	MTA_S_39913	MTA_S_101823	149.920894	42.588767	70.077542	1
2175	MTA_S_101823	MTA_S_101824	149.905841	42.576077	15.810196	1
2176	MTA_S_101824	MTA_S_101825	123.449971	34.841236	13.522767	1
2177	MTA_S_101825	MTA_S_39911	123.436889	34.830209	13.696738	1
2178	MTA_S_39911	MTA_L_39911	0	0	9.781827	1
2179	MTA_S_101824	MTA_S_101827	26.435024	7.719331	15.564168	1
2180	MTA_S_101827	MTA_S_101828	26.427089	7.714947	10.245243	1
2181	MTA_S_101828	MTA_S_101829	26.419534	7.710772	11.34896	1
2182	MTA_S_101829	MTA_S_101830	26.41218	7.706709	12.062966	1
2183	MTA_S_101830	MTA_S_101831	26.410049	7.705531	67.959684	1
2184	MTA_S_101831	MTA_L_101831	26.404187	7.702292	113.914324	1
2185	MTA_S_39913	MTA_S_39912	85.015875	26.120293	70.08565	1
2186	MTA_S_39912	MTA_L_39912	85.010932	26.116126	139.226362	1
2187	MTA_S_102023	MTA_S_102027	2207.211787	437.735369	202.944862	1
2188	MTA_S_102027	MTS_S_14130	2207.193638	437.716456	217.697407	1
2189	MTA_S_158089	MTA_L_102028	2204.155515	435.279314	222.666621	1
2190	MTA_S_39906	MTA_S_39905	36.211915	10.414562	17.149092	1
2191	MTA_S_39905	MTA_L_39905	36.203064	10.407101	115.482945	1
2192	MTA_S_39906	MTA_S_41155	149.790614	42.519319	16.811718	1
2193	MTA_S_41155	MTA_S_41156	149.772916	42.5044	15.394649	1
2194	MTA_S_41156	MTA_S_32324	149.763862	42.496768	28.705369	1
2195	MTA_S_32324	MTA_S_32325	48.367523	13.923841	14.249331	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2196	MTA_S_32325	MTA_S_32326	48.359303	13.916911	11.189411	1
2197	MTA_S_32326	MTA_S_32327	48.350657	13.909623	10.251313	1
2198	MTA_S_32327	MTA_S_32323	48.340061	13.900691	66.39373	1
2199	MTA_S_32323	MTA_S_39909	46.245651	13.311169	68.764322	1
2200	MTA_S_39909	MTA_L_39909	46.240307	13.306664	136.407266	1
2201	MTA_S_32324	MTA_L_39910	0	0	17.656083	1
2202	MTA_S_32324	MTA_S_211382	101.371217	28.551751	12.607488	1
2203	MTA_S_211382	MTA_S_211381	101.360911	28.543063	43.491412	1
2204	MTA_S_211381	MTA_S_39908	101.35217	28.535694	12.634619	1
2205	MTA_S_39908	MTA_S_45290	65.858002	18.560145	13.326722	1
2206	MTA_S_45290	MTA_S_149302	16.491321	4.659903	67.478064	1
2207	MTA_S_149302	MTA_L_149302	16.483918	4.653662	124.019839	1
2208	MTA_S_45290	MTA_S_45291	49.356403	13.891577	11.633497	1
2209	MTA_S_45291	MTA_S_45292	49.347978	13.884475	10.769526	1
2210	MTA_S_45292	MTA_S_39903	49.340704	13.878343	19.167545	1
2211	MTA_S_39903	MTA_L_39903	0	0	13.65557	1
2212	MTA_S_39903	MTA_S_149297	18.215236	5.113191	14.233418	1
2213	MTA_S_149297	MTA_S_149298	10.827103	3.017929	10.583424	1
2214	MTA_S_149298	MTA_S_149299	10.824904	3.016075	67.493619	1
2215	MTA_S_149299	MTA_L_149299	10.8175	3.009834	123.849058	1
2216	MTA_S_39903	MTA_S_44769	31.10391	8.74698	13.48338	1
2217	MTA_S_44769	MTS_S_65662	31.093159	8.737916	59.761493	1
2218	MTA_S_149295	MTA_L_149295	9.623143	2.69837	103.281205	1
2219	MTA_S_149294	MTA_L_149294	8.51468	2.347936	103.263257	1
2220	MTA_S_149296	MTA_L_149296	12.855681	3.64647	103.3287	1
2221	MTA_S_39908	MTA_S_39907	35.479119	9.962862	17.895443	1
2222	MTA_S_39907	MTA_S_149303	35.471716	9.956622	13.183591	1
2223	MTA_S_149303	MTA_S_149304	25.971316	7.315603	13.34791	1
2224	MTA_S_149304	MTA_S_149305	25.963802	7.309268	12.239312	1
2225	MTA_S_149305	MTA_S_149306	16.036484	4.534598	23.552234	1
2226	MTA_S_149306	MTA_S_149313	16.029214	4.52847	13.1006	1
2227	MTA_S_149313	MTA_S_149314	16.027015	4.526616	67.495137	1
2228	MTA_S_149314	MTA_L_149314	16.019601	4.520366	123.937753	1
2229	MTA_S_149305	MTA_S_149309	9.90552	2.756294	13.942358	1
2230	MTA_S_149309	MTA_S_149310	9.903304	2.754426	67.446362	1
2231	MTA_S_149310	MTA_L_149310	9.895938	2.748217	124.054998	1
2232	MTA_S_149305	MTA_L_149308	0	0	16.455918	1
2233	MTA_S_149303	MTA_S_149312	9.490916	2.633024	67.492405	1
2234	MTA_S_149312	MTA_L_149312	9.483515	2.626785	123.831776	1
2235	MTA_S_81911	MTA_S_81913	397.633244	76.273803	112.632677	1
2236	MTA_S_81913	MTA_S_81912	0	0	144.234458	1
2237	MTA_S_81912	MTA_L_81912	0	0	0	0
2238	MTA_S_81913	MTA_S_84310	397.561724	76.181465	37.241532	1
2239	MTA_S_84310	MTA_S_32005	397.502953	76.105586	37.18174	1
2240	MTA_S_32005	MTA_S_144629	385.311293	73.854367	38.002727	1
2241	MTA_S_144629	MTA_S_144630	385.271385	73.802842	36.529682	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2242	MTA_S_144630	MTA_S_144631	381.756681	73.175307	36.126722	1
2243	MTA_S_144631	MTA_S_36156	371.477826	71.253634	35.154953	1
2244	MTA_S_36156	MTA_L_102037	0	0	16.217526	1
2245	MTA_S_36156	MTA_S_102039	369.376713	70.880575	64.819943	1
2246	MTA_S_102039	MTA_S_50793	289.632684	56.04432	28.263163	1
2247	MTA_S_50793	MTA_S_50794	289.593327	55.993506	27.700858	1
2248	MTA_S_50794	MTA_S_50985	289.578459	55.974311	29.895609	1
2249	MTA_S_50985	MTA_L_50985	0	0	15.890242	1
2250	MTA_S_50985	MTA_L_51004	0	0	31.110515	1
2251	MTA_S_50985	MTA_S_81897	289.516382	55.914268	27.69111	1
2252	MTA_S_81897	MTS_S_49657	3.955861	0.708994	64.663685	1
2253	MTA_S_81897	MTA_S_81898	147.119182	29.044685	15.9874	1
2254	MTA_S_81898	MTA_S_81899	147.109735	29.036721	79.768173	1
2255	MTA_S_81899	MTA_S_152933	147.099316	29.027938	16.642922	1
2256	MTA_S_152933	MTA_S_152934	147.090023	29.020103	18.058163	1
2257	MTA_S_152934	MTA_S_46865	147.081154	29.012626	31.277614	1
2258	MTA_S_46865	MTA_S_46866	81.287334	15.780456	13.271709	1
2259	MTA_S_46866	MTA_S_152935	81.279436	15.773798	13.52173	1
2260	MTA_S_152935	MTA_S_152936	81.271605	15.767196	13.679345	1
2261	MTA_S_152936	MTA_S_50795	81.262747	15.759729	11.911481	1
2262	MTA_S_50795	MTA_S_50804	81.255494	15.753614	15.939884	1
2263	MTA_S_50804	MTA_S_50803	9.366513	1.717504	71.080428	1
2264	MTA_S_50803	MTA_L_50803	9.359752	1.711805	125.91945	1
2265	MTA_S_50804	MTA_S_50994	71.879921	14.028472	11.83914	1
2266	MTA_S_50994	MTA_S_50982	19.486323	3.613033	62.131153	1
2267	MTA_S_50982	MTA_L_50982	19.478545	3.610227	83.108208	1
2268	MTA_S_50994	MTA_S_152937	52.381865	10.407546	11.895226	1
2269	MTA_S_152937	MTA_S_97156	52.374391	10.401246	12.240571	1
2270	MTA_S_97156	MTA_S_97157	52.367135	10.395129	12.997251	1
2271	MTA_S_97157	MTA_S_97158	52.356864	10.38647	57.749157	1
2272	MTA_S_97158	MTA_S_97159	42.895806	8.646255	69.386595	1
2273	MTA_S_97159	MTA_S_97160	42.888813	8.640361	13.557543	1
2274	MTA_S_97160	MTA_S_50983	42.88167	8.634339	12.807752	1
2275	MTA_S_50983	MTA_S_50805	42.859339	8.615514	69.953789	1
2276	MTA_S_50805	MTA_L_50805	42.853879	8.610911	134.495931	1
2277	MTA_S_50983	MTA_S_50984	0.014028	0.011826	11.570229	1
2278	MTA_S_50984	MTA_S_152990	0.007068	0.005959	12.239593	1
2279	MTA_S_152990	MTA_L_51650	0	0	11.714385	1
2280	MTA_S_46865	MTA_S_46868	65.783955	13.223855	68.276994	1
2281	MTA_S_46868	MTA_L_46868	65.777859	13.218716	131.456472	1
2282	MTA_S_81897	MTA_S_81919	138.421462	26.144762	125.262426	1
2283	MTA_S_81919	MTA_S_81918	138.414146	26.138595	128.870165	1
2284	MTA_S_81918	MTA_S_81922	138.413029	26.137654	70.458949	1
2285	MTA_S_108881	MTA_S_108877	55.659882	10.357156	15.840939	1
2286	MTA_S_108877	MTA_S_50797	23.355598	4.431013	11.40539	1
2287	MTA_S_50797	MTA_S_153273	0.013525	0.011401	11.002867	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2288	MTA_S_153273	MTA_S_108880	0.006773	0.00571	13.549667	1
2289	MTA_S_108880	MTA_L_108879	0	0	13.375474	1
2290	MTA_S_108879	MTA_L_108879	0	0	0	0
2291	MTA_S_50797	MTA_S_50798	23.333438	4.412332	69.425667	1
2292	MTA_S_50798	MTA_L_50798	23.326651	4.406611	126.140183	1
2293	MTA_S_81922	MTA_S_81921	0.003484	0.002937	127.887025	1
2294	MTA_S_81921	MTA_L_81921	0	0	129.541571	1
2295	MTA_S_81919	MTA_S_81920	0	0	128.333342	1
2296	MTA_S_81920	MTA_L_81921	0	0	0	0
2297	MTA_S_102039	MTS_S_14446	79.719189	14.804184	69.085416	1
2298	MTA_S_102044	MTA_S_136330	24.954749	4.72156	70.082765	1
2299	MTA_S_136330	MTA_S_136331	24.947393	4.718907	9.735873	1
2300	MTA_S_136331	MTA_S_136332	24.939515	4.716065	8.742872	1
2301	MTA_S_136332	MTA_S_36164	16.620277	3.224473	11.443563	1
2302	MTA_S_36164	MTA_L_36164	16.607769	3.219961	51.917045	1
2303	MTA_S_136332	MTS_S_48687	8.309318	1.487399	64.668119	1
2304	MTA_S_102040	MTA_S_36160	38.047711	6.994109	74.383078	1
2305	MTA_S_291237	MTA_S_36160	-11.288049	-1.963131	7.274638	1
2306	MTA_S_291237	MTA_S_121756	6.218241	1.101439	7.214329	1
2307	MTA_S_121756	MTA_S_36157	6.211201	1.098899	10.051088	1
2308	MTA_S_36157	MTA_S_36158	6.209465	1.098273	68.955289	1
2309	MTA_S_36158	MTA_L_36158	6.202	1.094148	105.03096	1
2310	MTA_S_291237	MTS_S_30787	4.846758	0.845379	63.820025	1
2311	MTA_S_291237	MTS_S_176310	0.199762	0.005717	64.66696	1
2312	MTA_S_36160	MTA_S_36159	26.757935	5.030357	68.980001	1
2313	MTA_S_36159	MTA_L_36159	26.750354	5.027622	84.129302	1
2314	MTA_S_36156	MTA_S_36162	2.072784	0.349431	11.585914	1
2315	MTA_S_36162	MTA_S_36161	2.071042	0.348802	68.93955	1
2316	MTA_S_36161	MTA_L_36161	2.063525	0.34609	83.77087	1
2317	MTA_S_144631	MTS_S_57678	10.234404	1.866645	64.670402	1
2318	MTA_S_144630	MTS_S_122672	3.469195	0.572168	60.002356	1
2319	MTA_S_32005	MTS_S_3928	12.165765	2.217785	52.423957	1
2320	MTA_S_81910	MTA_S_81909	-957.263674	-184.301296	129.452727	1
2321	MTA_S_81909	MTA_S_50995	-957.319828	-184.348634	90.814062	1
2322	MTA_S_50995	MTA_S_51640	449.209218	85.009372	42.302391	1
2323	MTA_S_51640	MTA_S_153271	186.857572	37.240988	77.941156	1
2324	MTA_S_153271	MTA_S_153272	186.837671	37.224212	18.395339	1
2325	MTA_S_153272	MTA_S_51661	186.819484	37.20888	18.792041	1
2326	MTA_S_51661	MTA_S_40015	186.801275	37.193531	18.789092	1
2327	MTA_S_40015	MTA_S_40016	186.78166	37.176995	18.680084	1
2328	MTA_S_40016	MTA_S_40024	186.771068	37.168066	49.854453	1
2329	MTA_S_40024	MTA_S_40039	143.227287	28.36603	23.571263	1
2330	MTA_S_40039	MTA_S_40040	37.462436	7.447213	11.332881	1
2331	MTA_S_40040	MTS_S_141711	0.06509	0.019117	41.515769	1
2332	MTA_S_40040	MTA_S_40013	37.38106	7.419097	9.478581	1
2333	MTA_S_40013	MTA_S_40014	37.378502	7.41694	66.231209	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2334	MTA_S_40014	MTA_L_40014	37.372046	7.411498	128.876787	1
2335	MTA_S_40039	MTA_S_40261	105.741816	20.90157	28.548786	1
2336	MTA_S_40261	MTA_S_140505	50.440903	9.441211	12.266457	1
2337	MTA_S_140505	MTA_S_140506	50.435673	9.436803	56.590241	1
2338	MTA_S_140506	MTS_S_17330	50.426108	9.428739	77.685951	1
2339	MTA_S_40261	MTA_S_37573	55.290317	11.452323	65.16023	1
2340	MTA_S_37573	MTA_L_37573	55.282165	11.447819	103.215956	1
2341	MTA_S_40039	MTA_L_40260	0	0	11.562263	1
2342	MTA_S_50995	MTA_S_50801	-1840.93678	-351.213211	171.328994	1
2343	MTA_S_50801	MTA_S_102271	-1889.179212	-361.851236	175.379015	1
2344	MTA_S_102271	MTA_S_102272	8.105292	1.506203	67.320516	1
2345	MTA_S_102272	MTA_L_102272	8.097989	1.500046	123.002993	1
2346	MTA_S_102271	MTA_S_102091	-1898.589105	-364.457219	176.164109	1
2347	MTA_S_102091	MTA_S_46858	-1900.167796	-365.788057	176.142148	1
2348	MTA_S_46858	MTA_S_46860	-1905.196279	-367.427147	176.527558	1
2349	MTA_S_46860	MTA_S_46871	-1975.751652	-380.467873	198.011727	1
2350	MTA_S_46871	MTA_S_46869	-1975.759222	-380.474254	202.305133	1
2351	MTA_S_46869	MTA_S_46870	-1977.039287	-381.553322	183.035547	1
2352	MTA_S_46870	MTA_S_50989	-1977.911982	-382.288985	183.070724	1
2353	MTA_S_50989	MTA_S_50796	-2025.009472	-394.222992	186.996646	1
2354	MTA_S_50796	MTA_S_102031	-2140.000611	-416.565708	200.681877	1
2355	MTA_S_102031	MTA_S_102032	-2142.515431	-419.186478	197.61947	1
2356	MTA_S_102032	MTA_S_50807	-2143.475454	-420.186947	197.726815	1
2357	MTA_S_50807	MTA_S_102034	-2191.480187	-431.333452	201.877683	1
2358	MTA_S_102034	MTA_S_102028	-2193.432677	-433.3682	201.883185	1
2359	MTA_S_102028	MTA_L_102028	-2204.155515	-435.279314	221.697608	1
2360	MTA_S_102028	MTA_S_46863	10.705461	1.893005	13.558364	1
2361	MTA_S_46863	MTS_S_29510	1.169829	0.169882	60.335046	1
2362	MTA_S_46863	MTA_S_46864	9.528797	1.718709	67.423474	1
2363	MTA_S_46864	MTA_L_46864	9.521435	1.712503	123.497115	1
2364	MTA_S_50807	MTA_S_51641	6.449937	1.138724	9.610755	1
2365	MTA_S_51641	MTS_S_95758	5.33135	0.95364	64.873055	1
2366	MTA_S_51641	MTA_S_51642	1.107098	0.180323	7.904042	1
2367	MTA_S_51642	MTA_S_51643	1.099	0.177402	8.282055	1
2368	MTA_S_51643	MTA_S_51644	1.090635	0.174384	7.709707	1
2369	MTA_S_51644	MTA_S_51645	1.08212	0.171312	7.425668	1
2370	MTA_S_51645	MTA_S_51646	1.074468	0.168551	7.384147	1
2371	MTA_S_51646	MTA_L_51646	1.064612	0.163105	92.543697	1
2372	MTA_S_50807	MTA_S_50808	39.506685	7.878625	71.148329	1
2373	MTA_S_50808	MTA_L_50808	39.499794	7.872816	127.02146	1
2374	MTA_S_50796	MTA_S_51001	114.87426	22.222554	39.064482	1
2375	MTA_S_51001	MTA_S_51002	114.851208	22.20312	11.512547	1
2376	MTA_S_51002	MTA_S_51656	114.838761	22.192627	12.847567	1
2377	MTA_S_51656	MTA_S_111472	15.314336	2.945604	67.380973	1
2378	MTA_S_111472	MTA_L_111472	15.306987	2.939409	123.381294	1
2379	MTA_S_51656	MTA_S_50813	50.253106	10.290936	71.156211	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2380	MTA_S_50813	MTA_L_50813	50.246213	10.285126	127.157037	1
2381	MTA_S_51656	MTA_S_51657	49.260288	8.946788	10.91052	1
2382	MTA_S_51657	MTA_S_51658	9.70921	1.760558	11.319291	1
2383	MTA_S_51658	MTA_S_51659	9.701704	1.754231	10.932397	1
2384	MTA_S_51659	MTS_S_3642	9.694806	1.748416	14.186576	1
2385	MTA_S_51657	MTS_S_3511	12.156872	2.187889	52.21283	1
2386	MTA_S_50989	MTA_S_50990	30.753137	6.097041	10.996578	1
2387	MTA_S_50990	MTA_S_50991	30.74578	6.090838	12.056356	1
2388	MTA_S_50991	MTA_S_50992	30.7384	6.084618	11.968309	1
2389	MTA_S_50992	MTA_S_50993	30.731025	6.0784	11.985563	1
2390	MTA_S_50993	MTA_S_51639	30.723624	6.072162	11.862865	1
2391	MTA_S_51639	MTA_S_50988	30.687603	6.041796	71.121484	1
2392	MTA_S_50988	MTA_L_50988	30.680754	6.036023	126.737373	1
2393	MTA_S_51639	MTA_S_50998	0.028314	0.023868	13.270947	1
2394	MTA_S_50998	MTA_S_46874	0	0	22.93704	1
2395	MTA_S_46874	MTA_L_46874	0	0	0	0
2396	MTA_S_50998	MTA_L_50998	0	0	17.652453	1
2397	MTA_S_50998	MTA_S_51000	0.007204	0.006073	17.951197	1
2398	MTA_S_51000	MTA_L_51000	0	0	11.998245	1
2399	MTA_S_50801	MTA_S_50802	40.840369	8.163816	71.121156	1
2400	MTA_S_50802	MTA_L_50802	40.833524	8.158046	126.699007	1
2401	MTA_S_50801	MTS_S_5775	5.675585	1.018785	69.682057	1
2402	MTA_S_50995	MTA_S_81901	433.851036	81.385908	40.811588	1
2403	MTA_S_81901	MTA_S_81903	433.845709	81.381418	121.94491	1
2404	MTA_S_81903	MTA_S_81905	433.832913	81.37063	123.599284	1
2405	MTA_S_81905	MTA_S_81908	433.828665	81.367049	67.224943	1
2406	MTA_S_81908	MTA_S_51655	433.729337	81.283315	40.870502	1
2407	MTA_S_51655	MTS_S_89184	192.153677	34.98385	23.118036	1
2408	MTA_S_51655	MTA_S_50800	0.691419	0.12905	71.071638	1
2409	MTA_S_50800	MTA_L_50800	0.687932	0.126208	129.857631	1
2410	MTA_S_51655	MTA_S_51649	233.082305	44.73505	22.285891	1
2411	MTA_S_51649	MTA_S_51648	233.050301	44.70807	22.583679	1
2412	MTA_S_51648	MTA_S_51647	233.039395	44.698877	52.321735	1
2413	MTA_S_51647	MTA_S_51651	233.025887	44.687489	25.684101	1
2414	MTA_S_51651	MTA_L_152991	0	0	20.376297	1
2415	MTA_S_51651	MTA_S_51650	0	0	13.040138	1
2416	MTA_S_51650	MTA_L_51650	0	0	0	0
2417	MTA_S_51651	MTA_S_51653	233.001631	44.667041	29.016992	1
2418	MTA_S_51653	MTS_S_134943	19.914224	3.612939	57.683158	1
2419	MTA_S_51653	MTA_S_51654	213.06517	41.036879	21.421107	1
2420	MTA_S_51654	MTA_S_50810	213.04243	41.017708	21.003191	1
2421	MTA_S_50810	MTA_S_139899	126.920323	23.126279	15.902354	1
2422	MTA_S_139899	MTA_S_139900	126.911622	23.118945	16.748955	1
2423	MTA_S_139900	MTA_S_139901	118.094245	21.544873	14.711105	1
2424	MTA_S_139901	MTA_S_50996	118.085896	21.537835	16.475323	1
2425	MTA_S_50996	MTA_S_50811	20.651783	3.845052	71.0874	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2426	MTA_S_50811	MTA_L_50811	20.644978	3.839316	126.284456	1
2427	MTA_S_50996	MTA_S_50997	0.012314	0.010381	13.691213	1
2428	MTA_S_50997	MTA_S_46872	0.00547	0.004611	13.429311	1
2429	MTA_S_46872	MTA_L_46874	0	0	116.332121	1
2430	MTA_S_50996	MTS_S_3656	53.226183	9.639262	15.850077	1
2431	MTA_S_139900	MTS_S_53809	8.804605	1.564236	64.727064	1
2432	MTA_S_50810	MTA_S_50809	86.112104	17.882996	71.21154	1
2433	MTA_S_50809	MTA_L_50809	86.105175	17.877155	127.435058	1
2434	MTA_S_81908	MTA_S_81907	0.006142	0.005178	98.033906	1
2435	MTA_S_81907	MTA_L_81907	0	0	111.394242	1
2436	MTA_S_81903	MTA_S_81904	0	0	98.031844	1
2437	MTA_S_81904	MTA_L_81907	0	0	0	0
2438	MTA_S_145233	MTA_S_145234	331.099018	64.479392	145.189533	1
2439	MTA_S_145234	MTA_S_145235	278.83122	54.179546	105.883906	1
2440	MTA_S_145235	MTA_S_145236	278.819898	54.164928	105.883686	1
2441	MTA_S_145236	MTS_S_58607	278.812347	54.155179	136.703932	1
2442	MTA_S_145238	MTA_S_145239	278.703946	54.086991	136.680135	1
2443	MTA_S_145239	MTA_S_81914	226.899124	44.370184	80.914993	1
2444	MTA_S_81914	MTS_S_58614	78.118975	14.967461	67.849985	1
2445	MTA_S_145246	MTA_S_145243	78.098931	14.950532	136.052318	1
2446	MTA_S_145243	MTA_S_145254	58.135414	11.209686	80.153307	1
2447	MTA_S_145254	MTS_S_58616	11.301814	2.068354	68.983417	1
2448	MTA_S_145249	MTA_S_81543	11.292751	2.062405	70.276313	1
2449	MTA_S_81543	MTA_L_81542	0	0	0	0
2450	MTA_S_145254	MTA_S_145255	46.828954	9.1377	64.70904	1
2451	MTA_S_145255	MTA_L_145255	46.820854	9.133224	102.898995	1
2452	MTA_S_145243	MTS_S_58615	19.948792	3.721835	68.077509	1
2453	MTA_S_145245	MTA_S_145256	19.938391	3.716531	65.804552	1
2454	MTA_S_145256	MTA_S_81534	2.051238	0.340023	32.295478	1
2455	MTA_S_81534	MTA_S_81539	2.046847	0.337596	60.713305	1
2456	MTA_S_81539	MTA_L_81539	2.039361	0.33346	104.81797	1
2457	MTA_S_145256	MTA_S_145257	17.874548	3.369543	64.674425	1
2458	MTA_S_145257	MTA_L_145257	17.866521	3.365108	102.432789	1
2459	MTA_S_81914	MTA_S_145253	19.511403	3.621312	64.677272	1
2460	MTA_S_145253	MTA_L_145253	19.50337	3.616874	102.453809	1
2461	MTA_S_81914	MTA_S_81915	129.254675	25.765606	23.534057	1
2462	MTA_S_81915	MTA_S_75734	129.245504	25.753766	17.34672	1
2463	MTA_S_75734	MTA_S_52754	27.490869	5.068116	67.359476	1
2464	MTA_S_52754	MTA_S_114024	27.482523	5.065105	8.037401	1
2465	MTA_S_114024	MTS_S_18614	20.410953	3.795211	36.981688	1
2466	MTA_S_114024	MTA_S_114011	7.05824	1.265085	60.920307	1
2467	MTA_S_114011	MTA_L_114011	7.050006	1.262114	80.861029	1
2468	MTA_S_75734	MTA_S_77309	101.74365	20.673674	22.439519	1
2469	MTA_S_77309	MTS_S_134270	14.063493	2.619629	62.245505	1
2470	MTA_S_77309	MTA_S_77310	87.667973	18.041234	15.531054	1
2471	MTA_S_77310	MTA_S_77321	87.659122	18.029806	125.511884	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2472	MTA_S_77321	MTA_S_101479	0.110012	0.017357	35.744821	1
2473	MTA_S_101479	MTA_S_101480	0.102106	0.014593	6.810036	1
2474	MTA_S_101480	MTA_S_101481	0.093914	0.011729	7.588633	1
2475	MTA_S_101481	MTA_S_101482	0.085786	0.008888	7.715453	1
2476	MTA_S_101482	MTA_S_101483	0.077722	0.006068	7.847016	1
2477	MTA_S_101483	MTA_S_101484	0.069541	0.003208	7.608744	1
2478	MTA_S_101484	MTA_S_101485	0.066124	0.002013	64.431185	1
2479	MTA_S_101485	MTA_L_101485	0.060366	0	79.301099	1
2480	MTA_S_77321	MTA_S_77316	86.486652	17.958881	69.676611	1
2481	MTA_S_77316	MTA_L_77316	86.480443	17.950865	159.800302	1
2482	MTA_S_77321	MTA_S_77322	1.042652	0.037624	130.323408	1
2483	MTA_S_77322	MTA_S_152927	1.035136	0.027919	16.331743	1
2484	MTA_S_152927	MTA_S_77339	1.026523	0.0168	24.613206	1
2485	MTA_S_77339	MTA_L_51004	0	0	0	0
2486	MTA_S_77339	MTS_S_4095	1.020292	0.013357	9.892654	1
2487	MTA_S_145239	MTS_S_58612	24.593966	4.755655	68.747033	1
2488	MTA_S_145239	MTS_S_58613	27.194014	4.939408	67.013238	1
2489	MTA_S_145236	MTA_L_145237	0	0	0	0
2490	MTA_S_145234	MTA_S_145251	52.25327	10.283456	64.726602	1
2491	MTA_S_145251	MTA_L_145251	52.245153	10.278971	103.007045	1
2492	MTA_S_31680	MTA_S_31681	869.320807	214.332314	88.433916	1
2493	MTA_S_31681	MTA_S_31682	7.558697	1.427074	72.724138	1
2494	MTA_S_31682	MTA_L_31682	7.545089	1.422316	105.892287	1
2495	MTA_S_31681	MTA_S_31684	860.996806	212.260105	159.095924	1
2496	MTA_S_31684	MTA_S_205841	860.006996	211.425716	159.195422	1
2497	MTA_S_205841	MTS_S_135534	0.359782	0.059796	72.725686	1
2498	MTA_S_205841	MTA_S_31686	859.018854	210.838523	159.076211	1
2499	MTA_S_31686	MTA_S_312850	0.264486	0.015259	72.724573	1
2500	MTA_S_312850	MTA_L_312850	0.246397	0.00001	149.943358	1
2501	MTA_S_31686	MTA_S_31332	857.958042	210.151979	159.150663	1
2502	MTA_S_31332	MTA_S_31689	810.393986	200.049285	158.384324	1
2503	MTA_S_31689	MTA_S_31690	789.581486	194.366707	157.399258	1
2504	MTA_S_31690	MTA_S_35989	786.740032	191.971421	159.093023	1
2505	MTA_S_35989	MTA_S_35959	628.887696	163.558464	155.537178	1
2506	MTA_S_35959	MTA_S_35960	217.636898	58.182403	150.570079	1
2507	MTA_S_35960	MTA_S_298988	199.495769	54.262277	151.366321	1
2508	MTA_S_298988	MTS_S_179177	4.84316	0.948372	72.731543	1
2509	MTA_S_298988	MTA_S_35948	193.828514	52.619211	151.135248	1
2510	MTA_S_35948	MTA_S_35949	30.697367	5.782752	72.73438	1
2511	MTA_S_35949	MTA_L_35949	30.686311	5.773432	161.23045	1
2512	MTA_S_35948	MTA_S_31989	162.350561	46.178442	150.998152	1
2513	MTA_S_31989	MTA_L_31989	0	0	150.663608	1
2514	MTA_S_31989	MTA_S_35978	23.87565	5.286468	150.636755	1
2515	MTA_S_35978	MTA_S_35979	22.923153	4.483533	150.892285	1
2516	MTA_S_35979	MTS_S_4141	22.271571	3.934263	150.593423	1
2517	MTA_S_31989	MTA_S_32006	136.190449	38.966221	151.002936	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2518	MTA_S_32006	MTS_S_20855	33.381229	5.934798	72.738552	1
2519	MTA_S_32006	MTA_S_36291	102.027321	32.372299	150.848876	1
2520	MTA_S_36291	MTA_S_35962	101.135819	31.620782	150.974102	1
2521	MTA_S_35962	MTA_S_35963	95.204337	30.055042	150.918686	1
2522	MTA_S_35963	MTA_L_31334	0	0	0	0
2523	MTA_S_35963	MTA_S_35966	93.440067	28.567799	150.328929	1
2524	MTA_S_35966	MTA_S_35967	91.619155	27.032809	151.969299	1
2525	MTA_S_35967	MTA_S_35968	90.215542	25.849593	151.558026	1
2526	MTA_S_35968	MTA_S_35969	88.791225	24.648925	151.604897	1
2527	MTA_S_35969	MTA_S_35970	87.387055	23.465239	151.605831	1
2528	MTA_S_35970	MTA_S_35947	87.346428	23.430992	150.066019	1
2529	MTA_S_35947	MTA_S_35946	47.188703	8.894535	72.750071	1
2530	MTA_S_35946	MTA_L_35946	47.177583	8.885161	161.475171	1
2531	MTA_S_35947	MTA_S_35972	40.109706	14.495977	150.008651	1
2532	MTA_S_35972	MTA_S_35973	38.77781	13.373217	151.476624	1
2533	MTA_S_35973	MTA_S_146700	37.640755	12.414704	151.269448	1
2534	MTA_S_146700	MTA_S_146701	24.250164	7.983553	150.081427	1
2535	MTA_S_146701	MTA_S_146698	23.102832	7.016376	151.281899	1
2536	MTA_S_146698	MTA_S_146699	22.155594	6.217875	151.055221	1
2537	MTA_S_146699	MTA_S_147066	20.824222	5.095557	151.510946	1
2538	MTA_S_147066	MTA_S_147067	1.747729	0.294385	150.409987	1
2539	MTA_S_147067	MTA_S_35945	1.744326	0.291515	72.725355	1
2540	MTA_S_35945	MTA_L_35945	1.717428	0.268841	160.840035	1
2541	MTA_S_147066	MTA_S_31346	17.276418	3.959635	100.884544	1
2542	MTA_S_31346	MTA_S_31347	15.748662	3.408494	100.966508	1
2543	MTA_S_31347	MTA_S_31348	14.178685	2.842121	100.996591	1
2544	MTA_S_31348	MTA_S_136630	12.818764	2.351526	100.868326	1
2545	MTA_S_136630	MTA_S_136631	12.809676	2.348247	72.730321	1
2546	MTA_S_136631	MTA_L_136631	12.791102	2.341546	105.956564	1
2547	MTA_S_146700	MTA_S_146702	12.190493	3.419494	150.424047	1
2548	MTA_S_146702	MTA_S_146703	11.277489	2.649852	151.003231	1
2549	MTA_S_146703	MTA_S_31349	10.247362	1.781476	151.140644	1
2550	MTA_S_31349	MTA_S_31677	10.245484	1.779894	72.725246	1
2551	MTA_S_31677	MTA_L_31677	10.23752	1.77318	160.940437	1
2552	MTA_S_146700	MTA_L_35975	0	0	150.712485	1
2553	MTA_S_35963	MTA_S_35981	0.918517	0.774291	150.535547	1
2554	MTA_S_35981	MTA_L_35981	0	0	150.905517	1
2555	MTA_S_35959	MTA_L_35964	0	0	100.195633	1
2556	MTA_S_35959	MTA_S_31327	409.668543	104.223468	152.829386	1
2557	MTA_S_31327	MTA_S_31328	364.571437	95.720164	152.317851	1
2558	MTA_S_31328	MTA_S_31329	363.472264	94.793584	152.553388	1
2559	MTA_S_31329	MTA_S_31330	362.235541	93.751054	152.756984	1
2560	MTA_S_31330	MTA_S_31331	362.012527	93.563058	74.735779	1
2561	MTA_S_31331	MTA_S_148903	361.595156	93.211222	151.863673	1
2562	MTA_S_148903	MTA_S_148904	107.873896	23.144627	150.75064	1
2563	MTA_S_148904	MTA_S_35990	45.310892	10.876604	151.317313	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2564	MTA_S_35990	MTA_S_35991	35.219322	8.74972	126.762332	1
2565	MTA_S_35991	MTA_S_35992	33.75916	7.94293	127.08436	1
2566	MTA_S_35992	MTA_S_35993	31.95905	6.948307	127.365527	1
2567	MTA_S_35993	MTA_S_145231	30.113763	5.928722	127.419523	1
2568	MTA_S_145231	MTA_S_145232	20.309992	3.848908	126.900605	1
2569	MTA_S_145232	MTS_S_123327	8.795795	1.788354	72.727678	1
2570	MTA_S_145232	MTS_S_58294	11.50528	2.054213	72.727016	1
2571	MTA_S_148903	MTA_S_31326	252.221542	68.802364	151.676388	1
2572	MTA_S_31326	MTA_S_35958	251.283161	68.011328	151.740003	1
2573	MTA_S_35958	MTA_S_31322	210.008835	59.713044	151.556606	1
2574	MTA_S_31322	MTA_S_31323	13.96952	6.10682	151.114325	1
2575	MTA_S_31323	MTA_S_31324	12.472975	4.845265	151.78099	1
2576	MTA_S_31324	MTA_S_31321	11.281724	3.841066	151.415677	1
2577	MTA_S_31321	MTA_S_36295	1.506541	1.216544	151.441148	1
2578	MTA_S_36295	MTA_L_36295	0	0	150.634333	1
2579	MTA_S_36295	MTA_S_35950	0.075152	0.009913	150.630293	1
2580	MTA_S_35950	MTA_S_35951	0.072914	0.008026	72.724383	1
2581	MTA_S_35951	MTA_L_35951	0.06307	0.000004	149.947446	1
2582	MTA_S_36295	MTA_L_36297	0	0	150.335928	1
2583	MTA_S_31321	MTS_S_3526	8.412454	1.475771	72.861503	1
2584	MTA_S_31322	MTA_S_31337	194.395334	52.220382	150.705288	1
2585	MTA_S_31337	MTA_S_31338	193.074709	51.107123	151.978548	1
2586	MTA_S_31338	MTA_S_31339	192.440225	50.572266	151.145013	1
2587	MTA_S_31339	MTA_S_31340	191.819454	50.04897	151.131688	1
2588	MTA_S_31340	MTA_S_126333	190.766174	49.161077	151.691402	1
2589	MTA_S_126333	MTA_S_126334	190.720254	49.122367	150.394606	1
2590	MTA_S_126334	MTS_S_36218	16.00441	2.812127	72.728662	1
2591	MTA_S_126334	MTA_S_126335	173.923766	45.643711	151.296006	1
2592	MTA_S_126335	MTA_S_126336	173.138598	44.98183	151.299318	1
2593	MTA_S_126336	MTA_S_35985	173.136077	44.979705	150.267927	1
2594	MTA_S_35985	MTA_S_35986	116.308401	33.974197	150.316421	1
2595	MTA_S_35986	MTA_S_35987	115.378041	33.189923	151.319809	1
2596	MTA_S_35987	MTA_S_146499	115.303906	33.12743	150.183642	1
2597	MTA_S_146499	MTA_S_146500	98.757479	27.974187	150.612723	1
2598	MTA_S_146500	MTA_S_146501	97.786381	27.155572	151.345857	1
2599	MTA_S_146501	MTA_S_146502	96.730568	26.265545	151.468903	1
2600	MTA_S_146502	MTA_S_54955	95.965139	25.620304	151.08386	1
2601	MTA_S_54955	MTA_S_54954	78.224137	21.638361	151.629763	1
2602	MTA_S_54954	MTA_S_54953	76.991688	20.599432	151.708882	1
2603	MTA_S_54953	MTA_S_54952	75.84468	19.632529	151.602737	1
2604	MTA_S_54952	MTA_S_54951	74.508568	18.506215	151.8773	1
2605	MTA_S_54951	MTA_S_35976	73.705038	17.828856	151.138337	1
2606	MTA_S_35976	MTA_S_137857	24.577812	6.510268	150.175178	1
2607	MTA_S_137857	MTA_S_31334	17.296606	3.945737	152.100821	1
2608	MTA_S_31334	MTA_L_31334	0	0	151.837862	1
2609	MTA_S_31334	MTS_S_4101	15.955251	2.816851	125.924593	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2610	MTA_S_137857	MTA_S_137860	5.755341	1.279434	72.726209	1
2611	MTA_S_137860	MTS_S_50606	5.743208	1.27273	125.927895	1
2612	MTA_S_35976	MTA_L_35976	0	0	151.586013	1
2613	MTA_S_35976	MTA_S_35983	46.92067	9.458509	151.220696	1
2614	MTA_S_35983	MTA_S_35953	46.849959	9.398901	150.060153	1
2615	MTA_S_35953	MTA_S_35952	35.530533	6.451048	72.738461	1
2616	MTA_S_35952	MTA_L_35952	35.519454	6.441708	161.317232	1
2617	MTA_S_35953	MTS_S_4122	9.971535	1.81161	151.853553	1
2618	MTA_S_146499	MTA_S_31679	14.423054	3.363284	151.306618	1
2619	MTA_S_31679	MTA_S_81540	14.406407	3.34925	149.960012	1
2620	MTA_S_81540	MTA_S_31687	13.169434	2.309093	72.728284	1
2621	MTA_S_31687	MTA_L_31687	13.158039	2.304982	105.95902	1
2622	MTA_S_81540	MTA_S_81541	1.211543	1.021305	149.962422	1
2623	MTA_S_81541	MTA_S_81542	0.013771	0.011609	151.535865	1
2624	MTA_S_81542	MTA_L_81542	0	0	149.953923	1
2625	MTA_S_146499	MTA_L_35984	0	0	150.837808	1
2626	MTA_S_35985	MTA_S_36292	56.653598	10.858764	72.76283	1
2627	MTA_S_36292	MTA_L_36292	56.645305	10.851773	161.620987	1
2628	MTA_S_31322	MTA_L_36294	0	0	150.428603	1
2629	MTA_S_35958	MTA_S_35957	40.338919	7.509756	72.742801	1
2630	MTA_S_35957	MTA_L_35957	40.327819	7.500399	161.378674	1
2631	MTA_S_31689	MTA_S_209185	19.788941	4.819739	150.503851	1
2632	MTA_S_209185	MTA_S_31988	19.014736	4.167101	150.410328	1
2633	MTA_S_31988	MTS_S_141217	6.170843	1.07815	72.725321	1
2634	MTA_S_31988	MTA_S_31987	1.444519	0.229837	72.723934	1
2635	MTA_S_31987	MTA_L_31987	1.431954	0.219245	160.802785	1
2636	MTA_S_31988	MTA_L_32004	0	0	150.629518	1
2637	MTA_S_31332	MTA_S_35956	46.370021	9.096147	72.750315	1
2638	MTA_S_35956	MTA_L_35956	46.353248	9.082008	161.444248	1
2639	MTA_S_136626	MTA_S_136625	348.648455	106.956244	151.367995	1
2640	MTA_S_136625	MTA_S_136624	348.598898	106.914468	151.375752	1
2641	MTA_S_136624	MTA_S_31344	347.245465	105.773553	152.565294	1
2642	MTA_S_31344	MTA_S_31341	347.205263	105.739664	151.356939	1
2643	MTA_S_31341	MTA_S_31342	345.847072	104.594738	152.640528	1
2644	MTA_S_31342	MTA_S_31343	344.937833	103.828269	152.245288	1
2645	MTA_S_31343	MTA_S_2218	343.6651	102.755382	152.678251	1
2646	MTA_S_2218	MTS_S_3005	7.199757	5.327454	133.782899	1
2647	MTA_S_2218	MTA_S_2217	315.650639	91.50588	151.081798	1
2648	MTA_S_2217	MTS_S_3007	38.871044	7.037798	72.768136	1
2649	MTA_S_2217	MTA_S_119250	276.730804	84.426953	150.824711	1
2650	MTA_S_119250	MTA_S_119251	159.876351	42.524669	151.421838	1
2651	MTA_S_119251	MTA_S_119252	159.85646	42.507901	150.238718	1
2652	MTA_S_119252	MTA_S_119253	158.392012	41.273403	151.888392	1
2653	MTA_S_119253	MTA_S_119254	157.077855	40.165596	151.74015	1
2654	MTA_S_119254	MTA_S_119255	154.890228	38.321473	152.79483	1
2655	MTA_S_119255	MTA_S_43129	154.889291	38.320684	150.196834	1

Continua en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2656	MTA_S_43129	MTA_S_39923	76.059399	22.064259	151.508762	1
2657	MTA_S_39923	MTA_S_39924	73.841726	20.194807	152.690603	1
2658	MTA_S_39924	MTA_S_39925	72.278388	18.876947	151.917349	1
2659	MTA_S_39925	MTA_S_39926	70.852649	17.67508	151.756674	1
2660	MTA_S_39926	MTA_S_39927	70.417841	17.308545	150.532905	1
2661	MTA_S_39927	MTA_S_39919	69.093246	16.191941	151.635755	1
2662	MTA_S_39919	MTA_S_39920	31.663608	8.604756	151.249002	1
2663	MTA_S_39920	MTA_S_39921	30.163548	7.340203	151.820343	1
2664	MTA_S_39921	MTA_S_36819	27.618485	5.194711	153.108164	1
2665	MTA_S_36819	MTA_L_32003	0	0	0	0
2666	MTA_S_36819	MTA_S_40267	27.61727	5.19404	72.732555	1
2667	MTA_S_40267	MTA_L_40267	27.605082	5.187305	134.278002	1
2668	MTA_S_39919	MTA_S_39929	36.383175	6.707823	72.742393	1
2669	MTA_S_39929	MTA_L_39929	36.35807	6.698766	106.184304	1
2670	MTA_S_43129	MTA_S_166776	63.247125	12.410115	100.628194	1
2671	MTA_S_166776	MTA_S_76796	37.634661	7.082999	72.74219	1
2672	MTA_S_76796	MTA_L_76796	37.626361	7.080005	106.187447	1
2673	MTA_S_166776	MTA_S_76792	25.595883	5.321133	72.738997	1
2674	MTA_S_76792	MTA_S_76793	24.024141	4.754089	101.037347	1
2675	MTA_S_76793	MTA_S_36576	22.61376	4.245261	100.939068	1
2676	MTA_S_36576	MTS_S_134031	0.113292	0.012795	72.726734	1
2677	MTA_S_36576	MTA_S_36577	17.077479	3.069234	100.776773	1
2678	MTA_S_36577	MTA_S_36578	17.056985	3.06184	72.73984	1
2679	MTA_S_36578	MTA_L_36578	17.011472	3.04542	106.00956	1
2680	MTA_S_36576	MTA_S_77861	4.2469	0.737833	72.729694	1
2681	MTA_S_77861	MTA_L_77861	4.223633	0.729439	105.87834	1
2682	MTA_S_119250	MTA_S_2213	115.649153	40.886241	150.253028	1
2683	MTA_S_2213	MTA_L_109435	0	0	149.941348	1
2684	MTA_S_2213	MTA_S_2214	115.634423	40.873824	150.102021	1
2685	MTA_S_2214	MTA_S_2215	115.628732	40.869027	150.09772	1
2686	MTA_S_2215	MTA_S_2216	115.623044	40.864231	150.097675	1
2687	MTA_S_2216	MTA_S_109435	115.612384	40.855245	150.103183	1
2688	MTA_S_85601	MTA_S_85600	113.050446	38.787702	150.086154	1
2689	MTA_S_85600	MTA_S_85598	113.047711	38.785396	150.086195	1
2690	MTA_S_85598	MTA_S_85599	111.54089	37.515144	151.805686	1
2691	MTA_S_85599	MTA_S_43348	109.738289	35.995549	152.188594	1
2692	MTA_S_43348	MTA_S_43349	88.574345	31.306694	151.536297	1
2693	MTA_S_43349	MTA_S_43350	87.957999	30.787128	150.779683	1
2694	MTA_S_43350	MTA_S_43351	87.837804	30.685806	150.172962	1
2695	MTA_S_43351	MTA_S_43352	86.170179	29.280034	152.071855	1
2696	MTA_S_43352	MTA_S_43353	85.145715	28.416433	151.30381	1
2697	MTA_S_43353	MTA_S_36845	85.118539	28.393524	150.052903	1
2698	MTA_S_36845	MTA_S_36846	55.242547	22.711406	150.007067	1
2699	MTA_S_36846	MTA_S_36847	55.208171	22.682428	150.016094	1
2700	MTA_S_36847	MTA_S_36848	53.65908	21.376577	151.920944	1
2701	MTA_S_36848	MTA_S_36849	52.233518	20.174859	151.787683	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2702	MTA_S_36849	MTA_S_15465	51.357476	19.436375	151.099742	1
2703	MTA_S_15465	MTA_S_15466	9.557673	10.103502	151.207812	1
2704	MTA_S_15466	MTA_S_163996	8.184282	8.945732	151.727947	1
2705	MTA_S_163996	MTA_S_163997	7.759277	8.397011	183.310804	1
2706	MTA_S_163997	MTA_S_163998	5.574165	5.575828	185.719252	1
2707	MTA_S_163998	MTS_S_109886	5.529092	5.517635	182.785436	1
2708	MTA_S_163999	MTA_S_164000	4.843739	5.047772	182.787321	1
2709	MTA_S_164000	MTA_S_164001	3.624339	3.777008	164.329135	1
2710	MTA_S_164001	MTA_S_164002	2.386181	2.486695	164.360657	1
2711	MTA_S_164002	MTA_S_164003	1.138515	1.186473	164.37733	1
2712	MTA_S_164003	MTA_L_164003	0	0	164.211963	1
2713	MTA_S_15465	MTA_S_36822	39.883637	7.717542	150.223215	1
2714	MTA_S_36822	MTA_S_41008	39.856488	7.694655	149.987336	1
2715	MTA_S_41008	MTA_S_41007	39.855722	7.694009	72.742384	1
2716	MTA_S_41007	MTA_L_41007	39.844613	7.684644	161.368184	1
2717	MTA_S_15465	MTA_L_36844	0	0	150.884693	1
2718	MTA_S_36845	MTA_S_41010	29.848067	5.658578	72.733865	1
2719	MTA_S_41010	MTA_L_41010	29.836955	5.64921	161.221831	1
2720	MTA_S_43348	MTA_S_45241	19.909325	3.631237	72.728537	1
2721	MTA_S_45241	MTA_L_45241	19.901602	3.624727	161.073653	1
2722	MTA_S_2218	MTA_S_36166	18.922562	4.327013	151.975111	1
2723	MTA_S_36166	MTA_S_310002	16.79805	3.560589	101.337229	1
2724	MTA_S_310002	MTS_S_184318	1.098103	0.269652	72.725555	1
2725	MTA_S_310002	MTA_S_36168	14.716722	2.933938	100.634242	1
2726	MTA_S_36168	MTA_S_36169	14.213978	2.752571	100.329166	1
2727	MTA_S_36169	MTA_S_36170	13.483904	2.489195	100.476336	1
2728	MTA_S_36170	MTA_S_35943	13.456514	2.479314	100.019466	1
2729	MTA_S_35943	MTA_S_35944	13.454534	2.477646	72.726255	1
2730	MTA_S_35944	MTA_L_35944	13.446373	2.470766	160.98117	1
2731	MTA_S_136627	MTA_S_136628	38.099043	7.900781	100.034514	1
2732	MTA_S_136628	MTA_S_136629	36.797607	7.431258	100.784636	1
2733	MTA_S_136629	MTA_S_31990	35.789699	7.067631	100.615253	1
2734	MTA_S_31990	MTA_S_31695	33.533683	6.253719	100.872039	1
2735	MTA_S_31695	MTA_S_31694	33.524519	6.250413	72.741584	1
2736	MTA_S_31694	MTA_L_31694	33.506098	6.243767	106.149374	1
2737	MTA_S_31990	MTA_L_31991	0	0	100.206324	1
2738	MTA_S_31990	MTA_L_31992	0	0	100.28333	1
2739	MTA_S_136627	MTA_S_136635	6.270463	1.069834	72.724861	1
2740	MTA_S_136635	MTA_L_136635	6.25797	1.059302	160.878478	1
2741	MTA_S_136616	MTA_S_136615	58.91531	15.066679	150.025319	1
2742	MTA_S_136615	MTA_S_136636	58.862788	15.022405	150.033459	1
2743	MTA_S_136636	MTA_S_136637	50.372559	13.450487	125.991597	1
2744	MTA_S_136637	MTA_S_31693	49.070754	12.731151	126.958536	1
2745	MTA_S_31693	MTA_S_31692	27.13832	4.916529	72.732114	1
2746	MTA_S_31692	MTA_L_31692	27.126161	4.90981	134.266216	1
2747	MTA_S_31693	MTA_S_31997	20.55656	7.054357	127.007331	1

Continúa en la siguiente página

Tabla B.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2748	MTA_S_31997	MTA_S_31998	19.221087	6.316416	126.988313	1
2749	MTA_S_31998	MTA_S_31993	17.729172	5.492031	127.123972	1
2750	MTA_S_31993	MTA_S_31994	10.91428	2.476173	151.113322	1
2751	MTA_S_31994	MTA_S_31995	10.189235	1.864976	150.808344	1
2752	MTA_S_31995	MTA_S_31986	10.162089	1.842093	149.969251	1
2753	MTA_S_31986	MTA_S_31985	10.161324	1.841447	72.724251	1
2754	MTA_S_31985	MTA_L_31985	10.150279	1.832137	160.934316	1
2755	MTA_S_31993	MTA_S_32000	4.384075	1.387422	127.096149	1
2756	MTA_S_32000	MTA_S_31697	4.353723	1.370651	125.941237	1
2757	MTA_S_31697	MTA_S_31696	2.615109	0.409948	72.723324	1
2758	MTA_S_31696	MTA_L_31696	2.602974	0.403242	133.987869	1
2759	MTA_S_31697	MTA_S_32002	1.70705	0.943262	125.941064	1
2760	MTA_S_32002	MTA_S_32003	0.033838	0.018698	127.280978	1
2761	MTA_S_32003	MTA_L_32003	0	0	125.943974	1
2762	MTA_S_136636	MTS_S_118337	8.421718	1.534061	72.727961	1
2763	MTA_S_136623	MTA_S_136622	51.913656	12.668902	72.76322	1
2764	MTA_S_136622	MTA_S_136617	51.869851	12.631974	150.01191	1
2765	MTA_S_136617	MTA_S_136618	40.823908	10.664359	150.017935	1
2766	MTA_S_136618	MTA_S_136619	39.424165	9.484406	151.462815	1
2767	MTA_S_136619	MTA_S_136620	37.772382	8.091988	151.743227	1
2768	MTA_S_136620	MTA_S_136621	36.14381	6.719137	151.729066	1
2769	MTA_S_136621	MTA_S_31984	36.116654	6.696246	149.979017	1
2770	MTA_S_31984	MTS_S_37692	5.552482	1.11056	72.730159	1
2771	MTA_S_31984	MTA_S_31698	30.552647	5.579094	72.734252	1
2772	MTA_S_31698	MTA_L_31698	30.541592	5.569775	161.223312	1
2773	MTA_S_136617	MTA_S_136633	10.984016	1.915411	72.725836	1
2774	MTA_S_136633	MTA_L_136633	10.971514	1.904872	160.944725	1

¹ línea conectada = 1 , línea desconectada = 0.

Fuente: Elaboración del autor.

B.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 1

Tabla B.3: Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV del caso de estudio 1.

Nodo (i)	P_i^S [MW 3F]	Q_i^S [MVar 3F]	S_S [MVA 3F]
NODOFUENTE-0500010S	6.246287	1.798512	6.500057
NODOFUENTE-0500020S	8.034883	2.101199	8.305082

Fuente: Elaboración del autor.

Anexo C

Resultados del caso de estudio 2: Fallas múltiples en los alimentadores 0204 y 0201

C.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2.

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1	16203_BARRA	0.990806	6.242079	0
2	18474_BARRA	1.034339	6.516335	1
3	18475_BARRA	1.034336	6.516319	1
4	18506_BARRA	1.035611	6.524348	1
5	18538_BARRA	1.036372	6.529143	1
6	18540_BARRA	1.036366	6.529108	1
7	20074_BARRA	1.036656	6.530931	1
8	20394_BARRA	0.99306	6.256276	1
9	21034_BARRA	1.034328	6.516264	1
10	21036_BARRA	1.034324	6.516242	1
11	21355_BARRA	0.992905	6.255304	1
12	21674_BARRA	0.990478	6.24001	1
13	22010_BARRA	1.037112	6.533803	1
14	22011_BARRA	1.037108	6.533782	1
15	22026_BARRA	1.035771	6.525355	1
16	22029_BARRA	1.037378	6.535484	1
17	22030_BARRA	1.037382	6.535509	1
18	23595_BARRA	0.990303	6.238909	1
19	4651_BARRA	0.990468	6.23995	1
20	4654_BARRA	0.994465	6.265131	1
21	4655_BARRA	0.993281	6.257669	1
22	4667_BARRA	1.035776	6.525389	1
23	4675_BARRA	1.036662	6.530972	1
24	4679_BARRA	1.035865	6.525951	1
25	4685_BARRA	1.034543	6.517622	1
26	4686_BARRA	0.993848	6.261243	1
27	4694_BARRA	0.992914	6.255356	1
28	4699_BARRA	0.990806	6.242079	0
29	4701_BARRA	0.993845	6.261224	1
30	4706_BARRA	0.993057	6.256256	1
31	4711_BARRA	1.035609	6.524337	1
32	75_BARRA	0.994472	6.265172	1
33	MTA_L_101485	1.028122	6.477169	1
34	MTA_L_101486	0.94	5.922	0
35	MTA_L_101831	0.990932	6.242869	0
36	MTA_L_102028	0.990932	6.242869	0
37	MTA_L_102037	0.990806	6.242079	0
38	MTA_L_102272	0.990806	6.242079	0
39	MTA_L_108879	0.990806	6.242079	0
40	MTA_L_109435	1.033564	6.511452	1
41	MTA_L_111472	0.990806	6.242079	0
42	MTA_L_114011	1.028144	6.477306	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
43	MTA_L_11585	0.996879	6.280335	1
44	MTA_L_12640	0.996758	6.279573	1
45	MTA_L_134444	0.994545	6.265634	1
46	MTA_L_136631	1.032121	6.50236	1
47	MTA_L_136633	1.034134	6.515043	1
48	MTA_L_136635	1.034125	6.514988	1
49	MTA_L_145237	0.990806	6.242079	0
50	MTA_L_145251	1.028166	6.477449	1
51	MTA_L_145253	1.028239	6.477904	1
52	MTA_L_145255	1.028571	6.48	1
53	MTA_L_145257	1.02855	6.479864	1
54	MTA_L_149294	0.990932	6.242869	0
55	MTA_L_149295	0.990932	6.242869	0
56	MTA_L_149296	0.990932	6.242869	0
57	MTA_L_149299	0.990932	6.242869	0
58	MTA_L_149302	0.990932	6.242869	0
59	MTA_L_149308	0.990932	6.242869	0
60	MTA_L_149310	0.990932	6.242869	0
61	MTA_L_149312	0.990932	6.242869	0
62	MTA_L_149314	0.990932	6.242869	0
63	MTA_L_152991	0.990806	6.242079	0
64	MTA_L_153448	0.990932	6.242869	0
65	MTA_L_156033	0.978898	6.16706	1
66	MTA_L_163763	0.978738	6.166048	1
67	MTA_L_164003	1.032987	6.50782	1
68	MTA_L_188451	0.978586	6.165094	1
69	MTA_L_22051	0.985984	6.211699	1
70	MTA_L_22055	0.985968	6.211596	1
71	MTA_L_22057	0.985967	6.211595	1
72	MTA_L_222764	0.990933	6.242875	1
73	MTA_L_312850	1.03508	6.521003	1
74	MTA_L_31334	1.028978	6.48256	1
75	MTA_L_31677	1.032199	6.502852	1
76	MTA_L_31682	1.036054	6.52714	1
77	MTA_L_31687	1.029096	6.483304	1
78	MTA_L_31692	1.034013	6.514285	1
79	MTA_L_31694	1.034007	6.514246	1
80	MTA_L_31696	1.033959	6.513942	1
81	MTA_L_31698	1.034056	6.514555	1
82	MTA_L_31985	1.033955	6.513919	1
83	MTA_L_31987	1.03427	6.515903	1
84	MTA_L_31989	1.032554	6.505089	1
85	MTA_L_31991	1.03405	6.514518	1
86	MTA_L_31992	1.03405	6.514518	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
87	MTA_L_32003	1.033958	6.513936	1
88	MTA_L_32004	1.03427	6.515903	1
89	MTA_L_35944	1.0335	6.511052	1
90	MTA_L_35945	1.032186	6.502772	1
91	MTA_L_35946	1.032237	6.50309	1
92	MTA_L_35949	1.032597	6.505364	1
93	MTA_L_35951	1.030588	6.492704	1
94	MTA_L_35952	1.028971	6.482518	1
95	MTA_L_35956	1.034754	6.518953	1
96	MTA_L_35957	1.030801	6.494044	1
97	MTA_L_35964	1.032737	6.506243	1
98	MTA_L_35975	1.032209	6.502916	1
99	MTA_L_35976	1.028989	6.48263	1
100	MTA_L_35981	1.032432	6.504322	1
101	MTA_L_35984	1.029247	6.484257	1
102	MTA_L_36158	0.990806	6.242079	0
103	MTA_L_36159	0.990806	6.242079	0
104	MTA_L_36161	0.990806	6.242079	0
105	MTA_L_36164	0.990806	6.242079	0
106	MTA_L_36292	1.029458	6.485584	1
107	MTA_L_36294	1.030602	6.492794	1
108	MTA_L_36295	1.030588	6.492704	1
109	MTA_L_36297	1.030588	6.492704	1
110	MTA_L_36507	0.991762	6.248104	1
111	MTA_L_36578	1.033031	6.508098	1
112	MTA_L_36844	1.033022	6.50804	1
113	MTA_L_37003	0.988272	6.226112	1
114	MTA_L_37018	0.991214	6.244649	1
115	MTA_L_37019	0.996756	6.279566	1
116	MTA_L_37191	0.987333	6.220197	1
117	MTA_L_37200	0.991214	6.244647	1
118	MTA_L_37208	0.988272	6.226113	1
119	MTA_L_37360	0.985817	6.210648	1
120	MTA_L_37361	0.985198	6.206745	1
121	MTA_L_37364	0.985112	6.206206	1
122	MTA_L_37392	0.983989	6.199132	1
123	MTA_L_37573	0.990806	6.242079	0
124	MTA_L_39903	0.990932	6.242869	0
125	MTA_L_39905	0.990932	6.242869	0
126	MTA_L_39909	0.990932	6.242869	0
127	MTA_L_39910	0.990932	6.242869	0
128	MTA_L_39911	0.990932	6.242869	0
129	MTA_L_39912	0.990932	6.242869	0
130	MTA_L_39929	1.032899	6.507266	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
131	MTA_L_40014	0.990806	6.242079	0
132	MTA_L_40260	0.990806	6.242079	0
133	MTA_L_40267	1.032835	6.506862	1
134	MTA_L_41007	1.033018	6.508015	1
135	MTA_L_41010	1.033121	6.508664	1
136	MTA_L_43128	0.996075	6.275275	1
137	MTA_L_43447	0.985243	6.207029	1
138	MTA_L_43448	0.985831	6.210733	1
139	MTA_L_43450	0.985792	6.21049	1
140	MTA_L_43453	0.985492	6.208597	1
141	MTA_L_43454	0.978307	6.163335	1
142	MTA_L_43457	0.978434	6.164136	1
143	MTA_L_43458	0.978629	6.165363	1
144	MTA_L_43460	0.978834	6.166652	1
145	MTA_L_43463	0.980018	6.174114	1
146	MTA_L_43464	0.979288	6.169514	1
147	MTA_L_43466	0.986818	6.216956	1
148	MTA_L_43467	0.986685	6.216117	1
149	MTA_L_43470	0.98769	6.222444	1
150	MTA_L_43471	0.987617	6.221984	1
151	MTA_L_43474	0.987219	6.219479	1
152	MTA_L_43475	0.986323	6.213832	1
153	MTA_L_43478	0.978833	6.166647	1
154	MTA_L_43487	0.978361	6.163675	1
155	MTA_L_43727	0.986819	6.216961	1
156	MTA_L_43730	0.987632	6.222079	1
157	MTA_L_43739	0.978834	6.166651	1
158	MTA_L_43743	0.985318	6.207501	1
159	MTA_L_43746	0.985195	6.20673	1
160	MTA_L_43754	0.985207	6.206802	1
161	MTA_L_43762	0.985527	6.20882	1
162	MTA_L_44520	0.987632	6.22208	1
163	MTA_L_44528	0.987271	6.219807	1
164	MTA_L_44533	0.982577	6.190235	1
165	MTA_L_44535	0.991663	6.247477	1
166	MTA_L_44537	0.982255	6.188207	1
167	MTA_L_44539	0.988799	6.229437	1
168	MTA_L_44542	0.983984	6.199097	1
169	MTA_L_44544	0.990103	6.237648	1
170	MTA_L_44545	0.991747	6.248009	1
171	MTA_L_44548	0.991923	6.249114	1
172	MTA_L_44549	0.993648	6.25998	1
173	MTA_L_44758	0.986069	6.212234	1
174	MTA_L_44760	0.985943	6.211441	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
175	MTA_L_44761	0.987309	6.220048	1
176	MTA_L_44763	0.989934	6.236586	1
177	MTA_L_45200	0.996204	6.276082	1
178	MTA_L_45203	0.99789	6.286706	1
179	MTA_L_45204	0.99855	6.290867	1
180	MTA_L_45206	0.996358	6.277056	1
181	MTA_L_45209	0.995823	6.273686	1
182	MTA_L_45211	0.995417	6.271126	1
183	MTA_L_45213	0.995003	6.26852	1
184	MTA_L_45229	0.98175	6.185026	1
185	MTA_L_45230	0.984842	6.204503	1
186	MTA_L_45241	1.033311	6.509861	1
187	MTA_L_46864	0.990806	6.242079	0
188	MTA_L_46868	0.990806	6.242079	0
189	MTA_L_46874	0.990806	6.242079	0
190	MTA_L_50798	0.990806	6.242079	0
191	MTA_L_50800	0.990806	6.242079	0
192	MTA_L_50802	0.990806	6.242079	0
193	MTA_L_50803	0.990806	6.242079	0
194	MTA_L_50805	0.990806	6.242079	0
195	MTA_L_50808	0.990806	6.242079	0
196	MTA_L_50809	0.990806	6.242079	0
197	MTA_L_50811	0.990806	6.242079	0
198	MTA_L_50813	0.990806	6.242079	0
199	MTA_L_50982	0.990806	6.242079	0
200	MTA_L_50985	0.990806	6.242079	0
201	MTA_L_50988	0.990806	6.242079	0
202	MTA_L_50998	0.990806	6.242079	0
203	MTA_L_51000	0.990806	6.242079	0
204	MTA_L_51004	0.990806	6.242079	0
205	MTA_L_51646	0.990806	6.242079	0
206	MTA_L_51650	0.990806	6.242079	0
207	MTA_L_53278	0.986291	6.213635	1
208	MTA_L_57673	0.986297	6.213673	1
209	MTA_L_6369	0.995561	6.272035	1
210	MTA_L_76796	1.033112	6.508603	1
211	MTA_L_77316	1.028124	6.477183	1
212	MTA_L_77861	1.03305	6.508215	1
213	MTA_L_80760	0.983984	6.199099	1
214	MTA_L_81539	1.02855	6.479864	1
215	MTA_L_81542	1.028925	6.482226	1
216	MTA_L_81907	0.990806	6.242079	0
217	MTA_L_81912	0.990806	6.242079	0
218	MTA_L_81921	0.990806	6.242079	0

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
219	MTA_L_84311	0.94	5.922	0
220	MTA_L_97013	0.996359	6.27706	1
221	MTA_S_101479	1.028125	6.477185	1
222	MTA_S_101480	1.028124	6.477179	1
223	MTA_S_101481	1.028123	6.477175	1
224	MTA_S_101482	1.028123	6.477172	1
225	MTA_S_101483	1.028122	6.47717	1
226	MTA_S_101484	1.028122	6.477169	1
227	MTA_S_101485	1.028122	6.477169	1
228	MTA_S_101823	0.990932	6.242869	0
229	MTA_S_101824	0.990932	6.242869	0
230	MTA_S_101825	0.990932	6.242869	0
231	MTA_S_101827	0.990932	6.242869	0
232	MTA_S_101828	0.990932	6.242869	0
233	MTA_S_101829	0.990932	6.242869	0
234	MTA_S_101830	0.990932	6.242869	0
235	MTA_S_101831	0.990932	6.242869	0
236	MTA_S_102019	0.990932	6.242869	0
237	MTA_S_102020	0.990932	6.242869	0
238	MTA_S_102021	0.990932	6.242869	0
239	MTA_S_102022	0.990932	6.242869	0
240	MTA_S_102023	0.990932	6.242869	0
241	MTA_S_102024	0.990932	6.242869	0
242	MTA_S_102025	0.990932	6.242869	0
243	MTA_S_102027	0.990932	6.242869	0
244	MTA_S_102028	0.990806	6.242079	0
245	MTA_S_102031	0.990806	6.242079	0
246	MTA_S_102032	0.990806	6.242079	0
247	MTA_S_102034	0.990806	6.242079	0
248	MTA_S_102039	0.990806	6.242079	0
249	MTA_S_102040	0.990806	6.242079	0
250	MTA_S_102044	0.990806	6.242079	0
251	MTA_S_102091	0.990806	6.242079	0
252	MTA_S_102271	0.990806	6.242079	0
253	MTA_S_102272	0.990806	6.242079	0
254	MTA_S_108877	0.990806	6.242079	0
255	MTA_S_108879	0.990806	6.242079	0
256	MTA_S_108880	0.990806	6.242079	0
257	MTA_S_108881	0.990806	6.242079	0
258	MTA_S_109435	1.033562	6.511441	1
259	MTA_S_111472	0.990806	6.242079	0
260	MTA_S_114011	1.028144	6.477306	1
261	MTA_S_114024	1.028144	6.477307	1
262	MTA_S_11583	0.997597	6.284863	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
263	MTA_S_11584	0.996879	6.280335	1
264	MTA_S_119250	1.033572	6.511501	1
265	MTA_S_119251	1.033497	6.511032	1
266	MTA_S_119252	1.033496	6.511024	1
267	MTA_S_119253	1.033395	6.510389	1
268	MTA_S_119254	1.033306	6.509825	1
269	MTA_S_119255	1.033161	6.508915	1
270	MTA_S_121756	0.990806	6.242079	0
271	MTA_S_126258	0.997595	6.28485	1
272	MTA_S_126333	1.029786	6.487654	1
273	MTA_S_126334	1.029777	6.487593	1
274	MTA_S_126335	1.029617	6.486589	1
275	MTA_S_126336	1.029459	6.485589	1
276	MTA_S_12639	0.996758	6.279573	1
277	MTA_S_12640	0.996758	6.279573	1
278	MTA_S_134029	0.996134	6.275647	1
279	MTA_S_134031	0.996134	6.275647	1
280	MTA_S_134437	0.996628	6.278756	1
281	MTA_S_134438	0.995957	6.274531	1
282	MTA_S_134439	0.995243	6.270032	1
283	MTA_S_134440	0.994545	6.265635	1
284	MTA_S_134441	0.993999	6.262191	1
285	MTA_S_134442	0.993358	6.258156	1
286	MTA_S_134444	0.994545	6.265634	1
287	MTA_S_136330	0.990806	6.242079	0
288	MTA_S_136331	0.990806	6.242079	0
289	MTA_S_136332	0.990806	6.242079	0
290	MTA_S_136615	1.034054	6.514543	1
291	MTA_S_136616	1.034056	6.51455	1
292	MTA_S_136617	1.034134	6.515044	1
293	MTA_S_136618	1.034133	6.515037	1
294	MTA_S_136619	1.034109	6.514885	1
295	MTA_S_136620	1.034082	6.514715	1
296	MTA_S_136621	1.034057	6.514559	1
297	MTA_S_136622	1.034135	6.51505	1
298	MTA_S_136623	1.034136	6.515056	1
299	MTA_S_136624	1.034328	6.516267	1
300	MTA_S_136625	1.034336	6.516315	1
301	MTA_S_136626	1.034342	6.516355	1
302	MTA_S_136627	1.034125	6.514988	1
303	MTA_S_136628	1.034124	6.514981	1
304	MTA_S_136629	1.034082	6.514717	1
305	MTA_S_136630	1.032121	6.502362	1
306	MTA_S_136631	1.032121	6.502361	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
307	MTA_S_136633	1.034134	6.515044	1
308	MTA_S_136635	1.034125	6.514988	1
309	MTA_S_136636	1.034053	6.514534	1
310	MTA_S_136637	1.034051	6.514523	1
311	MTA_S_136838	0.984599	6.202976	1
312	MTA_S_136839	0.984291	6.201036	1
313	MTA_S_136840	0.984045	6.199483	1
314	MTA_S_137857	1.028988	6.482623	1
315	MTA_S_137860	1.028988	6.482622	1
316	MTA_S_137875	0.980455	6.176865	1
317	MTA_S_139899	0.990806	6.242079	0
318	MTA_S_139900	0.990806	6.242079	0
319	MTA_S_139901	0.990806	6.242079	0
320	MTA_S_140505	0.990806	6.242079	0
321	MTA_S_140506	0.990806	6.242079	0
322	MTA_S_142383	0.978559	6.164923	1
323	MTA_S_144629	0.990806	6.242079	0
324	MTA_S_144630	0.990806	6.242079	0
325	MTA_S_144631	0.990806	6.242079	0
326	MTA_S_145231	1.031099	6.495922	1
327	MTA_S_145232	1.031088	6.495853	1
328	MTA_S_145233	0.990806	6.242079	0
329	MTA_S_145234	1.028167	6.477453	1
330	MTA_S_145235	1.028168	6.477457	1
331	MTA_S_145236	1.028168	6.47746	1
332	MTA_S_145238	1.028237	6.477891	1
333	MTA_S_145239	1.028237	6.477892	1
334	MTA_S_145243	1.028566	6.479968	1
335	MTA_S_145245	1.02855	6.479866	1
336	MTA_S_145246	1.028565	6.479961	1
337	MTA_S_145249	1.028799	6.481435	1
338	MTA_S_145251	1.028167	6.477451	1
339	MTA_S_145253	1.028239	6.477905	1
340	MTA_S_145254	1.028572	6.480004	1
341	MTA_S_145255	1.028572	6.480002	1
342	MTA_S_145256	1.02855	6.479865	1
343	MTA_S_145257	1.02855	6.479864	1
344	MTA_S_146499	1.029247	6.484257	1
345	MTA_S_146500	1.029233	6.484167	1
346	MTA_S_146501	1.029201	6.483963	1
347	MTA_S_146502	1.029166	6.483743	1
348	MTA_S_146698	1.032201	6.502865	1
349	MTA_S_146699	1.032195	6.502826	1
350	MTA_S_146700	1.032209	6.502916	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
351	MTA_S_146701	1.032208	6.502911	1
352	MTA_S_146702	1.032207	6.502905	1
353	MTA_S_146703	1.032203	6.50288	1
354	MTA_S_147066	1.032186	6.502774	1
355	MTA_S_147067	1.032186	6.502772	1
356	MTA_S_148903	1.031221	6.496694	1
357	MTA_S_148904	1.031198	6.496549	1
358	MTA_S_149294	0.990932	6.242869	0
359	MTA_S_149295	0.990932	6.242869	0
360	MTA_S_149296	0.990932	6.242869	0
361	MTA_S_149297	0.990932	6.242869	0
362	MTA_S_149298	0.990932	6.242869	0
363	MTA_S_149299	0.990932	6.242869	0
364	MTA_S_149302	0.990932	6.242869	0
365	MTA_S_149303	0.990932	6.242869	0
366	MTA_S_149304	0.990932	6.242869	0
367	MTA_S_149305	0.990932	6.242869	0
368	MTA_S_149306	0.990932	6.242869	0
369	MTA_S_149309	0.990932	6.242869	0
370	MTA_S_149310	0.990932	6.242869	0
371	MTA_S_149312	0.990932	6.242869	0
372	MTA_S_149313	0.990932	6.242869	0
373	MTA_S_149314	0.990932	6.242869	0
374	MTA_S_150538	0.97836	6.163669	1
375	MTA_S_152927	1.028124	6.477182	1
376	MTA_S_152933	0.990806	6.242079	0
377	MTA_S_152934	0.990806	6.242079	0
378	MTA_S_152935	0.990806	6.242079	0
379	MTA_S_152936	0.990806	6.242079	0
380	MTA_S_152937	0.990806	6.242079	0
381	MTA_S_152990	0.990806	6.242079	0
382	MTA_S_153271	0.990806	6.242079	0
383	MTA_S_153272	0.990806	6.242079	0
384	MTA_S_153273	0.990806	6.242079	0
385	MTA_S_153446	0.990932	6.242869	0
386	MTA_S_153448	0.990932	6.242869	0
387	MTA_S_15465	1.033022	6.508041	1
388	MTA_S_15466	1.033016	6.507999	1
389	MTA_S_155978	0.978905	6.167103	1
390	MTA_S_155979	0.978933	6.16728	1
391	MTA_S_155980	0.978905	6.167099	1
392	MTA_S_155981	0.979319	6.169709	1
393	MTA_S_155982	0.979319	6.169712	1
394	MTA_S_155983	0.979325	6.169748	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
395	MTA_S_155984	0.979325	6.169747	1
396	MTA_S_155985	0.980455	6.176865	1
397	MTA_S_155986	0.980557	6.177509	1
398	MTA_S_155987	0.98042	6.176648	1
399	MTA_S_155993	0.980814	6.179128	1
400	MTA_S_155994	0.980605	6.177811	1
401	MTA_S_155996	0.97918	6.168833	1
402	MTA_S_155997	0.979059	6.168072	1
403	MTA_S_155998	0.978959	6.167439	1
404	MTA_S_155999	0.980423	6.176665	1
405	MTA_S_156000	0.980559	6.177524	1
406	MTA_S_156001	0.978906	6.16711	1
407	MTA_S_156002	0.978905	6.167102	1
408	MTA_S_156003	0.978935	6.167288	1
409	MTA_S_156033	0.978898	6.16706	1
410	MTA_S_158089	0.990932	6.242869	0
411	MTA_S_158566	0.984892	6.204818	1
412	MTA_S_158567	0.984911	6.204938	1
413	MTA_S_158568	0.9849	6.204871	1
414	MTA_S_160172	0.978502	6.164565	1
415	MTA_S_163508	0.99636	6.277069	1
416	MTA_S_163761	0.978737	6.166045	1
417	MTA_S_163763	0.978737	6.166041	1
418	MTA_S_163996	1.033007	6.507946	1
419	MTA_S_163997	1.033005	6.507934	1
420	MTA_S_163998	1.032997	6.507881	1
421	MTA_S_163999	1.032995	6.507869	1
422	MTA_S_164000	1.032995	6.507868	1
423	MTA_S_164001	1.032992	6.507847	1
424	MTA_S_164002	1.032989	6.507832	1
425	MTA_S_164003	1.032988	6.507823	1
426	MTA_S_164007	0.978737	6.166041	1
427	MTA_S_164346	0.978577	6.165038	1
428	MTA_S_166776	1.033112	6.508607	1
429	MTA_S_174242	0.978899	6.167062	1
430	MTA_S_188449	0.978586	6.165094	1
431	MTA_S_188452	0.978586	6.165089	1
432	MTA_S_196449	0.984835	6.204458	1
433	MTA_S_205841	1.035335	6.522608	1
434	MTA_S_208994	0.995948	6.27447	1
435	MTA_S_209185	1.034276	6.515939	1
436	MTA_S_211381	0.990932	6.242869	0
437	MTA_S_211382	0.990932	6.242869	0
438	MTA_S_22047	0.986029	6.211981	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
439	MTA_S_22048	0.985997	6.21178	1
440	MTA_S_22049	0.985984	6.211702	1
441	MTA_S_22050	0.985978	6.211661	1
442	MTA_S_22053	0.98598	6.211671	1
443	MTA_S_22054	0.985968	6.211596	1
444	MTA_S_22055	0.985968	6.211596	1
445	MTA_S_22057	0.985968	6.211596	1
446	MTA_S_2213	1.033564	6.511452	1
447	MTA_S_2214	1.033563	6.511449	1
448	MTA_S_2215	1.033563	6.511447	1
449	MTA_S_2216	1.033563	6.511445	1
450	MTA_S_2217	1.033574	6.511514	1
451	MTA_S_2218	1.033576	6.51153	1
452	MTA_S_222760	0.990933	6.242876	1
453	MTA_S_222761	0.990924	6.242819	1
454	MTA_S_222762	0.990911	6.242742	1
455	MTA_S_222763	0.990977	6.243157	1
456	MTA_S_276629	0.997604	6.284903	1
457	MTA_S_291237	0.990806	6.242079	0
458	MTA_S_298988	1.032654	6.505717	1
459	MTA_S_310002	1.033529	6.511123	1
460	MTA_S_312850	1.03508	6.521003	1
461	MTA_S_31321	1.030588	6.492706	1
462	MTA_S_31322	1.030602	6.492794	1
463	MTA_S_31323	1.030599	6.492771	1
464	MTA_S_31324	1.030593	6.492735	1
465	MTA_S_31326	1.031015	6.495397	1
466	MTA_S_31327	1.032432	6.504322	1
467	MTA_S_31328	1.032192	6.502813	1
468	MTA_S_31329	1.031903	6.500986	1
469	MTA_S_31330	1.031577	6.498937	1
470	MTA_S_31331	1.031332	6.497393	1
471	MTA_S_31332	1.034755	6.518956	1
472	MTA_S_31334	1.028978	6.48256	1
473	MTA_S_31337	1.030542	6.492413	1
474	MTA_S_31338	1.030268	6.490689	1
475	MTA_S_31339	1.030135	6.489852	1
476	MTA_S_31340	1.030005	6.489033	1
477	MTA_S_31341	1.034114	6.514919	1
478	MTA_S_31342	1.033907	6.513615	1
479	MTA_S_31343	1.033768	6.512741	1
480	MTA_S_31344	1.03412	6.514959	1
481	MTA_S_31346	1.03217	6.502674	1
482	MTA_S_31347	1.032153	6.502566	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
483	MTA_S_31348	1.032136	6.502457	1
484	MTA_S_31349	1.032199	6.502852	1
485	MTA_S_31677	1.032199	6.502852	1
486	MTA_S_31679	1.029099	6.483321	1
487	MTA_S_31680	1.036066	6.527214	1
488	MTA_S_31681	1.036054	6.52714	1
489	MTA_S_31682	1.036054	6.52714	1
490	MTA_S_31684	1.035741	6.525166	1
491	MTA_S_31686	1.03508	6.521003	1
492	MTA_S_31687	1.029096	6.483305	1
493	MTA_S_31689	1.034283	6.515982	1
494	MTA_S_31690	1.034249	6.51577	1
495	MTA_S_31692	1.034014	6.514286	1
496	MTA_S_31693	1.034014	6.514286	1
497	MTA_S_31694	1.034008	6.514249	1
498	MTA_S_31695	1.034008	6.514253	1
499	MTA_S_31696	1.033959	6.513942	1
500	MTA_S_31697	1.033959	6.513942	1
501	MTA_S_31698	1.034056	6.514556	1
502	MTA_S_31984	1.034057	6.514556	1
503	MTA_S_31985	1.033955	6.513919	1
504	MTA_S_31986	1.033955	6.513919	1
505	MTA_S_31987	1.03427	6.515903	1
506	MTA_S_31988	1.03427	6.515903	1
507	MTA_S_31989	1.032554	6.505089	1
508	MTA_S_31990	1.034051	6.514518	1
509	MTA_S_31993	1.033964	6.513971	1
510	MTA_S_31994	1.033959	6.51394	1
511	MTA_S_31995	1.033956	6.51392	1
512	MTA_S_31997	1.033996	6.514175	1
513	MTA_S_31998	1.03398	6.514074	1
514	MTA_S_32000	1.033959	6.513943	1
515	MTA_S_32002	1.033959	6.513942	1
516	MTA_S_32003	1.033958	6.513936	1
517	MTA_S_32005	0.990806	6.242079	0
518	MTA_S_32006	1.032514	6.504837	1
519	MTA_S_32323	0.990932	6.242869	0
520	MTA_S_32324	0.990932	6.242869	0
521	MTA_S_32325	0.990932	6.242869	0
522	MTA_S_32326	0.990932	6.242869	0
523	MTA_S_32327	0.990932	6.242869	0
524	MTA_S_3247	0.986818	6.216956	1
525	MTA_S_35943	1.0335	6.511052	1
526	MTA_S_35944	1.0335	6.511052	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
527	MTA_S_35945	1.032186	6.502772	1
528	MTA_S_35946	1.032237	6.503091	1
529	MTA_S_35947	1.032237	6.503092	1
530	MTA_S_35948	1.032598	6.505365	1
531	MTA_S_35949	1.032598	6.505365	1
532	MTA_S_35950	1.030588	6.492704	1
533	MTA_S_35951	1.030588	6.492704	1
534	MTA_S_35952	1.028971	6.482519	1
535	MTA_S_35953	1.028971	6.482519	1
536	MTA_S_35956	1.034755	6.518954	1
537	MTA_S_35957	1.030801	6.494045	1
538	MTA_S_35958	1.030801	6.494046	1
539	MTA_S_35959	1.032737	6.506243	1
540	MTA_S_35960	1.032728	6.506184	1
541	MTA_S_35962	1.032458	6.504488	1
542	MTA_S_35963	1.032432	6.504323	1
543	MTA_S_35966	1.032423	6.504268	1
544	MTA_S_35967	1.032368	6.503916	1
545	MTA_S_35968	1.032325	6.503645	1
546	MTA_S_35969	1.032281	6.50337	1
547	MTA_S_35970	1.032238	6.5031	1
548	MTA_S_35972	1.032236	6.503088	1
549	MTA_S_35973	1.032221	6.502995	1
550	MTA_S_35976	1.028989	6.482631	1
551	MTA_S_35978	1.032547	6.505049	1
552	MTA_S_35979	1.032539	6.504993	1
553	MTA_S_35981	1.032432	6.504322	1
554	MTA_S_35983	1.028973	6.482527	1
555	MTA_S_35985	1.029458	6.485586	1
556	MTA_S_35986	1.029427	6.485389	1
557	MTA_S_35987	1.029261	6.484342	1
558	MTA_S_35989	1.033152	6.508855	1
559	MTA_S_35990	1.031182	6.496448	1
560	MTA_S_35991	1.031168	6.496357	1
561	MTA_S_35992	1.031148	6.496231	1
562	MTA_S_35993	1.031124	6.496078	1
563	MTA_S_36156	0.990806	6.242079	0
564	MTA_S_36157	0.990806	6.242079	0
565	MTA_S_36158	0.990806	6.242079	0
566	MTA_S_36159	0.990806	6.242079	0
567	MTA_S_36160	0.990806	6.242079	0
568	MTA_S_36161	0.990806	6.242079	0
569	MTA_S_36162	0.990806	6.242079	0
570	MTA_S_36164	0.990806	6.242079	0

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
571	MTA_S_36166	1.033561	6.511435	1
572	MTA_S_36168	1.033516	6.511149	1
573	MTA_S_36169	1.033509	6.511109	1
574	MTA_S_36170	1.033501	6.511054	1
575	MTA_S_36291	1.032488	6.504674	1
576	MTA_S_36292	1.029458	6.485585	1
577	MTA_S_36295	1.030588	6.492704	1
578	MTA_S_36507	0.991763	6.248107	1
579	MTA_S_36576	1.03305	6.508216	1
580	MTA_S_36577	1.033033	6.508105	1
581	MTA_S_36578	1.033032	6.508102	1
582	MTA_S_36819	1.032835	6.506864	1
583	MTA_S_36822	1.033019	6.508019	1
584	MTA_S_36845	1.033121	6.508665	1
585	MTA_S_36846	1.033121	6.508661	1
586	MTA_S_36847	1.03312	6.508655	1
587	MTA_S_36848	1.03308	6.508402	1
588	MTA_S_36849	1.033044	6.508177	1
589	MTA_S_37000	0.99789	6.286707	1
590	MTA_S_37001	0.997359	6.283365	1
591	MTA_S_37002	0.988272	6.226114	1
592	MTA_S_37004	0.989954	6.236711	1
593	MTA_S_37005	0.989934	6.236587	1
594	MTA_S_37006	0.991214	6.244649	1
595	MTA_S_37007	0.991037	6.243533	1
596	MTA_S_37008	0.990526	6.240312	1
597	MTA_S_37009	0.995418	6.271132	1
598	MTA_S_37010	0.995303	6.270411	1
599	MTA_S_37011	0.995228	6.269938	1
600	MTA_S_37012	0.995118	6.269246	1
601	MTA_S_37013	0.99504	6.26875	1
602	MTA_S_37014	0.995675	6.272753	1
603	MTA_S_37015	0.996389	6.277248	1
604	MTA_S_37016	0.996374	6.277159	1
605	MTA_S_37017	0.996365	6.277099	1
606	MTA_S_37019	0.996757	6.279569	1
607	MTA_S_37020	0.998514	6.290638	1
608	MTA_S_37021	0.998569	6.290984	1
609	MTA_S_37103	0.991935	6.24919	1
610	MTA_S_37104	0.993648	6.259981	1
611	MTA_S_37106	0.996314	6.276777	1
612	MTA_S_37190	0.998569	6.290983	1
613	MTA_S_37191	0.987333	6.220198	1
614	MTA_S_37193	0.996352	6.277017	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
615	MTA_S_37194	0.99627	6.276502	1
616	MTA_S_37195	0.99618	6.275935	1
617	MTA_S_37196	0.996107	6.275472	1
618	MTA_S_37197	0.996013	6.274881	1
619	MTA_S_37198	0.995946	6.274461	1
620	MTA_S_37199	0.99592	6.274297	1
621	MTA_S_37202	0.989438	6.233462	1
622	MTA_S_37203	0.989026	6.230864	1
623	MTA_S_37204	0.989011	6.23077	1
624	MTA_S_37205	0.988995	6.230669	1
625	MTA_S_37206	0.988894	6.230031	1
626	MTA_S_37207	0.988431	6.227118	1
627	MTA_S_37209	0.996128	6.275604	1
628	MTA_S_37210	0.995603	6.272298	1
629	MTA_S_37211	0.995052	6.268829	1
630	MTA_S_37212	0.994607	6.266027	1
631	MTA_S_37213	0.994537	6.265582	1
632	MTA_S_37214	0.99406	6.26258	1
633	MTA_S_37216	0.993201	6.257168	1
634	MTA_S_37217	0.992634	6.253595	1
635	MTA_S_37218	0.992178	6.250722	1
636	MTA_S_37220	0.991844	6.248616	1
637	MTA_S_37221	0.991379	6.245687	1
638	MTA_S_37223	0.990619	6.240901	1
639	MTA_S_37224	0.990287	6.238805	1
640	MTA_S_37226	0.990167	6.238054	1
641	MTA_S_37227	0.990168	6.238057	1
642	MTA_S_37228	0.984843	6.204508	1
643	MTA_S_37229	0.985305	6.20742	1
644	MTA_S_37230	0.985758	6.210278	1
645	MTA_S_37232	0.982255	6.188209	1
646	MTA_S_37233	0.982057	6.186959	1
647	MTA_S_37234	0.981844	6.18562	1
648	MTA_S_37358	0.987761	6.222893	1
649	MTA_S_37359	0.985817	6.210648	1
650	MTA_S_37360	0.985817	6.210648	1
651	MTA_S_37361	0.985198	6.206746	1
652	MTA_S_37362	0.985198	6.206746	1
653	MTA_S_37363	0.985112	6.206207	1
654	MTA_S_37364	0.985112	6.206207	1
655	MTA_S_37365	0.985243	6.207032	1
656	MTA_S_37378	0.990103	6.23765	1
657	MTA_S_37379	0.989763	6.235508	1
658	MTA_S_37380	0.989446	6.233511	1

Continúa
Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
659	MTA_S_37381	0.989051	6.231023	1
660	MTA_S_37383	0.99192	6.249097	1
661	MTA_S_37384	0.991856	6.24869	1
662	MTA_S_37385	0.991798	6.248328	1
663	MTA_S_37386	0.98175	6.185026	1
664	MTA_S_37387	0.982577	6.190236	1
665	MTA_S_37388	0.983989	6.199132	1
666	MTA_S_37389	0.983716	6.19741	1
667	MTA_S_37390	0.983411	6.195486	1
668	MTA_S_37391	0.983108	6.193579	1
669	MTA_S_37393	0.986069	6.212235	1
670	MTA_S_37394	0.986079	6.212295	1
671	MTA_S_37573	0.990806	6.242079	0
672	MTA_S_39865	0.980018	6.174116	1
673	MTA_S_39903	0.990932	6.242869	0
674	MTA_S_39905	0.990932	6.242869	0
675	MTA_S_39906	0.990932	6.242869	0
676	MTA_S_39907	0.990932	6.242869	0
677	MTA_S_39908	0.990932	6.242869	0
678	MTA_S_39909	0.990932	6.242869	0
679	MTA_S_39911	0.990932	6.242869	0
680	MTA_S_39912	0.990932	6.242869	0
681	MTA_S_39913	0.990932	6.242869	0
682	MTA_S_39919	1.0329	6.507273	1
683	MTA_S_39920	1.032886	6.50718	1
684	MTA_S_39921	1.032866	6.507054	1
685	MTA_S_39923	1.033119	6.508648	1
686	MTA_S_39924	1.033047	6.508194	1
687	MTA_S_39925	1.032997	6.507882	1
688	MTA_S_39926	1.032953	6.507605	1
689	MTA_S_39927	1.03294	6.507521	1
690	MTA_S_39929	1.0329	6.50727	1
691	MTA_S_40013	0.990806	6.242079	0
692	MTA_S_40014	0.990806	6.242079	0
693	MTA_S_40015	0.990806	6.242079	0
694	MTA_S_40016	0.990806	6.242079	0
695	MTA_S_40024	0.990806	6.242079	0
696	MTA_S_40039	0.990806	6.242079	0
697	MTA_S_40040	0.990806	6.242079	0
698	MTA_S_40065	0.978386	6.163834	1
699	MTA_S_40261	0.990806	6.242079	0
700	MTA_S_40262	0.996411	6.277387	1
701	MTA_S_40264	0.991759	6.248082	1
702	MTA_S_40265	0.991736	6.247934	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1055	MTS_L_155889	1.03516	6.521506	1
1056	MTS_L_156079	1.036662	6.530972	1
1057	MTS_L_156080	1.036662	6.530972	1
1058	MTS_L_156084	1.036654	6.53092	1
1059	MTS_L_157411	0.992903	6.255288	1
1060	MTS_L_157413	0.992905	6.255304	1
1061	MTS_L_157895	0.993111	6.256602	1
1062	MTS_L_157925	0.990468	6.23995	1
1063	MTS_L_157932	0.993844	6.26122	1
1064	MTS_L_157940	0.990476	6.239998	1
1065	MTS_L_158015	0.994463	6.265119	1
1066	MTS_L_158019	1.034011	6.514271	1
1067	MTS_L_158321	1.035769	6.525347	1
1068	MTS_L_159632	0.993121	6.256665	1
1069	MTS_L_160734	0.994893	6.267824	1
1070	MTS_L_16694	0.989633	6.234687	1
1071	MTS_L_171159	0.990296	6.238864	1
1072	MTS_L_172117	0.997595	6.28485	1
1073	MTS_L_17332	0.990806	6.242079	0
1074	MTS_L_174642	0.985978	6.211664	1
1075	MTS_L_176247	0.993826	6.261104	1
1076	MTS_L_176297	1.039377	6.548072	1
1077	MTS_L_176313	0.990806	6.242079	0
1078	MTS_L_176951	1.039383	6.54811	1
1079	MTS_L_179181	1.03265	6.505696	1
1080	MTS_L_18293	1.033566	6.511465	1
1081	MTS_L_184323	1.033528	6.511227	1
1082	MTS_L_18608	0.990806	6.242079	0
1083	MTS_L_18630	1.028116	6.47713	1
1084	MTS_L_19248	0.990806	6.242079	0
1085	MTS_L_20527	1.039954	6.551713	1
1086	MTS_L_20859	1.032508	6.504799	1
1087	MTS_L_22153	1.035756	6.525263	1
1088	MTS_L_23414	1.028197	6.477639	1
1089	MTS_L_2385	0.989604	6.234507	1
1090	MTS_L_2387	0.989682	6.234997	1
1091	MTS_L_2389	0.989624	6.23463	1
1092	MTS_L_2399	0.989633	6.234691	1
1093	MTS_L_2401	0.989633	6.234685	1
1094	MTS_L_2402	0.989633	6.234685	1
1095	MTS_L_2409	0.990304	6.238913	1
1096	MTS_L_2410	0.9903	6.238893	1
1097	MTS_L_2414	0.991693	6.247667	1
1098	MTS_L_2416	0.993717	6.260415	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1099	MTS_L_2424	0.990424	6.239669	1
1100	MTS_L_2428	1.03401	6.514262	1
1101	MTS_L_2429	0.993047	6.256197	1
1102	MTS_L_2430	1.034018	6.514312	1
1103	MTS_L_24374	0.989733	6.23532	1
1104	MTS_L_2483	0.986022	6.211939	1
1105	MTS_L_2484	0.978723	6.165953	1
1106	MTS_L_2485	0.978722	6.165951	1
1107	MTS_L_2554	1.039958	6.551733	1
1108	MTS_L_2558	1.037377	6.535473	1
1109	MTS_L_2567	0.990806	6.242079	0
1110	MTS_L_2568	0.990806	6.242079	0
1111	MTS_L_2586	0.993155	6.256876	1
1112	MTS_L_2596	0.990806	6.242079	0
1113	MTS_L_2602	0.990806	6.242079	0
1114	MTS_L_2632	0.990154	6.237969	1
1115	MTS_L_2634	0.990153	6.237963	1
1116	MTS_L_2645	1.039994	6.551959	1
1117	MTS_L_2669	0.995648	6.272583	1
1118	MTS_L_2708	1.034535	6.517569	1
1119	MTS_L_2720	1.038474	6.542389	1
1120	MTS_L_2722	1.039379	6.54809	1
1121	MTS_L_27247	1.036651	6.530899	1
1122	MTS_L_27250	1.032498	6.504739	1
1123	MTS_L_2741	0.997205	6.282393	1
1124	MTS_L_2771	1.028204	6.477685	1
1125	MTS_L_2805	0.992802	6.254651	1
1126	MTS_L_2815	1.039897	6.551348	1
1127	MTS_L_2822	0.994459	6.26509	1
1128	MTS_L_28224	0.994472	6.265172	1
1129	MTS_L_28232	1.034467	6.517142	1
1130	MTS_L_2832	0.993924	6.261718	1
1131	MTS_L_2837	1.038477	6.542407	1
1132	MTS_L_2841	0.997181	6.282238	1
1133	MTS_L_2850	0.989775	6.235581	1
1134	MTS_L_2898	0.995512	6.271725	1
1135	MTS_L_2923	0.992187	6.250779	1
1136	MTS_L_2928	0.992462	6.252513	1
1137	MTS_L_2938	0.995509	6.271704	1
1138	MTS_L_29512	0.990806	6.242079	0
1139	MTS_L_2980	0.990932	6.242869	0
1140	MTS_L_2983	0.990932	6.242869	0
1141	MTS_L_2985	0.993113	6.25661	1
1142	MTS_L_2987	0.993194	6.25712	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1143	MTS_L_3015	1.035677	6.524762	1
1144	MTS_L_3029	0.992902	6.255283	1
1145	MTS_L_3030	0.992768	6.254441	1
1146	MTS_L_3031	0.99203	6.249788	1
1147	MTS_L_3032	0.992179	6.250727	1
1148	MTS_L_3033	0.992466	6.252533	1
1149	MTS_L_3035	0.99381	6.261002	1
1150	MTS_L_3042	1.035119	6.521247	1
1151	MTS_L_30791	0.990806	6.242079	0
1152	MTS_L_3106	0.99169	6.247646	1
1153	MTS_L_3107	0.99169	6.247648	1
1154	MTS_L_3109	0.991693	6.247667	1
1155	MTS_L_3113	0.994892	6.267818	1
1156	MTS_L_3131	0.989629	6.234665	1
1157	MTS_L_3133	0.989598	6.234469	1
1158	MTS_L_3135	0.989772	6.235563	1
1159	MTS_L_3136	0.99036	6.239268	1
1160	MTS_L_3137	0.990464	6.239925	1
1161	MTS_L_3138	0.990449	6.239827	1
1162	MTS_L_3139	0.990456	6.239872	1
1163	MTS_L_3140	0.990384	6.239416	1
1164	MTS_L_3141	0.990385	6.239423	1
1165	MTS_L_3142	0.99043	6.23971	1
1166	MTS_L_3145	0.990461	6.239906	1
1167	MTS_L_3147	0.990462	6.239912	1
1168	MTS_L_3148	0.991698	6.247695	1
1169	MTS_L_3149	0.991569	6.246886	1
1170	MTS_L_3156	0.98977	6.235551	1
1171	MTS_L_3160	0.993274	6.257629	1
1172	MTS_L_3179	1.036951	6.532793	1
1173	MTS_L_3183	1.036953	6.532805	1
1174	MTS_L_3190	1.036822	6.531977	1
1175	MTS_L_3200	1.034545	6.517636	1
1176	MTS_L_3209	1.034468	6.517146	1
1177	MTS_L_3226	1.035865	6.525949	1
1178	MTS_L_3245	1.039941	6.551627	1
1179	MTS_L_3248	0.990932	6.242869	0
1180	MTS_L_3265	1.037378	6.535483	1
1181	MTS_L_3277	1.034321	6.516221	1
1182	MTS_L_3296	1.034727	6.518783	1
1183	MTS_L_3305	1.035765	6.525317	1
1184	MTS_L_3314	1.035764	6.525315	1
1185	MTS_L_3315	1.03577	6.52535	1
1186	MTS_L_3318	1.036823	6.531982	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1187	MTS_L_3325	1.034324	6.51624	1
1188	MTS_L_3338	1.034056	6.514553	1
1189	MTS_L_3341	1.034134	6.515043	1
1190	MTS_L_3342	1.034133	6.515039	1
1191	MTS_L_3344	1.034141	6.515091	1
1192	MTS_L_3345	1.034163	6.515229	1
1193	MTS_L_3346	1.034192	6.515408	1
1194	MTS_L_3347	1.034284	6.51599	1
1195	MTS_L_3348	1.034056	6.514554	1
1196	MTS_L_3350	1.039916	6.551471	1
1197	MTS_L_3352	1.039911	6.551439	1
1198	MTS_L_3355	1.034542	6.517614	1
1199	MTS_L_3358	1.037368	6.535415	1
1200	MTS_L_3360	1.034527	6.51752	1
1201	MTS_L_3387	0.994446	6.265013	1
1202	MTS_L_3394	1.029128	6.483503	1
1203	MTS_L_3422	1.035164	6.521533	1
1204	MTS_L_3424	1.032522	6.504889	1
1205	MTS_L_3425	1.030582	6.492669	1
1206	MTS_L_3448	1.039998	6.551985	1
1207	MTS_L_3450	0.990806	6.242079	0
1208	MTS_L_3478	0.991407	6.245866	1
1209	MTS_L_3479	0.990806	6.242079	0
1210	MTS_L_34930	1.034332	6.516295	1
1211	MTS_L_3524	1.031086	6.495842	1
1212	MTS_L_3525	1.031172	6.496386	1
1213	MTS_L_3531	1.028123	6.477173	1
1214	MTS_L_3532	0.990806	6.242079	0
1215	MTS_L_35576	0.99758	6.284752	1
1216	MTS_L_3593	0.993998	6.262188	1
1217	MTS_L_3599	0.993922	6.26171	1
1218	MTS_L_3604	0.993277	6.257645	1
1219	MTS_L_36219	1.029774	6.487578	1
1220	MTS_L_3625	0.990806	6.242079	0
1221	MTS_L_3631	0.990806	6.242079	0
1222	MTS_L_3681	1.034511	6.51742	1
1223	MTS_L_3751	1.036573	6.530411	1
1224	MTS_L_37551	0.990454	6.23986	1
1225	MTS_L_37572	1.035423	6.523165	1
1226	MTS_L_37603	1.06	6.678	0
1227	MTS_L_37662	1.034057	6.514557	1
1228	MTS_L_3779	0.995383	6.270915	1
1229	MTS_L_37806	1.034051	6.514522	1
1230	MTS_L_3785	0.991726	6.247872	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
1231	MTS_L_3787	0.991726	6.247875	1
1232	MTS_L_3788	1.03577	6.525348	1
1233	MTS_L_3793	1.038475	6.54239	1
1234	MTS_L_3795	1.036592	6.530527	1
1235	MTS_L_3798	1.036012	6.526874	1
1236	MTS_L_3805	1.035864	6.52594	1
1237	MTS_L_3818	1.035606	6.524319	1
1238	MTS_L_3826	1.035474	6.523484	1
1239	MTS_L_3831	0.99301	6.255965	1
1240	MTS_L_3834	1.035422	6.52316	1
1241	MTS_L_3836	1.035423	6.523165	1
1242	MTS_L_38455	1.035468	6.523449	1
1243	MTS_L_3847	0.979999	6.173993	1
1244	MTS_L_38766	0.993191	6.257103	1
1245	MTS_L_38771	0.992775	6.25448	1
1246	MTS_L_38788	0.993796	6.260913	1
1247	MTS_L_3917	1.037108	6.533781	1
1248	MTS_L_3919	0.992182	6.250745	1
1249	MTS_L_3926	0.990806	6.242079	0
1250	MTS_L_3927	0.990806	6.242079	0
1251	MTS_L_3950	1.035586	6.524194	1
1252	MTS_L_3959	0.990463	6.239917	1
1253	MTS_L_3992	0.990806	6.242079	0
1254	MTS_L_4005	0.990806	6.242079	0
1255	MTS_L_4008	0.990806	6.242079	0
1256	MTS_L_4019	1.037085	6.533638	1
1257	MTS_L_4032	1.035671	6.524725	1
1258	MTS_L_4047	1.036575	6.530421	1
1259	MTS_L_4082	1.036366	6.529108	1
1260	MTS_L_4092	1.036366	6.529105	1
1261	MTS_L_4102	1.02897	6.482512	1
1262	MTS_L_4103	0.990806	6.242079	0
1263	MTS_L_4117	0.990806	6.242079	0
1264	MTS_L_4118	0.990806	6.242079	0
1265	MTS_L_4123	1.028961	6.482452	1
1266	MTS_L_4133	1.035141	6.521388	1
1267	MTS_L_4136	0.990806	6.242079	0
1268	MTS_L_4142	1.035631	6.524474	1
1269	MTS_L_4144	1.034149	6.515139	1
1270	MTS_L_4145	1.034484	6.517252	1
1271	MTS_L_4146	1.032707	6.506055	1
1272	MTS_L_4154	1.032452	6.50445	1
1273	MTS_L_4156	1.037497	6.536231	1
1274	MTS_L_4157	1.031071	6.495745	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
1275	MTS_L_42293	1.038476	6.542396	1
1276	MTS_L_42306	0.990806	6.242079	0
1277	MTS_L_42378	1.028794	6.481404	1
1278	MTS_L_42613	1.034276	6.515937	1
1279	MTS_L_4386	0.990369	6.239322	1
1280	MTS_L_45178	0.996133	6.27564	1
1281	MTS_L_45809	1.034445	6.517001	1
1282	MTS_L_46130	1.03472	6.518735	1
1283	MTS_L_48689	0.990806	6.242079	0
1284	MTS_L_49025	0.990806	6.242079	0
1285	MTS_L_49100	1.034152	6.515159	1
1286	MTS_L_49117	1.034468	6.51715	1
1287	MTS_L_49362	0.984044	6.199474	1
1288	MTS_L_49659	0.990806	6.242079	0
1289	MTS_L_50292	0.980449	6.17683	1
1290	MTS_L_50608	1.028982	6.482586	1
1291	MTS_L_51901	0.992154	6.250572	1
1292	MTS_L_53811	0.990806	6.242079	0
1293	MTS_L_54461	0.993194	6.257121	1
1294	MTS_L_5488	1.034381	6.516602	1
1295	MTS_L_56695	1.034319	6.516211	1
1296	MTS_L_57331	0.9935	6.259051	1
1297	MTS_L_57680	0.990806	6.242079	0
1298	MTS_L_5775	0.990806	6.242079	0
1299	MTS_L_58296	1.031086	6.495842	1
1300	MTS_L_59252	1.034328	6.516269	1
1301	MTS_L_61826	0.993272	6.257611	1
1302	MTS_L_62506	0.990806	6.242079	0
1303	MTS_L_65026	0.990932	6.242869	0
1304	MTS_L_67266	1.033151	6.508851	1
1305	MTS_L_69866	0.97836	6.163668	1
1306	MTS_L_73385	1.036522	6.530088	1
1307	MTS_L_7377	0.990806	6.242079	0
1308	MTS_L_76584	1.039375	6.548064	1
1309	MTS_L_85270	0.9929	6.255271	1
1310	MTS_L_9075	0.987298	6.219978	1
1311	MTS_L_91014	1.039942	6.551633	1
1312	MTS_L_92583	1.039911	6.551441	1
1313	MTS_L_95764	0.990806	6.242079	0
1314	MTS_L_9622	0.990806	6.242079	0
1315	MTS_L_96753	0.978502	6.164562	1
1316	MTS_S_103758	0.990806	6.242079	0
1317	MTS_S_103759	0.990806	6.242079	0
1318	MTS_S_103760	0.990806	6.242079	0

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1319	MTS_S_103761	0.990806	6.242079	0
1320	MTS_S_103762	0.990806	6.242079	0
1321	MTS_S_103763	0.990806	6.242079	0
1322	MTS_S_105775	0.989733	6.23532	1
1323	MTS_S_105776	0.989733	6.235318	1
1324	MTS_S_105777	0.989732	6.235311	1
1325	MTS_S_105778	0.989732	6.23531	1
1326	MTS_S_105779	0.989732	6.23531	1
1327	MTS_S_105780	0.989732	6.23531	1
1328	MTS_S_105781	0.989732	6.23531	1
1329	MTS_S_106047	0.990457	6.239879	1
1330	MTS_S_108682	0.978735	6.166031	1
1331	MTS_S_108683	0.978725	6.165966	1
1332	MTS_S_108684	0.978725	6.165967	1
1333	MTS_S_108686	0.978731	6.166004	1
1334	MTS_S_108687	0.978737	6.166041	1
1335	MTS_S_108688	0.978837	6.16667	1
1336	MTS_S_108690	0.978897	6.167052	1
1337	MTS_S_108691	0.978778	6.166303	1
1338	MTS_S_108692	0.978738	6.166048	1
1339	MTS_S_108694	0.978745	6.166095	1
1340	MTS_S_109262	1.034056	6.514556	1
1341	MTS_S_109886	1.032997	6.507881	1
1342	MTS_S_109887	1.032997	6.507879	1
1343	MTS_S_109888	1.032996	6.507875	1
1344	MTS_S_116718	1.035157	6.521488	1
1345	MTS_S_116719	1.035161	6.521515	1
1346	MTS_S_116720	1.035161	6.521516	1
1347	MTS_S_116721	1.035159	6.521501	1
1348	MTS_S_116722	1.035157	6.521489	1
1349	MTS_S_116723	1.035157	6.521489	1
1350	MTS_S_116724	1.035156	6.52148	1
1351	MTS_S_116725	1.035156	6.521481	1
1352	MTS_S_116726	1.035156	6.52148	1
1353	MTS_S_116727	1.035156	6.52148	1
1354	MTS_S_118334	1.034052	6.514526	1
1355	MTS_S_118335	1.034049	6.514508	1
1356	MTS_S_118336	1.034049	6.514508	1
1357	MTS_S_118337	1.034053	6.514533	1
1358	MTS_S_118338	1.034053	6.514531	1
1359	MTS_S_118339	1.034049	6.51451	1
1360	MTS_S_118350	0.990806	6.242079	0
1361	MTS_S_118351	0.990806	6.242079	0
1362	MTS_S_119710	1.03449	6.51729	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1363	MTS_S_120099	1.035851	6.525862	1
1364	MTS_S_120100	1.035784	6.525437	1
1365	MTS_S_120101	1.035784	6.525436	1
1366	MTS_S_120103	1.035786	6.525452	1
1367	MTS_S_120104	1.035788	6.525462	1
1368	MTS_S_120105	1.035787	6.525458	1
1369	MTS_S_120106	1.035797	6.525524	1
1370	MTS_S_120107	1.035813	6.525625	1
1371	MTS_S_120108	1.035826	6.525705	1
1372	MTS_S_120109	1.035835	6.525762	1
1373	MTS_S_120110	1.035863	6.52594	1
1374	MTS_S_122672	0.990806	6.242079	0
1375	MTS_S_122673	0.990806	6.242079	0
1376	MTS_S_122674	0.990806	6.242079	0
1377	MTS_S_122675	0.990806	6.242079	0
1378	MTS_S_122676	0.990806	6.242079	0
1379	MTS_S_122678	0.990806	6.242079	0
1380	MTS_S_122679	0.990806	6.242079	0
1381	MTS_S_122682	0.990806	6.242079	0
1382	MTS_S_122683	0.990806	6.242079	0
1383	MTS_S_122685	0.990806	6.242079	0
1384	MTS_S_122716	0.990806	6.242079	0
1385	MTS_S_122717	0.990806	6.242079	0
1386	MTS_S_122719	0.990806	6.242079	0
1387	MTS_S_122720	0.990806	6.242079	0
1388	MTS_S_122722	0.990806	6.242079	0
1389	MTS_S_122724	0.990806	6.242079	0
1390	MTS_S_122725	0.990806	6.242079	0
1391	MTS_S_123327	1.031088	6.495853	1
1392	MTS_S_124254	0.993079	6.2564	1
1393	MTS_S_124258	0.990932	6.242869	0
1394	MTS_S_124607	0.990806	6.242079	0
1395	MTS_S_124609	0.990806	6.242079	0
1396	MTS_S_124610	0.990806	6.242079	0
1397	MTS_S_125297	1.028123	6.477175	1
1398	MTS_S_125298	1.028123	6.477175	1
1399	MTS_S_125299	1.028123	6.477175	1
1400	MTS_S_126894	1.031148	6.496233	1
1401	MTS_S_126895	1.031142	6.496195	1
1402	MTS_S_126896	1.031133	6.49614	1
1403	MTS_S_126897	1.031104	6.495953	1
1404	MTS_S_126898	1.031085	6.495834	1
1405	MTS_S_126899	1.031085	6.495833	1
1406	MTS_S_126900	1.031152	6.496256	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1407	MTS_S_12848	0.990806	6.242079	0
1408	MTS_S_12849	0.990806	6.242079	0
1409	MTS_S_128814	1.037083	6.533625	1
1410	MTS_S_128815	1.037083	6.533626	1
1411	MTS_S_128816	1.037085	6.533633	1
1412	MTS_S_128818	1.037086	6.53364	1
1413	MTS_S_128819	1.037085	6.533637	1
1414	MTS_S_128820	1.037083	6.533626	1
1415	MTS_S_128835	0.978586	6.165089	1
1416	MTS_S_128836	0.978586	6.165089	1
1417	MTS_S_128837	0.978585	6.165089	1
1418	MTS_S_128838	0.978585	6.165088	1
1419	MTS_S_128839	0.978585	6.165088	1
1420	MTS_S_129167	0.993011	6.255967	1
1421	MTS_S_130297	0.993195	6.257131	1
1422	MTS_S_131859	0.99789	6.286707	1
1423	MTS_S_131860	0.99789	6.286707	1
1424	MTS_S_131861	0.997889	6.286698	1
1425	MTS_S_131862	0.997887	6.286689	1
1426	MTS_S_131863	0.997887	6.286688	1
1427	MTS_S_131864	0.997887	6.286687	1
1428	MTS_S_131865	0.997887	6.286687	1
1429	MTS_S_132816	0.990357	6.23925	1
1430	MTS_S_132817	0.990355	6.239236	1
1431	MTS_S_132818	0.990355	6.239236	1
1432	MTS_S_132830	0.990464	6.239926	1
1433	MTS_S_132878	0.984833	6.204451	1
1434	MTS_S_132879	0.984827	6.204412	1
1435	MTS_S_132880	0.984822	6.204378	1
1436	MTS_S_132881	0.984801	6.204245	1
1437	MTS_S_132882	0.984794	6.204204	1
1438	MTS_S_132883	0.984778	6.2041	1
1439	MTS_S_133459	0.992187	6.250775	1
1440	MTS_S_133460	0.992174	6.250697	1
1441	MTS_S_133461	0.992177	6.250715	1
1442	MTS_S_133462	0.992177	6.250717	1
1443	MTS_S_133463	0.992174	6.250697	1
1444	MTS_S_133758	0.992179	6.250725	1
1445	MTS_S_133759	0.992182	6.250747	1
1446	MTS_S_133760	0.992188	6.250785	1
1447	MTS_S_134020	1.036825	6.531995	1
1448	MTS_S_134021	1.036824	6.531993	1
1449	MTS_S_134022	1.036824	6.531992	1
1450	MTS_S_134023	1.036822	6.53198	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1451	MTS_S_134024	1.036821	6.531974	1
1452	MTS_S_134025	1.036821	6.531974	1
1453	MTS_S_134031	1.03305	6.508216	1
1454	MTS_S_134270	1.028157	6.477387	1
1455	MTS_S_134271	1.028157	6.477386	1
1456	MTS_S_134272	1.028152	6.47736	1
1457	MTS_S_134273	1.028157	6.477387	1
1458	MTS_S_134274	1.028155	6.477374	1
1459	MTS_S_134275	1.028152	6.477361	1
1460	MTS_S_134942	0.990806	6.242079	0
1461	MTS_S_134943	0.990806	6.242079	0
1462	MTS_S_134944	0.990806	6.242079	0
1463	MTS_S_134945	0.990806	6.242079	0
1464	MTS_S_135534	1.035335	6.522608	1
1465	MTS_S_135535	1.035335	6.522608	1
1466	MTS_S_135873	1.036014	6.526891	1
1467	MTS_S_135874	1.036014	6.526891	1
1468	MTS_S_135875	1.036014	6.526889	1
1469	MTS_S_135876	1.036014	6.526887	1
1470	MTS_S_135877	1.036012	6.526877	1
1471	MTS_S_135878	1.036012	6.526876	1
1472	MTS_S_135879	1.036012	6.526875	1
1473	MTS_S_135880	1.036011	6.526872	1
1474	MTS_S_135881	1.036011	6.526871	1
1475	MTS_S_135882	1.036011	6.526871	1
1476	MTS_S_135883	1.036011	6.526871	1
1477	MTS_S_135884	1.036011	6.526871	1
1478	MTS_S_136286	0.989445	6.233504	1
1479	MTS_S_136287	0.989446	6.233511	1
1480	MTS_S_136288	0.989446	6.233509	1
1481	MTS_S_136289	0.989445	6.233507	1
1482	MTS_S_136292	0.989445	6.233502	1
1483	MTS_S_136293	0.989445	6.233501	1
1484	MTS_S_136294	0.989445	6.233501	1
1485	MTS_S_138192	0.993758	6.260676	1
1486	MTS_S_138197	0.993735	6.260528	1
1487	MTS_S_138198	0.993749	6.260618	1
1488	MTS_S_138199	0.993719	6.260428	1
1489	MTS_S_138200	0.99319	6.257098	1
1490	MTS_S_138205	0.993709	6.260365	1
1491	MTS_S_138207	0.993718	6.260426	1
1492	MTS_S_138208	0.99319	6.257098	1
1493	MTS_S_138210	0.993705	6.260344	1
1494	MTS_S_138219	0.993718	6.260423	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1495	MTS_S_138225	0.992905	6.2553	1
1496	MTS_S_138226	0.992905	6.2553	1
1497	MTS_S_138227	1.03434	6.516345	1
1498	MTS_S_138228	1.034342	6.516352	1
1499	MTS_S_138231	1.034343	6.516362	1
1500	MTS_S_138233	0.990371	6.239337	1
1501	MTS_S_138234	0.990371	6.239337	1
1502	MTS_S_138238	0.993718	6.260421	1
1503	MTS_S_138239	0.993718	6.260422	1
1504	MTS_S_138240	0.993718	6.260424	1
1505	MTS_S_138241	0.99372	6.260439	1
1506	MTS_S_138254	1.034338	6.516331	1
1507	MTS_S_138255	1.034337	6.516326	1
1508	MTS_S_138258	1.034337	6.516323	1
1509	MTS_S_138259	1.034336	6.516319	1
1510	MTS_S_138262	1.034336	6.516316	1
1511	MTS_S_138264	1.034336	6.516319	1
1512	MTS_S_138271	0.995415	6.271111	1
1513	MTS_S_138277	0.995409	6.271077	1
1514	MTS_S_138283	0.995396	6.270996	1
1515	MTS_S_138303	0.995379	6.270889	1
1516	MTS_S_138311	0.995385	6.270926	1
1517	MTS_S_138314	0.995382	6.270905	1
1518	MTS_S_138320	0.994891	6.267815	1
1519	MTS_S_138321	0.994891	6.267815	1
1520	MTS_S_138325	0.995384	6.27092	1
1521	MTS_S_138327	0.995384	6.270918	1
1522	MTS_S_138332	0.995384	6.270917	1
1523	MTS_S_138334	0.995384	6.270916	1
1524	MTS_S_138339	0.995383	6.270915	1
1525	MTS_S_138344	0.995383	6.270914	1
1526	MTS_S_138345	0.995383	6.270913	1
1527	MTS_S_138351	1.035616	6.524383	1
1528	MTS_S_138354	1.035613	6.524361	1
1529	MTS_S_138356	1.03561	6.524345	1
1530	MTS_S_138357	1.03561	6.524342	1
1531	MTS_S_138360	1.035609	6.524336	1
1532	MTS_S_138363	0.993053	6.256235	1
1533	MTS_S_138364	0.993053	6.256235	1
1534	MTS_S_138369	1.03561	6.524346	1
1535	MTS_S_138370	1.03561	6.524342	1
1536	MTS_S_138373	1.03561	6.52434	1
1537	MTS_S_138375	1.035609	6.524337	1
1538	MTS_S_138376	1.035609	6.524336	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1539	MTS_S_138378	1.035609	6.524337	1
1540	MTS_S_138379	1.035609	6.524335	1
1541	MTS_S_138380	1.035609	6.524334	1
1542	MTS_S_138381	0.993053	6.256235	1
1543	MTS_S_138383	0.995264	6.270164	1
1544	MTS_S_138386	0.995248	6.270065	1
1545	MTS_S_138387	0.995262	6.270152	1
1546	MTS_S_138389	0.995232	6.26996	1
1547	MTS_S_138394	0.995237	6.269996	1
1548	MTS_S_138397	0.995236	6.269989	1
1549	MTS_S_138399	0.995237	6.269991	1
1550	MTS_S_138401	0.995233	6.269967	1
1551	MTS_S_138402	0.995236	6.269988	1
1552	MTS_S_138406	0.995236	6.269988	1
1553	MTS_S_138407	0.995236	6.269986	1
1554	MTS_S_138416	0.995236	6.269984	1
1555	MTS_S_138421	0.995235	6.269983	1
1556	MTS_S_138426	0.995235	6.269981	1
1557	MTS_S_138429	0.995235	6.269983	1
1558	MTS_S_138430	0.995235	6.269983	1
1559	MTS_S_138431	0.995234	6.269976	1
1560	MTS_S_138447	1.036378	6.529181	1
1561	MTS_S_138448	1.036386	6.529234	1
1562	MTS_S_138453	1.036367	6.52911	1
1563	MTS_S_138454	1.036365	6.5291	1
1564	MTS_S_138455	1.036363	6.529087	1
1565	MTS_S_138460	0.990932	6.242869	0
1566	MTS_S_138461	0.990932	6.242869	0
1567	MTS_S_138462	0.990932	6.242869	0
1568	MTS_S_138468	1.036371	6.529138	1
1569	MTS_S_138469	1.036371	6.529136	1
1570	MTS_S_138471	1.036371	6.529135	1
1571	MTS_S_138473	1.036369	6.529123	1
1572	MTS_S_138474	1.03637	6.529131	1
1573	MTS_S_138475	1.036367	6.529112	1
1574	MTS_S_138477	1.036366	6.529108	1
1575	MTS_S_138479	1.036366	6.529108	1
1576	MTS_S_138480	1.036366	6.529108	1
1577	MTS_S_139166	1.034336	6.516318	1
1578	MTS_S_139477	0.995277	6.270247	1
1579	MTS_S_139478	0.99523	6.269948	1
1580	MTS_S_139479	0.995235	6.269982	1
1581	MTS_S_139480	0.994891	6.267815	1
1582	MTS_S_139481	0.995375	6.270864	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1583	MTS_S_139482	0.99543	6.271209	1
1584	MTS_S_139483	0.990371	6.239337	1
1585	MTS_S_139484	0.992905	6.2553	1
1586	MTS_S_139790	0.993767	6.260733	1
1587	MTS_S_139791	0.99319	6.257098	1
1588	MTS_S_139792	0.993701	6.260318	1
1589	MTS_S_140877	1.036353	6.529024	1
1590	MTS_S_140880	1.035608	6.524332	1
1591	MTS_S_140926	1.033502	6.51106	1
1592	MTS_S_141020	1.034262	6.515849	1
1593	MTS_S_141022	1.034335	6.516313	1
1594	MTS_S_141039	1.034423	6.516867	1
1595	MTS_S_141071	0.990384	6.239416	1
1596	MTS_S_141086	1.039946	6.551658	1
1597	MTS_S_141087	1.039946	6.551658	1
1598	MTS_S_141184	1.035607	6.524323	1
1599	MTS_S_141185	1.035606	6.524319	1
1600	MTS_S_141191	0.990424	6.23967	1
1601	MTS_S_141196	1.032431	6.504315	1
1602	MTS_S_141197	1.032431	6.504315	1
1603	MTS_S_141201	0.991566	6.246867	1
1604	MTS_S_141214	1.03427	6.515903	1
1605	MTS_S_141215	1.034269	6.515894	1
1606	MTS_S_141216	1.034269	6.515895	1
1607	MTS_S_141217	1.03427	6.515903	1
1608	MTS_S_141218	1.034269	6.515898	1
1609	MTS_S_141249	1.031152	6.496255	1
1610	MTS_S_14130	0.990932	6.242869	0
1611	MTS_S_14131	0.990932	6.242869	0
1612	MTS_S_14132	0.990932	6.242869	0
1613	MTS_S_141711	0.990806	6.242079	0
1614	MTS_S_141713	0.990806	6.242079	0
1615	MTS_S_141714	0.990806	6.242079	0
1616	MTS_S_141715	0.990806	6.242079	0
1617	MTS_S_141716	0.990806	6.242079	0
1618	MTS_S_141717	0.990806	6.242079	0
1619	MTS_S_141718	0.990806	6.242079	0
1620	MTS_S_141720	0.990806	6.242079	0
1621	MTS_S_141723	0.990806	6.242079	0
1622	MTS_S_141957	0.995236	6.26999	1
1623	MTS_S_141958	0.995236	6.269989	1
1624	MTS_S_141959	0.995235	6.269977	1
1625	MTS_S_141960	0.99523	6.269947	1
1626	MTS_S_141961	0.9952	6.269761	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1627	MTS_S_141962	0.995196	6.269733	1
1628	MTS_S_141963	0.995193	6.269713	1
1629	MTS_S_141964	0.995173	6.269588	1
1630	MTS_S_141965	0.995166	6.269543	1
1631	MTS_S_142270	0.995155	6.269474	1
1632	MTS_S_142271	0.995144	6.269405	1
1633	MTS_S_142272	0.99514	6.269383	1
1634	MTS_S_142273	0.995128	6.26931	1
1635	MTS_S_142274	0.995121	6.26926	1
1636	MTS_S_142275	0.995115	6.269227	1
1637	MTS_S_142276	0.995115	6.269223	1
1638	MTS_S_142277	0.995115	6.269222	1
1639	MTS_S_14446	0.990806	6.242079	0
1640	MTS_S_14447	0.990806	6.242079	0
1641	MTS_S_14448	0.990806	6.242079	0
1642	MTS_S_14449	0.990806	6.242079	0
1643	MTS_S_14450	0.990806	6.242079	0
1644	MTS_S_14451	0.990806	6.242079	0
1645	MTS_S_14452	0.990806	6.242079	0
1646	MTS_S_14455	0.990806	6.242079	0
1647	MTS_S_14457	0.990806	6.242079	0
1648	MTS_S_145246	0.990911	6.242741	1
1649	MTS_S_145247	0.990907	6.242715	1
1650	MTS_S_145248	0.990907	6.242716	1
1651	MTS_S_145249	0.990909	6.242728	1
1652	MTS_S_145250	0.990911	6.24274	1
1653	MTS_S_147439	0.993281	6.257668	1
1654	MTS_S_147440	0.99328	6.257665	1
1655	MTS_S_147441	0.993279	6.257661	1
1656	MTS_S_147442	0.993278	6.257654	1
1657	MTS_S_147443	0.993275	6.257635	1
1658	MTS_S_147444	0.993273	6.257621	1
1659	MTS_S_147445	0.993271	6.257606	1
1660	MTS_S_147446	0.993269	6.257594	1
1661	MTS_S_147447	0.993269	6.257592	1
1662	MTS_S_147448	0.993268	6.257591	1
1663	MTS_S_148088	0.99328	6.257666	1
1664	MTS_S_148089	0.993281	6.257669	1
1665	MTS_S_155870	0.993063	6.256298	1
1666	MTS_S_155871	0.993063	6.256296	1
1667	MTS_S_155872	0.980421	6.176655	1
1668	MTS_S_155873	0.99306	6.256276	1
1669	MTS_S_155874	0.993058	6.256267	1
1670	MTS_S_155875	0.980421	6.176655	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1671	MTS_S_155883	0.990358	6.239257	1
1672	MTS_S_155890	1.035162	6.521519	1
1673	MTS_S_155891	1.036822	6.531977	1
1674	MTS_S_155893	1.035179	6.521629	1
1675	MTS_S_155894	1.035159	6.521499	1
1676	MTS_S_155895	1.035159	6.521505	1
1677	MTS_S_155896	1.036822	6.531977	1
1678	MTS_S_155897	1.035162	6.521521	1
1679	MTS_S_155898	1.03518	6.521636	1
1680	MTS_S_156078	1.036659	6.53095	1
1681	MTS_S_156079	1.036662	6.530972	1
1682	MTS_S_156080	1.034323	6.516236	1
1683	MTS_S_156081	1.034323	6.516236	1
1684	MTS_S_156082	1.036666	6.530998	1
1685	MTS_S_156083	1.036673	6.53104	1
1686	MTS_S_156464	1.034335	6.516308	1
1687	MTS_S_156465	1.034336	6.516318	1
1688	MTS_S_156466	1.034323	6.516234	1
1689	MTS_S_156467	1.034328	6.516264	1
1690	MTS_S_156468	1.034328	6.516263	1
1691	MTS_S_156469	1.034326	6.516252	1
1692	MTS_S_156470	1.034325	6.516248	1
1693	MTS_S_157410	0.992914	6.255356	1
1694	MTS_S_157413	0.992905	6.255304	1
1695	MTS_S_157414	0.992919	6.255392	1
1696	MTS_S_157415	0.992919	6.255389	1
1697	MTS_S_157416	0.992183	6.250753	1
1698	MTS_S_157417	0.992183	6.250753	1
1699	MTS_S_157418	0.992914	6.255356	1
1700	MTS_S_157419	0.992912	6.255344	1
1701	MTS_S_157870	0.993114	6.256618	1
1702	MTS_S_157887	0.993114	6.256616	1
1703	MTS_S_157888	0.993113	6.256613	1
1704	MTS_S_157889	0.993113	6.256611	1
1705	MTS_S_157890	0.993112	6.256608	1
1706	MTS_S_157891	0.993112	6.256606	1
1707	MTS_S_157892	0.993112	6.256603	1
1708	MTS_S_157893	0.993111	6.256602	1
1709	MTS_S_157894	0.993111	6.256602	1
1710	MTS_S_157895	0.993111	6.256602	1
1711	MTS_S_157919	0.990468	6.239949	1
1712	MTS_S_157920	0.990468	6.239948	1
1713	MTS_S_157922	0.990468	6.239946	1
1714	MTS_S_157923	0.990468	6.239949	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1715	MTS_S_157925	0.990468	6.23995	1
1716	MTS_S_157926	0.990468	6.23995	1
1717	MTS_S_157927	0.990487	6.240071	1
1718	MTS_S_157928	0.990502	6.240162	1
1719	MTS_S_157929	0.990477	6.240008	1
1720	MTS_S_157930	0.990477	6.240007	1
1721	MTS_S_157931	0.990476	6.239997	1
1722	MTS_S_157934	0.993855	6.26129	1
1723	MTS_S_157935	0.993874	6.261405	1
1724	MTS_S_157936	0.993845	6.261222	1
1725	MTS_S_157937	0.993843	6.261214	1
1726	MTS_S_157938	0.993846	6.261231	1
1727	MTS_S_157939	0.993847	6.261236	1
1728	MTS_S_157940	0.990476	6.239999	1
1729	MTS_S_157998	0.993112	6.256603	1
1730	MTS_S_158016	0.994477	6.265203	1
1731	MTS_S_158017	0.994476	6.2652	1
1732	MTS_S_158019	1.034011	6.514271	1
1733	MTS_S_158020	0.994468	6.265148	1
1734	MTS_S_158021	1.034011	6.514271	1
1735	MTS_S_158048	1.037138	6.533971	1
1736	MTS_S_158049	1.037136	6.53396	1
1737	MTS_S_158050	1.037107	6.533774	1
1738	MTS_S_158051	1.037111	6.533798	1
1739	MTS_S_158052	1.03711	6.533794	1
1740	MTS_S_158053	1.03711	6.533793	1
1741	MTS_S_158318	0.990454	6.23986	1
1742	MTS_S_158319	1.035773	6.525372	1
1743	MTS_S_158322	1.035783	6.525434	1
1744	MTS_S_158323	1.03579	6.525477	1
1745	MTS_S_158324	1.035792	6.525488	1
1746	MTS_S_158325	1.03577	6.525352	1
1747	MTS_S_158326	1.035769	6.525342	1
1748	MTS_S_158327	1.035774	6.525379	1
1749	MTS_S_158332	1.0374	6.53562	1
1750	MTS_S_158333	1.037424	6.535769	1
1751	MTS_S_158334	1.03738	6.535495	1
1752	MTS_S_158335	1.037381	6.535499	1
1753	MTS_S_158336	1.037382	6.535506	1
1754	MTS_S_158337	1.037374	6.535458	1
1755	MTS_S_158338	1.037371	6.535438	1
1756	MTS_S_159008	0.984675	6.20345	1
1757	MTS_S_159009	0.984676	6.203457	1
1758	MTS_S_159631	0.993141	6.256786	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1759	MTS_S_159632	0.993123	6.256673	1
1760	MTS_S_159633	0.993279	6.257661	1
1761	MTS_S_159634	0.993278	6.257652	1
1762	MTS_S_159635	0.993275	6.257632	1
1763	MTS_S_159636	0.993256	6.257516	1
1764	MTS_S_159637	0.993224	6.257311	1
1765	MTS_S_159638	0.993204	6.257184	1
1766	MTS_S_159639	0.993187	6.25708	1
1767	MTS_S_159640	0.993174	6.256996	1
1768	MTS_S_159641	0.993171	6.256975	1
1769	MTS_S_159642	0.993157	6.256886	1
1770	MTS_S_159643	0.993148	6.256835	1
1771	MTS_S_159644	0.993131	6.256725	1
1772	MTS_S_159645	0.993125	6.256687	1
1773	MTS_S_163295	0.99036	6.239267	1
1774	MTS_S_166319	0.99308	6.256406	1
1775	MTS_S_166710	1.034125	6.514985	1
1776	MTS_S_16693	0.989634	6.234692	1
1777	MTS_S_16694	0.989633	6.234687	1
1778	MTS_S_171150	0.990302	6.238906	1
1779	MTS_S_171151	0.990301	6.238895	1
1780	MTS_S_171152	0.9903	6.238887	1
1781	MTS_S_171153	0.990299	6.238884	1
1782	MTS_S_171154	0.990298	6.238875	1
1783	MTS_S_171155	0.990297	6.238869	1
1784	MTS_S_171156	0.990297	6.238868	1
1785	MTS_S_171157	0.990296	6.238867	1
1786	MTS_S_171158	0.990296	6.238864	1
1787	MTS_S_171159	0.990296	6.238864	1
1788	MTS_S_171167	0.990304	6.238912	1
1789	MTS_S_171168	0.990304	6.238912	1
1790	MTS_S_171169	0.990304	6.238913	1
1791	MTS_S_171170	0.990301	6.238899	1
1792	MTS_S_172114	0.997595	6.28485	1
1793	MTS_S_172115	0.997595	6.28485	1
1794	MTS_S_172116	0.997595	6.28485	1
1795	MTS_S_172117	0.997595	6.28485	1
1796	MTS_S_172178	0.990303	6.238912	1
1797	MTS_S_172180	0.990303	6.238908	1
1798	MTS_S_17330	0.990806	6.242079	0
1799	MTS_S_17331	0.990806	6.242079	0
1800	MTS_S_17332	0.990806	6.242079	0
1801	MTS_S_174255	1.036573	6.530413	1
1802	MTS_S_174636	0.98598	6.211671	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1803	MTS_S_174637	0.98598	6.211671	1
1804	MTS_S_174638	0.985979	6.211667	1
1805	MTS_S_174639	0.985979	6.211665	1
1806	MTS_S_174640	0.985978	6.211664	1
1807	MTS_S_174641	0.985978	6.211664	1
1808	MTS_S_174642	0.985978	6.211664	1
1809	MTS_S_176239	0.993845	6.261224	1
1810	MTS_S_176240	0.993845	6.26122	1
1811	MTS_S_176241	0.99384	6.261191	1
1812	MTS_S_176242	0.993836	6.261166	1
1813	MTS_S_176243	0.993832	6.26114	1
1814	MTS_S_176244	0.993829	6.261123	1
1815	MTS_S_176245	0.993827	6.261113	1
1816	MTS_S_176246	0.993826	6.261104	1
1817	MTS_S_176247	0.993826	6.261104	1
1818	MTS_S_176286	1.039383	6.548116	1
1819	MTS_S_176287	1.039383	6.548115	1
1820	MTS_S_176288	1.039383	6.548113	1
1821	MTS_S_176289	1.039383	6.548112	1
1822	MTS_S_176290	1.039382	6.548106	1
1823	MTS_S_176291	1.039381	6.548101	1
1824	MTS_S_176292	1.039378	6.548081	1
1825	MTS_S_176293	1.039378	6.54808	1
1826	MTS_S_176294	1.039377	6.548078	1
1827	MTS_S_176295	1.039377	6.548073	1
1828	MTS_S_176296	1.039377	6.548073	1
1829	MTS_S_176297	1.039377	6.548072	1
1830	MTS_S_176310	0.990806	6.242079	0
1831	MTS_S_176311	0.990806	6.242079	0
1832	MTS_S_176312	0.990806	6.242079	0
1833	MTS_S_176313	0.990806	6.242079	0
1834	MTS_S_176942	1.039383	6.548116	1
1835	MTS_S_176943	1.039383	6.548116	1
1836	MTS_S_176944	1.039383	6.548114	1
1837	MTS_S_176945	1.039383	6.548113	1
1838	MTS_S_176946	1.039383	6.548112	1
1839	MTS_S_176947	1.039383	6.548111	1
1840	MTS_S_176948	1.039383	6.54811	1
1841	MTS_S_176949	1.039383	6.54811	1
1842	MTS_S_176950	1.039383	6.54811	1
1843	MTS_S_176951	1.039383	6.54811	1
1844	MTS_S_177422	0.998575	6.291021	1
1845	MTS_S_179177	1.032653	6.505717	1
1846	MTS_S_179178	1.032653	6.505716	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1847	MTS_S_179179	1.032651	6.505704	1
1848	MTS_S_179180	1.03265	6.505697	1
1849	MTS_S_179181	1.03265	6.505697	1
1850	MTS_S_18293	1.033566	6.511465	1
1851	MTS_S_18297	0.990806	6.242079	0
1852	MTS_S_18298	0.990806	6.242079	0
1853	MTS_S_18299	0.990806	6.242079	0
1854	MTS_S_184318	1.033529	6.51123	1
1855	MTS_S_184319	1.033528	6.511229	1
1856	MTS_S_184320	1.033528	6.511229	1
1857	MTS_S_184321	1.033528	6.511228	1
1858	MTS_S_184322	1.033528	6.511227	1
1859	MTS_S_184323	1.033528	6.511227	1
1860	MTS_S_18607	0.990806	6.242079	0
1861	MTS_S_18608	0.990806	6.242079	0
1862	MTS_S_18614	1.028143	6.477299	1
1863	MTS_S_18630	1.028116	6.477131	1
1864	MTS_S_18631	1.028119	6.477151	1
1865	MTS_S_19248	0.990806	6.242079	0
1866	MTS_S_20214	1.039958	6.551734	1
1867	MTS_S_20215	1.039958	6.551733	1
1868	MTS_S_20526	1.039954	6.551713	1
1869	MTS_S_20527	1.039954	6.551713	1
1870	MTS_S_20540	0.995155	6.269476	1
1871	MTS_S_20541	0.995018	6.268613	1
1872	MTS_S_20855	1.032514	6.504836	1
1873	MTS_S_20856	1.032508	6.504801	1
1874	MTS_S_20858	1.032508	6.504799	1
1875	MTS_S_20859	1.032508	6.504799	1
1876	MTS_S_21171	0.993527	6.259218	1
1877	MTS_S_21173	0.993798	6.260925	1
1878	MTS_S_21174	0.998997	6.293683	1
1879	MTS_S_21813	0.993408	6.258472	1
1880	MTS_S_21815	0.993777	6.260793	1
1881	MTS_S_22132	0.995251	6.270079	1
1882	MTS_S_22133	0.995493	6.271605	1
1883	MTS_S_22142	0.993843	6.261211	1
1884	MTS_S_22143	0.99382	6.261064	1
1885	MTS_S_22144	0.993842	6.261206	1
1886	MTS_S_22145	0.993803	6.260959	1
1887	MTS_S_22152	1.035771	6.525355	1
1888	MTS_S_22153	1.035756	6.525263	1
1889	MTS_S_23413	1.028197	6.47764	1
1890	MTS_S_23414	1.028197	6.47764	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1891	MTS_S_2375	1.032728	6.506184	1
1892	MTS_S_2377	1.033105	6.508561	1
1893	MTS_S_2378	0.991698	6.247695	1
1894	MTS_S_2379	0.990468	6.23995	1
1895	MTS_S_2380	0.990462	6.239912	1
1896	MTS_S_2382	0.990463	6.239917	1
1897	MTS_S_2383	0.989633	6.234691	1
1898	MTS_S_2385	0.989604	6.234508	1
1899	MTS_S_2386	0.989682	6.234997	1
1900	MTS_S_2387	0.989682	6.234998	1
1901	MTS_S_2388	0.989682	6.234998	1
1902	MTS_S_2389	0.989624	6.234631	1
1903	MTS_S_2390	0.989624	6.234631	1
1904	MTS_S_2393	0.993994	6.262164	1
1905	MTS_S_2394	0.994891	6.267813	1
1906	MTS_S_2396	0.989772	6.235563	1
1907	MTS_S_2399	0.989633	6.234691	1
1908	MTS_S_2401	0.989633	6.234686	1
1909	MTS_S_2402	0.989633	6.234686	1
1910	MTS_S_2404	0.990468	6.239949	1
1911	MTS_S_2405	0.990468	6.23995	1
1912	MTS_S_2406	0.990467	6.23994	1
1913	MTS_S_2407	0.990468	6.239949	1
1914	MTS_S_2409	0.990304	6.238913	1
1915	MTS_S_2410	0.990301	6.238894	1
1916	MTS_S_2414	0.991693	6.247667	1
1917	MTS_S_2415	0.99036	6.239268	1
1918	MTS_S_2416	0.993717	6.26042	1
1919	MTS_S_2417	0.993694	6.260271	1
1920	MTS_S_2418	0.995366	6.270805	1
1921	MTS_S_2423	0.990385	6.239424	1
1922	MTS_S_2424	0.990424	6.23967	1
1923	MTS_S_2426	0.989624	6.234631	1
1924	MTS_S_2428	1.03401	6.514262	1
1925	MTS_S_2429	0.993047	6.256197	1
1926	MTS_S_2430	1.034018	6.514312	1
1927	MTS_S_2433	0.990462	6.239912	1
1928	MTS_S_2434	0.990463	6.239917	1
1929	MTS_S_2436	0.991566	6.246867	1
1930	MTS_S_24371	0.989735	6.235333	1
1931	MTS_S_24373	0.989733	6.23532	1
1932	MTS_S_24374	0.989733	6.23532	1
1933	MTS_S_2470	0.998998	6.293688	1
1934	MTS_S_2476	0.998983	6.293595	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1935	MTS_S_2483	0.986022	6.21194	1
1936	MTS_S_2484	0.978723	6.165954	1
1937	MTS_S_2485	0.978722	6.165951	1
1938	MTS_S_2486	0.978723	6.165955	1
1939	MTS_S_2487	0.978725	6.165969	1
1940	MTS_S_2495	0.998998	6.29369	1
1941	MTS_S_2497	1.034011	6.514272	1
1942	MTS_S_2498	0.99328	6.257665	1
1943	MTS_S_2499	0.993281	6.257667	1
1944	MTS_S_2500	0.99306	6.256276	1
1945	MTS_S_2502	0.993999	6.262192	1
1946	MTS_S_2503	0.993998	6.262189	1
1947	MTS_S_2508	0.994891	6.267815	1
1948	MTS_S_2510	0.991725	6.247865	1
1949	MTS_S_2511	0.991726	6.247874	1
1950	MTS_S_2526	1.034018	6.514313	1
1951	MTS_S_2527	1.034018	6.514312	1
1952	MTS_S_2533	1.034163	6.51523	1
1953	MTS_S_25337	0.986027	6.211969	1
1954	MTS_S_2534	1.034141	6.515091	1
1955	MTS_S_2535	1.034148	6.51513	1
1956	MTS_S_2537	1.034134	6.515043	1
1957	MTS_S_2554	1.039958	6.551734	1
1958	MTS_S_2555	1.039996	6.551973	1
1959	MTS_S_2557	1.03738	6.535492	1
1960	MTS_S_2558	1.037378	6.535482	1
1961	MTS_S_2559	1.03742	6.535744	1
1962	MTS_S_2562	1.037381	6.535501	1
1963	MTS_S_2564	1.039369	6.548026	1
1964	MTS_S_2565	1.037369	6.535423	1
1965	MTS_S_2567	0.990806	6.242079	0
1966	MTS_S_2568	0.990806	6.242079	0
1967	MTS_S_2585	0.993195	6.25713	1
1968	MTS_S_2586	0.993155	6.256878	1
1969	MTS_S_2588	1.034537	6.517582	1
1970	MTS_S_2596	0.990806	6.242079	0
1971	MTS_S_2602	0.990806	6.242079	0
1972	MTS_S_2603	0.990806	6.242079	0
1973	MTS_S_2621	0.990425	6.239677	1
1974	MTS_S_2622	0.990468	6.239946	1
1975	MTS_S_2632	0.99016	6.238009	1
1976	MTS_S_2633	0.99016	6.238009	1
1977	MTS_S_2634	0.990153	6.237963	1
1978	MTS_S_2639	1.039999	6.551991	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1979	MTS_S_2640	1.039998	6.551986	1
1980	MTS_S_2645	1.039998	6.551985	1
1981	MTS_S_2669	0.995648	6.272584	1
1982	MTS_S_26927	0.990806	6.242079	0
1983	MTS_S_26929	0.990806	6.242079	0
1984	MTS_S_26930	0.990806	6.242079	0
1985	MTS_S_26931	0.990806	6.242079	0
1986	MTS_S_26932	0.990806	6.242079	0
1987	MTS_S_26933	0.990806	6.242079	0
1988	MTS_S_26934	0.990806	6.242079	0
1989	MTS_S_26937	0.992189	6.250788	1
1990	MTS_S_26939	0.992189	6.250788	1
1991	MTS_S_26943	1.035865	6.525951	1
1992	MTS_S_26946	1.035865	6.525951	1
1993	MTS_S_26947	0.990806	6.242079	0
1994	MTS_S_26948	0.990806	6.242079	0
1995	MTS_S_26950	0.990806	6.242079	0
1996	MTS_S_26952	0.993195	6.257127	1
1997	MTS_S_26954	0.993056	6.256256	1
1998	MTS_S_26955	0.989635	6.2347	1
1999	MTS_S_26958	0.993845	6.261224	1
2000	MTS_S_26959	0.990806	6.242079	0
2001	MTS_S_26960	0.990806	6.242079	0
2002	MTS_S_26962	0.990806	6.242079	0
2003	MTS_S_26963	0.990806	6.242079	0
2004	MTS_S_26964	0.990806	6.242079	0
2005	MTS_S_26966	0.990806	6.242079	0
2006	MTS_S_26970	1.036692	6.531158	1
2007	MTS_S_26971	1.03711	6.53379	1
2008	MTS_S_26973	1.036655	6.530924	1
2009	MTS_S_2706	0.991698	6.247696	1
2010	MTS_S_2707	0.991693	6.247667	1
2011	MTS_S_2708	1.034535	6.51757	1
2012	MTS_S_2718	0.992905	6.255304	1
2013	MTS_S_2719	1.038475	6.542395	1
2014	MTS_S_2721	1.034535	6.51757	1
2015	MTS_S_2722	1.039381	6.548101	1
2016	MTS_S_27246	1.036651	6.530899	1
2017	MTS_S_27247	1.036651	6.530899	1
2018	MTS_S_27250	1.032498	6.50474	1
2019	MTS_S_2741	0.997206	6.282398	1
2020	MTS_S_2771	1.028204	6.477685	1
2021	MTS_S_27893	0.989634	6.234693	1
2022	MTS_S_27894	0.995232	6.269963	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2023	MTS_S_2805	0.992802	6.254651	1
2024	MTS_S_2814	1.039916	6.551472	1
2025	MTS_S_2815	1.039897	6.551351	1
2026	MTS_S_2821	0.994465	6.265131	1
2027	MTS_S_2822	0.994459	6.265091	1
2028	MTS_S_28224	0.994472	6.265172	1
2029	MTS_S_28228	1.034475	6.517192	1
2030	MTS_S_28229	1.034473	6.51718	1
2031	MTS_S_2823	0.994469	6.265154	1
2032	MTS_S_28231	1.034467	6.517143	1
2033	MTS_S_28232	1.034467	6.517142	1
2034	MTS_S_2832	0.993924	6.261718	1
2035	MTS_S_2837	1.038477	6.542407	1
2036	MTS_S_2840	0.997206	6.282401	1
2037	MTS_S_2841	0.997181	6.282241	1
2038	MTS_S_2850	0.989775	6.235581	1
2039	MTS_S_2853	1.039997	6.551982	1
2040	MTS_S_2889	0.993195	6.257131	1
2041	MTS_S_2890	0.992773	6.254472	1
2042	MTS_S_2892	0.99381	6.261002	1
2043	MTS_S_2898	0.995512	6.271725	1
2044	MTS_S_2900	0.997239	6.282604	1
2045	MTS_S_2906	0.997207	6.282402	1
2046	MTS_S_2907	0.993114	6.256618	1
2047	MTS_S_2915	0.993195	6.257131	1
2048	MTS_S_2918	0.992914	6.255356	1
2049	MTS_S_2919	0.992911	6.25534	1
2050	MTS_S_2920	0.99291	6.255334	1
2051	MTS_S_2923	0.992188	6.250782	1
2052	MTS_S_2925	0.992188	6.250787	1
2053	MTS_S_2928	0.992463	6.252519	1
2054	MTS_S_2929	0.992465	6.252527	1
2055	MTS_S_2930	0.992466	6.252538	1
2056	MTS_S_2932	0.997192	6.282311	1
2057	MTS_S_2933	0.998998	6.293686	1
2058	MTS_S_2937	0.995548	6.271951	1
2059	MTS_S_2938	0.995509	6.271708	1
2060	MTS_S_2939	0.99551	6.271713	1
2061	MTS_S_29510	0.990806	6.242079	0
2062	MTS_S_29511	0.990806	6.242079	0
2063	MTS_S_29512	0.990806	6.242079	0
2064	MTS_S_29517	0.986025	6.211957	1
2065	MTS_S_2977	0.993114	6.256617	1
2066	MTS_S_2980	0.990932	6.242869	0

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2067	MTS_S_29806	0.986022	6.211937	1
2068	MTS_S_29807	0.990304	6.238913	1
2069	MTS_S_29811	0.990303	6.23891	1
2070	MTS_S_29818	0.989634	6.234693	1
2071	MTS_S_2983	0.990932	6.242869	0
2072	MTS_S_2985	0.993113	6.256613	1
2073	MTS_S_2986	0.993114	6.25662	1
2074	MTS_S_2987	0.993194	6.257124	1
2075	MTS_S_2988	0.993196	6.257133	1
2076	MTS_S_2998	0.994467	6.265145	1
2077	MTS_S_3005	1.033576	6.511526	1
2078	MTS_S_3007	1.033571	6.5115	1
2079	MTS_S_3008	1.033567	6.511473	1
2080	MTS_S_3013	0.991693	6.247667	1
2081	MTS_S_3014	1.035679	6.52478	1
2082	MTS_S_3015	1.035677	6.524763	1
2083	MTS_S_3025	0.997207	6.282401	1
2084	MTS_S_3027	0.993079	6.256399	1
2085	MTS_S_3029	0.992902	6.255283	1
2086	MTS_S_3030	0.992768	6.254441	1
2087	MTS_S_3031	0.99203	6.24979	1
2088	MTS_S_3032	0.992179	6.250727	1
2089	MTS_S_3033	0.992466	6.252533	1
2090	MTS_S_3035	0.99381	6.261002	1
2091	MTS_S_3038	1.03427	6.515902	1
2092	MTS_S_3039	1.036825	6.531995	1
2093	MTS_S_3042	1.035119	6.521252	1
2094	MTS_S_30787	0.990806	6.242079	0
2095	MTS_S_30789	0.990806	6.242079	0
2096	MTS_S_30790	0.990806	6.242079	0
2097	MTS_S_30791	0.990806	6.242079	0
2098	MTS_S_3092	0.99328	6.257662	1
2099	MTS_S_3094	0.993058	6.256265	1
2100	MTS_S_3095	0.993062	6.256289	1
2101	MTS_S_3098	0.994472	6.265172	1
2102	MTS_S_3100	0.994476	6.265196	1
2103	MTS_S_3103	0.990471	6.239965	1
2104	MTS_S_3105	0.990476	6.240001	1
2105	MTS_S_3106	0.99169	6.247646	1
2106	MTS_S_3107	0.99169	6.247648	1
2107	MTS_S_3108	0.99169	6.247648	1
2108	MTS_S_3109	0.991693	6.247667	1
2109	MTS_S_3113	0.994892	6.267818	1
2110	MTS_S_3114	0.991728	6.247885	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2111	MTS_S_3117	0.991759	6.248082	1
2112	MTS_S_3118	0.990477	6.240004	1
2113	MTS_S_3121	0.9905	6.240149	1
2114	MTS_S_3122	0.990473	6.239978	1
2115	MTS_S_3123	0.989772	6.235565	1
2116	MTS_S_3126	0.989786	6.235652	1
2117	MTS_S_3127	0.989774	6.235577	1
2118	MTS_S_3131	0.989629	6.234665	1
2119	MTS_S_3133	0.989598	6.234469	1
2120	MTS_S_3134	0.99169	6.247648	1
2121	MTS_S_3135	0.989772	6.235563	1
2122	MTS_S_3136	0.99036	6.239268	1
2123	MTS_S_3137	0.990464	6.239925	1
2124	MTS_S_3138	0.990449	6.239827	1
2125	MTS_S_3139	0.990456	6.239874	1
2126	MTS_S_3140	0.990384	6.239416	1
2127	MTS_S_3141	0.990385	6.239424	1
2128	MTS_S_3142	0.99043	6.23971	1
2129	MTS_S_3143	0.99043	6.23971	1
2130	MTS_S_3144	0.99043	6.23971	1
2131	MTS_S_3145	0.990461	6.239906	1
2132	MTS_S_3147	0.990462	6.239912	1
2133	MTS_S_3148	0.991698	6.247696	1
2134	MTS_S_3149	0.991569	6.246886	1
2135	MTS_S_3150	0.991569	6.246886	1
2136	MTS_S_3152	0.990385	6.239424	1
2137	MTS_S_3155	0.991698	6.247696	1
2138	MTS_S_3156	0.989771	6.235559	1
2139	MTS_S_3157	0.991716	6.247812	1
2140	MTS_S_3158	0.989773	6.235569	1
2141	MTS_S_3159	0.995225	6.26992	1
2142	MTS_S_3160	0.993275	6.25763	1
2143	MTS_S_3161	0.993057	6.256261	1
2144	MTS_S_3164	0.99306	6.256275	1
2145	MTS_S_3170	1.039382	6.548107	1
2146	MTS_S_3172	1.037029	6.53328	1
2147	MTS_S_3173	1.036952	6.532796	1
2148	MTS_S_3174	1.03738	6.535491	1
2149	MTS_S_3176	1.03815	6.540343	1
2150	MTS_S_3178	1.036952	6.532798	1
2151	MTS_S_3179	1.036952	6.532796	1
2152	MTS_S_3181	1.036958	6.532838	1
2153	MTS_S_3183	1.036953	6.532805	1
2154	MTS_S_3186	1.035162	6.521523	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2155	MTS_S_3187	0.990806	6.242079	0
2156	MTS_S_3190	1.036822	6.531977	1
2157	MTS_S_3197	1.034547	6.517644	1
2158	MTS_S_3200	1.034546	6.517639	1
2159	MTS_S_3204	1.034543	6.51762	1
2160	MTS_S_3208	1.034468	6.51715	1
2161	MTS_S_3209	1.034468	6.517148	1
2162	MTS_S_3210	1.034468	6.51715	1
2163	MTS_S_3212	1.034336	6.516315	1
2164	MTS_S_3216	1.034337	6.516321	1
2165	MTS_S_3218	1.034341	6.516349	1
2166	MTS_S_3226	1.035865	6.525949	1
2167	MTS_S_3242	0.990477	6.240007	1
2168	MTS_S_3243	0.990458	6.239884	1
2169	MTS_S_3245	1.039942	6.551635	1
2170	MTS_S_3246	1.035771	6.525355	1
2171	MTS_S_3247	0.990932	6.242869	0
2172	MTS_S_3248	0.990932	6.242869	0
2173	MTS_S_3264	1.037378	6.535483	1
2174	MTS_S_3265	1.037378	6.535483	1
2175	MTS_S_3276	1.034332	6.516293	1
2176	MTS_S_3277	1.034321	6.516223	1
2177	MTS_S_3280	1.034728	6.518789	1
2178	MTS_S_3296	1.034728	6.518786	1
2179	MTS_S_3300	1.034729	6.518796	1
2180	MTS_S_3301	1.039946	6.551661	1
2181	MTS_S_3304	1.035765	6.525317	1
2182	MTS_S_3305	1.035765	6.525317	1
2183	MTS_S_3310	1.035774	6.525375	1
2184	MTS_S_3312	0.990454	6.23986	1
2185	MTS_S_3313	1.035767	6.525334	1
2186	MTS_S_3314	1.035764	6.525315	1
2187	MTS_S_3315	1.03577	6.52535	1
2188	MTS_S_3317	1.036824	6.531988	1
2189	MTS_S_3318	1.036823	6.531985	1
2190	MTS_S_3319	1.036828	6.532014	1
2191	MTS_S_3321	1.036825	6.531995	1
2192	MTS_S_3324	1.034325	6.516246	1
2193	MTS_S_3326	1.034331	6.516285	1
2194	MTS_S_3328	1.034324	6.516239	1
2195	MTS_S_3330	1.034125	6.514988	1
2196	MTS_S_3332	1.034082	6.514717	1
2197	MTS_S_3338	1.034056	6.514554	1
2198	MTS_S_3341	1.034134	6.515043	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2199	MTS_S_3342	1.034133	6.515039	1
2200	MTS_S_3344	1.034141	6.515091	1
2201	MTS_S_3345	1.034163	6.515229	1
2202	MTS_S_3346	1.034192	6.515408	1
2203	MTS_S_3347	1.034284	6.515992	1
2204	MTS_S_3348	1.034056	6.514555	1
2205	MTS_S_3349	1.039916	6.551472	1
2206	MTS_S_3350	1.039916	6.551471	1
2207	MTS_S_3351	1.039916	6.551472	1
2208	MTS_S_3352	1.039911	6.55144	1
2209	MTS_S_3355	1.034542	6.517615	1
2210	MTS_S_3358	1.037368	6.535415	1
2211	MTS_S_3359	1.034531	6.517544	1
2212	MTS_S_3360	1.034527	6.51752	1
2213	MTS_S_3387	0.994448	6.265022	1
2214	MTS_S_3394	1.029139	6.483576	1
2215	MTS_S_3422	1.035164	6.521536	1
2216	MTS_S_3424	1.032523	6.504892	1
2217	MTS_S_3425	1.030582	6.49267	1
2218	MTS_S_3450	0.990806	6.242079	0
2219	MTS_S_3466	0.990806	6.242079	0
2220	MTS_S_3472	1.037378	6.535484	1
2221	MTS_S_3473	1.037376	6.535468	1
2222	MTS_S_3477	0.991566	6.246866	1
2223	MTS_S_3478	0.991412	6.245897	1
2224	MTS_S_3479	0.990806	6.242079	0
2225	MTS_S_3490	0.990806	6.242079	0
2226	MTS_S_3492	0.990806	6.242079	0
2227	MTS_S_34927	0.990369	6.239323	1
2228	MTS_S_34928	1.034335	6.516311	1
2229	MTS_S_34929	1.034332	6.516295	1
2230	MTS_S_3493	0.990806	6.242079	0
2231	MTS_S_34930	1.034332	6.516295	1
2232	MTS_S_3494	0.990806	6.242079	0
2233	MTS_S_3495	1.033567	6.511473	1
2234	MTS_S_3504	0.990806	6.242079	0
2235	MTS_S_3511	0.990806	6.242079	0
2236	MTS_S_3513	0.990806	6.242079	0
2237	MTS_S_3524	1.031086	6.495843	1
2238	MTS_S_3525	1.031172	6.496386	1
2239	MTS_S_3526	1.030586	6.492692	1
2240	MTS_S_3529	1.031099	6.495921	1
2241	MTS_S_3530	0.990806	6.242079	0
2242	MTS_S_3531	1.028123	6.477173	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2243	MTS_S_3532	0.990806	6.242079	0
2244	MTS_S_3533	0.990806	6.242079	0
2245	MTS_S_3549	0.990806	6.242079	0
2246	MTS_S_35567	0.990806	6.242079	0
2247	MTS_S_35574	0.997595	6.284847	1
2248	MTS_S_35575	0.99758	6.284754	1
2249	MTS_S_35576	0.99758	6.284753	1
2250	MTS_S_3592	0.993999	6.262195	1
2251	MTS_S_3593	0.993999	6.262191	1
2252	MTS_S_3594	0.994017	6.262307	1
2253	MTS_S_3598	0.993923	6.261715	1
2254	MTS_S_3599	0.993923	6.261712	1
2255	MTS_S_3600	0.993925	6.261729	1
2256	MTS_S_3603	0.99328	6.257661	1
2257	MTS_S_3604	0.993278	6.257652	1
2258	MTS_S_3605	0.993292	6.25774	1
2259	MTS_S_36218	1.029777	6.487592	1
2260	MTS_S_36219	1.029774	6.487579	1
2261	MTS_S_3625	0.990806	6.242079	0
2262	MTS_S_3631	0.990806	6.242079	0
2263	MTS_S_3638	0.990806	6.242079	0
2264	MTS_S_3642	0.990806	6.242079	0
2265	MTS_S_3656	0.990806	6.242079	0
2266	MTS_S_3664	1.034125	6.51499	1
2267	MTS_S_3665	1.034094	6.514792	1
2268	MTS_S_3667	1.039996	6.551972	1
2269	MTS_S_3681	1.034511	6.517422	1
2270	MTS_S_3682	1.039939	6.551618	1
2271	MTS_S_3716	1.035609	6.524337	1
2272	MTS_S_3717	1.035474	6.523486	1
2273	MTS_S_3718	0.978386	6.163834	1
2274	MTS_S_3719	1.036013	6.526883	1
2275	MTS_S_3720	1.035608	6.524332	1
2276	MTS_S_3724	1.038479	6.542419	1
2277	MTS_S_3725	1.038476	6.542399	1
2278	MTS_S_3726	1.038459	6.542292	1
2279	MTS_S_3729	1.037126	6.533894	1
2280	MTS_S_3731	1.037105	6.533761	1
2281	MTS_S_3732	1.037106	6.53377	1
2282	MTS_S_3750	1.036524	6.530101	1
2283	MTS_S_3751	1.036573	6.530412	1
2284	MTS_S_37519	0.993924	6.261718	1
2285	MTS_S_37532	1.036953	6.532805	1
2286	MTS_S_37549	1.034747	6.518904	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2287	MTS_S_37561	1.036825	6.531995	1
2288	MTS_S_37572	1.035423	6.523165	1
2289	MTS_S_37581	1.035865	6.525951	1
2290	MTS_S_37582	0.994892	6.267819	1
2291	MTS_S_37583	0.994892	6.267819	1
2292	MTS_S_37584	0.994892	6.267819	1
2293	MTS_S_37587	0.993196	6.257135	1
2294	MTS_S_37589	0.993195	6.257131	1
2295	MTS_S_37592	1.034547	6.517645	1
2296	MTS_S_37598	0.993115	6.256623	1
2297	MTS_S_37601	0.989633	6.234691	1
2298	MTS_S_37613	0.997207	6.282403	1
2299	MTS_S_37622	1.038477	6.542407	1
2300	MTS_S_37625	1.034057	6.51456	1
2301	MTS_S_37626	1.034057	6.514557	1
2302	MTS_S_37635	0.990806	6.242079	0
2303	MTS_S_37639	0.989775	6.235581	1
2304	MTS_S_37642	1.034468	6.51715	1
2305	MTS_S_37646	1.035475	6.52349	1
2306	MTS_S_37651	1.035164	6.521535	1
2307	MTS_S_37654	0.99219	6.250796	1
2308	MTS_S_37656	0.992193	6.250817	1
2309	MTS_S_37659	0.992472	6.252573	1
2310	MTS_S_37661	0.995512	6.271725	1
2311	MTS_S_37663	0.991728	6.247886	1
2312	MTS_S_37667	0.989634	6.234694	1
2313	MTS_S_37670	0.994	6.262197	1
2314	MTS_S_37692	1.034056	6.514556	1
2315	MTS_S_37693	1.034051	6.514523	1
2316	MTS_S_3774	0.990304	6.238913	1
2317	MTS_S_3778	0.995383	6.270915	1
2318	MTS_S_3779	0.995383	6.270915	1
2319	MTS_S_37806	1.034051	6.514522	1
2320	MTS_S_37829	1.032431	6.504318	1
2321	MTS_S_37830	1.032418	6.504232	1
2322	MTS_S_3784	0.991727	6.24788	1
2323	MTS_S_3785	0.991726	6.247875	1
2324	MTS_S_3787	0.991726	6.247875	1
2325	MTS_S_3788	1.03577	6.525348	1
2326	MTS_S_3789	1.03577	6.525348	1
2327	MTS_S_3792	1.038475	6.54239	1
2328	MTS_S_3793	1.038475	6.54239	1
2329	MTS_S_3795	1.036592	6.530528	1
2330	MTS_S_3797	1.036013	6.526882	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2331	MTS_S_3798	1.036012	6.526878	1
2332	MTS_S_3799	1.036027	6.526971	1
2333	MTS_S_3801	1.036014	6.526889	1
2334	MTS_S_3803	1.036595	6.53055	1
2335	MTS_S_3804	1.036592	6.530529	1
2336	MTS_S_3805	1.035864	6.525943	1
2337	MTS_S_3808	1.035865	6.525952	1
2338	MTS_S_3813	1.035608	6.524333	1
2339	MTS_S_3814	1.035615	6.524375	1
2340	MTS_S_3817	1.036011	6.526868	1
2341	MTS_S_3818	1.035606	6.524319	1
2342	MTS_S_3821	1.035609	6.524339	1
2343	MTS_S_3822	1.035609	6.524336	1
2344	MTS_S_3823	1.035607	6.524323	1
2345	MTS_S_3825	1.035475	6.52349	1
2346	MTS_S_3826	1.035474	6.523487	1
2347	MTS_S_3827	1.035478	6.523512	1
2348	MTS_S_3829	1.035475	6.52349	1
2349	MTS_S_3831	0.99301	6.255965	1
2350	MTS_S_3833	1.035423	6.523165	1
2351	MTS_S_3834	1.035423	6.523162	1
2352	MTS_S_3836	1.035423	6.523165	1
2353	MTS_S_3838	1.035424	6.523172	1
2354	MTS_S_3839	1.035475	6.523489	1
2355	MTS_S_3844	0.990932	6.242869	0
2356	MTS_S_3845	0.990932	6.242869	0
2357	MTS_S_38454	1.035468	6.523449	1
2358	MTS_S_38455	1.035468	6.523449	1
2359	MTS_S_38456	1.035469	6.523458	1
2360	MTS_S_38457	1.035468	6.523449	1
2361	MTS_S_3846	0.980018	6.174114	1
2362	MTS_S_38461	0.99246	6.252495	1
2363	MTS_S_3847	0.979999	6.173994	1
2364	MTS_S_3873	0.98963	6.234672	1
2365	MTS_S_3874	0.989633	6.234689	1
2366	MTS_S_38766	0.993191	6.257103	1
2367	MTS_S_38768	0.992775	6.25448	1
2368	MTS_S_38771	0.992775	6.25448	1
2369	MTS_S_38772	0.993127	6.256702	1
2370	MTS_S_38776	0.992506	6.252785	1
2371	MTS_S_38778	0.993449	6.258729	1
2372	MTS_S_38779	0.992189	6.250788	1
2373	MTS_S_38782	0.992466	6.252538	1
2374	MTS_S_38784	0.993195	6.257131	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2375	MTS_S_38785	0.992466	6.252536	1
2376	MTS_S_38786	0.993844	6.26122	1
2377	MTS_S_38787	0.992913	6.255355	1
2378	MTS_S_38788	0.993796	6.260914	1
2379	MTS_S_38791	0.993846	6.261232	1
2380	MTS_S_38792	0.993846	6.26123	1
2381	MTS_S_38793	0.993106	6.256565	1
2382	MTS_S_38794	0.992189	6.250789	1
2383	MTS_S_38795	0.99219	6.250795	1
2384	MTS_S_38796	0.993207	6.257204	1
2385	MTS_S_38797	0.992802	6.254653	1
2386	MTS_S_39086	1.039427	6.548392	1
2387	MTS_S_3909	0.990806	6.242079	0
2388	MTS_S_39091	0.993871	6.261389	1
2389	MTS_S_3913	0.990806	6.242079	0
2390	MTS_S_3919	0.992182	6.250746	1
2391	MTS_S_3922	0.990806	6.242079	0
2392	MTS_S_3924	0.990806	6.242079	0
2393	MTS_S_3926	0.990806	6.242079	0
2394	MTS_S_3927	0.990806	6.242079	0
2395	MTS_S_3928	0.990806	6.242079	0
2396	MTS_S_3937	0.94	5.922	0
2397	MTS_S_3938	0.94	5.922	0
2398	MTS_S_3939	0.990806	6.242079	0
2399	MTS_S_3940	1.038496	6.542527	1
2400	MTS_S_3941	1.037516	6.536352	1
2401	MTS_S_3945	1.033057	6.508257	1
2402	MTS_S_3949	1.035588	6.524202	1
2403	MTS_S_3950	1.035587	6.524198	1
2404	MTS_S_3953	1.03639	6.529257	1
2405	MTS_S_3955	1.036367	6.52911	1
2406	MTS_S_3959	0.990463	6.239917	1
2407	MTS_S_3961	1.035771	6.525355	1
2408	MTS_S_3963	1.034322	6.51623	1
2409	MTS_S_3964	1.034192	6.515409	1
2410	MTS_S_3992	0.990806	6.242079	0
2411	MTS_S_4001	0.990806	6.242079	0
2412	MTS_S_4005	0.990806	6.242079	0
2413	MTS_S_4008	0.990806	6.242079	0
2414	MTS_S_4015	1.03711	6.533791	1
2415	MTS_S_4016	1.03711	6.53379	1
2416	MTS_S_4018	1.037086	6.533643	1
2417	MTS_S_4019	1.037086	6.533641	1
2418	MTS_S_4025	1.034057	6.514557	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2419	MTS_S_4026	1.03577	6.525354	1
2420	MTS_S_4028	1.034409	6.51678	1
2421	MTS_S_4029	1.034722	6.518746	1
2422	MTS_S_4030	0.990457	6.239878	1
2423	MTS_S_4031	1.035771	6.525355	1
2424	MTS_S_4032	1.035671	6.524725	1
2425	MTS_S_4040	1.039958	6.551733	1
2426	MTS_S_4041	1.034328	6.516263	1
2427	MTS_S_4043	1.036655	6.530929	1
2428	MTS_S_4045	1.036575	6.53042	1
2429	MTS_S_4046	1.036662	6.530972	1
2430	MTS_S_4047	1.036575	6.530421	1
2431	MTS_S_4048	1.036639	6.530827	1
2432	MTS_S_4049	1.036676	6.531059	1
2433	MTS_S_4050	1.036655	6.530928	1
2434	MTS_S_4051	1.036658	6.530944	1
2435	MTS_S_4052	1.036672	6.531036	1
2436	MTS_S_4055	1.036635	6.530802	1
2437	MTS_S_4060	1.03666	6.530955	1
2438	MTS_S_4080	0.990932	6.242869	0
2439	MTS_S_4081	1.036359	6.529065	1
2440	MTS_S_4082	1.036366	6.529108	1
2441	MTS_S_4092	1.036366	6.529107	1
2442	MTS_S_4093	1.036366	6.529107	1
2443	MTS_S_4095	1.028123	6.477176	1
2444	MTS_S_4096	0.990932	6.242869	0
2445	MTS_S_4101	1.028978	6.48256	1
2446	MTS_S_4102	1.02897	6.482514	1
2447	MTS_S_4103	0.990806	6.242079	0
2448	MTS_S_4117	0.990806	6.242079	0
2449	MTS_S_4118	0.990806	6.242079	0
2450	MTS_S_4120	1.035995	6.526769	1
2451	MTS_S_4121	1.035633	6.524486	1
2452	MTS_S_4122	1.028966	6.482487	1
2453	MTS_S_4123	1.028966	6.482487	1
2454	MTS_S_4125	1.036069	6.527237	1
2455	MTS_S_4127	1.036064	6.527206	1
2456	MTS_S_4128	1.035331	6.522586	1
2457	MTS_S_4129	1.035172	6.521585	1
2458	MTS_S_4130	1.035165	6.521542	1
2459	MTS_S_4131	1.035165	6.521541	1
2460	MTS_S_4133	1.035141	6.521389	1
2461	MTS_S_4136	0.990806	6.242079	0
2462	MTS_S_4140	1.032432	6.504322	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2463	MTS_S_4141	1.032533	6.504956	1
2464	MTS_S_4142	1.035631	6.524474	1
2465	MTS_S_4143	1.032532	6.504953	1
2466	MTS_S_4144	1.034149	6.51514	1
2467	MTS_S_4145	1.034485	6.517258	1
2468	MTS_S_4146	1.032707	6.506056	1
2469	MTS_S_4154	1.032452	6.50445	1
2470	MTS_S_4156	1.037497	6.536233	1
2471	MTS_S_4157	1.031071	6.495745	1
2472	MTS_S_4161	1.034153	6.515161	1
2473	MTS_S_4165	1.039919	6.551487	1
2474	MTS_S_4166	1.039943	6.551642	1
2475	MTS_S_41974	0.990806	6.242079	0
2476	MTS_S_41975	0.990806	6.242079	0
2477	MTS_S_42289	1.039996	6.551976	1
2478	MTS_S_42290	1.038495	6.542518	1
2479	MTS_S_42292	1.038476	6.542397	1
2480	MTS_S_42293	1.038476	6.542396	1
2481	MTS_S_42306	0.990806	6.242079	0
2482	MTS_S_42374	1.0288	6.481438	1
2483	MTS_S_42375	1.028794	6.481405	1
2484	MTS_S_42377	1.0288	6.481439	1
2485	MTS_S_42378	1.028794	6.481404	1
2486	MTS_S_42610	1.034284	6.515992	1
2487	MTS_S_42612	1.034276	6.515938	1
2488	MTS_S_42613	1.034276	6.515938	1
2489	MTS_S_4373	0.990385	6.239424	1
2490	MTS_S_4375	0.992818	6.254751	1
2491	MTS_S_4381	1.034545	6.517631	1
2492	MTS_S_4383	1.034559	6.517723	1
2493	MTS_S_4385	0.992917	6.255378	1
2494	MTS_S_4386	0.990369	6.239322	1
2495	MTS_S_4389	0.992183	6.250753	1
2496	MTS_S_4390	0.990374	6.239357	1
2497	MTS_S_4394	0.990374	6.239358	1
2498	MTS_S_4397	1.034469	6.517157	1
2499	MTS_S_4400	1.034543	6.517624	1
2500	MTS_S_4402	0.993193	6.257115	1
2501	MTS_S_4404	1.035158	6.521493	1
2502	MTS_S_4408	1.035172	6.521586	1
2503	MTS_S_4412	0.992189	6.250794	1
2504	MTS_S_4417	1.035252	6.522087	1
2505	MTS_S_4418	1.034539	6.517596	1
2506	MTS_S_4420	0.993102	6.256541	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2507	MTS_S_4424	0.990374	6.239357	1
2508	MTS_S_4447	0.990806	6.242079	0
2509	MTS_S_44856	0.990806	6.242079	0
2510	MTS_S_44858	0.990806	6.242079	0
2511	MTS_S_44859	0.990806	6.242079	0
2512	MTS_S_45176	0.996134	6.275647	1
2513	MTS_S_45177	0.996133	6.275641	1
2514	MTS_S_45178	0.996133	6.27564	1
2515	MTS_S_45806	1.034687	6.518531	1
2516	MTS_S_45807	1.034486	6.517264	1
2517	MTS_S_45809	1.034445	6.517002	1
2518	MTS_S_46128	1.034729	6.518796	1
2519	MTS_S_46130	1.03472	6.518735	1
2520	MTS_S_46131	1.03472	6.518735	1
2521	MTS_S_48687	0.990806	6.242079	0
2522	MTS_S_48688	0.990806	6.242079	0
2523	MTS_S_48689	0.990806	6.242079	0
2524	MTS_S_49023	0.990806	6.242079	0
2525	MTS_S_49024	0.990806	6.242079	0
2526	MTS_S_49025	0.990806	6.242079	0
2527	MTS_S_49046	1.034152	6.515158	1
2528	MTS_S_49047	1.034686	6.518523	1
2529	MTS_S_49049	1.034682	6.518498	1
2530	MTS_S_49050	1.034152	6.51516	1
2531	MTS_S_49052	1.034125	6.514989	1
2532	MTS_S_49053	1.034125	6.51499	1
2533	MTS_S_49072	1.034807	6.519285	1
2534	MTS_S_49074	1.034693	6.518569	1
2535	MTS_S_49075	1.034691	6.518551	1
2536	MTS_S_49078	1.034684	6.518508	1
2537	MTS_S_49083	1.034688	6.518532	1
2538	MTS_S_49085	1.034687	6.518526	1
2539	MTS_S_49086	1.034688	6.518536	1
2540	MTS_S_49087	1.034688	6.518532	1
2541	MTS_S_49089	1.034153	6.515167	1
2542	MTS_S_49090	1.034153	6.515164	1
2543	MTS_S_49096	1.034153	6.515162	1
2544	MTS_S_49098	1.034152	6.51516	1
2545	MTS_S_49099	1.034153	6.515162	1
2546	MTS_S_49100	1.034152	6.51516	1
2547	MTS_S_49102	1.034152	6.515159	1
2548	MTS_S_49117	1.034468	6.51715	1
2549	MTS_S_49357	0.984045	6.199482	1
2550	MTS_S_49361	0.984044	6.199474	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2551	MTS_S_49362	0.984044	6.199474	1
2552	MTS_S_49657	0.990806	6.242079	0
2553	MTS_S_49658	0.990806	6.242079	0
2554	MTS_S_49659	0.990806	6.242079	0
2555	MTS_S_49975	1.031077	6.495784	1
2556	MTS_S_49976	1.031088	6.495853	1
2557	MTS_S_5005	1.034542	6.517614	1
2558	MTS_S_5006	1.034535	6.51757	1
2559	MTS_S_50290	0.980455	6.176865	1
2560	MTS_S_50291	0.980449	6.176831	1
2561	MTS_S_50292	0.980449	6.176831	1
2562	MTS_S_50606	1.028988	6.482622	1
2563	MTS_S_50607	1.028982	6.482586	1
2564	MTS_S_50608	1.028982	6.482586	1
2565	MTS_S_5133	1.033479	6.510919	1
2566	MTS_S_51898	0.992169	6.250665	1
2567	MTS_S_51899	0.992172	6.250681	1
2568	MTS_S_51900	0.992155	6.250574	1
2569	MTS_S_51901	0.992154	6.250573	1
2570	MTS_S_53809	0.990806	6.242079	0
2571	MTS_S_53810	0.990806	6.242079	0
2572	MTS_S_53811	0.990806	6.242079	0
2573	MTS_S_54461	0.993194	6.257121	1
2574	MTS_S_54482	0.993501	6.259058	1
2575	MTS_S_54483	0.993212	6.257236	1
2576	MTS_S_5486	1.034437	6.516951	1
2577	MTS_S_5488	1.034382	6.516605	1
2578	MTS_S_55123	1.034081	6.514711	1
2579	MTS_S_55727	0.993194	6.257121	1
2580	MTS_S_5581	1.036241	6.528318	1
2581	MTS_S_5582	1.036078	6.527292	1
2582	MTS_S_5662	0.990806	6.242079	0
2583	MTS_S_5663	0.990806	6.242079	0
2584	MTS_S_5666	0.990806	6.242079	0
2585	MTS_S_5667	0.990806	6.242079	0
2586	MTS_S_56691	1.034324	6.516241	1
2587	MTS_S_56692	1.034324	6.51624	1
2588	MTS_S_56693	1.034324	6.516241	1
2589	MTS_S_56694	1.034319	6.516211	1
2590	MTS_S_56695	1.034319	6.516211	1
2591	MTS_S_5672	0.990806	6.242079	0
2592	MTS_S_5679	0.990806	6.242079	0
2593	MTS_S_5682	0.990806	6.242079	0
2594	MTS_S_5683	0.990806	6.242079	0

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2595	MTS_S_57330	0.9935	6.259051	1
2596	MTS_S_57331	0.9935	6.259051	1
2597	MTS_S_57678	0.990806	6.242079	0
2598	MTS_S_57679	0.990806	6.242079	0
2599	MTS_S_57680	0.990806	6.242079	0
2600	MTS_S_5775	0.990806	6.242079	0
2601	MTS_S_58294	1.031088	6.495853	1
2602	MTS_S_58295	1.031086	6.495843	1
2603	MTS_S_58296	1.031086	6.495842	1
2604	MTS_S_58607	1.028168	6.477461	1
2605	MTS_S_58608	0.990806	6.242079	0
2606	MTS_S_58610	0.990806	6.242079	0
2607	MTS_S_58612	1.028237	6.477892	1
2608	MTS_S_58613	1.028237	6.477891	1
2609	MTS_S_58614	1.02824	6.477912	1
2610	MTS_S_58615	1.028566	6.479967	1
2611	MTS_S_58616	1.028573	6.48001	1
2612	MTS_S_59249	1.034687	6.51853	1
2613	MTS_S_59251	1.034329	6.516274	1
2614	MTS_S_59252	1.034329	6.516271	1
2615	MTS_S_61825	0.993272	6.257611	1
2616	MTS_S_61826	0.993272	6.257611	1
2617	MTS_S_62505	0.990806	6.242079	0
2618	MTS_S_62506	0.990806	6.242079	0
2619	MTS_S_63435	1.031198	6.496547	1
2620	MTS_S_63436	1.031195	6.496529	1
2621	MTS_S_65023	0.990932	6.242869	0
2622	MTS_S_65024	0.990932	6.242869	0
2623	MTS_S_65025	0.990932	6.242869	0
2624	MTS_S_65026	0.990932	6.242869	0
2625	MTS_S_65038	0.990806	6.242079	0
2626	MTS_S_65662	0.990932	6.242869	0
2627	MTS_S_65663	0.990932	6.242869	0
2628	MTS_S_65664	0.990932	6.242869	0
2629	MTS_S_65665	0.990932	6.242869	0
2630	MTS_S_65666	0.990932	6.242869	0
2631	MTS_S_65667	0.990932	6.242869	0
2632	MTS_S_65670	0.990932	6.242869	0
2633	MTS_S_67263	1.033161	6.508912	1
2634	MTS_S_67264	1.033151	6.508853	1
2635	MTS_S_67266	1.033151	6.508852	1
2636	MTS_S_67347	0.990806	6.242079	0
2637	MTS_S_69863	0.97836	6.163669	1
2638	MTS_S_69864	0.97836	6.163669	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2639	MTS_S_69865	0.97836	6.163668	1
2640	MTS_S_69866	0.97836	6.163668	1
2641	MTS_S_70846	0.990457	6.239876	1
2642	MTS_S_70849	0.994892	6.267816	1
2643	MTS_S_72543	0.990806	6.242079	0
2644	MTS_S_72555	1.033062	6.508293	1
2645	MTS_S_72618	1.032419	6.50424	1
2646	MTS_S_72620	0.990806	6.242079	0
2647	MTS_S_73384	1.036575	6.530421	1
2648	MTS_S_73385	1.036522	6.530088	1
2649	MTS_S_7375	0.990806	6.242079	0
2650	MTS_S_7377	0.990806	6.242079	0
2651	MTS_S_76062	0.990932	6.242869	0
2652	MTS_S_76064	0.990932	6.242869	0
2653	MTS_S_76576	1.039383	6.548116	1
2654	MTS_S_76577	1.039383	6.548111	1
2655	MTS_S_76578	1.039382	6.548105	1
2656	MTS_S_76579	1.03938	6.548093	1
2657	MTS_S_76580	1.039377	6.548077	1
2658	MTS_S_76581	1.039377	6.548075	1
2659	MTS_S_76583	1.039375	6.548065	1
2660	MTS_S_76584	1.039375	6.548064	1
2661	MTS_S_76910	0.992547	6.253043	1
2662	MTS_S_76912	0.992466	6.252537	1
2663	MTS_S_76913	0.992466	6.252538	1
2664	MTS_S_82990	1.035679	6.524777	1
2665	MTS_S_85263	0.992905	6.255303	1
2666	MTS_S_85264	0.992905	6.2553	1
2667	MTS_S_85265	0.992904	6.255295	1
2668	MTS_S_85266	0.992903	6.255287	1
2669	MTS_S_85267	0.992902	6.255283	1
2670	MTS_S_85268	0.9929	6.255271	1
2671	MTS_S_85269	0.9929	6.255271	1
2672	MTS_S_85270	0.9929	6.255271	1
2673	MTS_S_86530	0.980555	6.177495	1
2674	MTS_S_86531	0.980541	6.177406	1
2675	MTS_S_86532	0.980455	6.176866	1
2676	MTS_S_86533	0.980425	6.176675	1
2677	MTS_S_86534	0.980455	6.176868	1
2678	MTS_S_86535	0.978914	6.167161	1
2679	MTS_S_86536	0.978906	6.167106	1
2680	MTS_S_86538	0.97932	6.169717	1
2681	MTS_S_86539	0.979324	6.169744	1
2682	MTS_S_86540	0.979325	6.169745	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2683	MTS_S_86541	0.978907	6.167117	1
2684	MTS_S_86798	0.978908	6.167121	1
2685	MTS_S_86814	0.978921	6.167203	1
2686	MTS_S_86817	0.980455	6.176866	1
2687	MTS_S_87134	0.978932	6.167272	1
2688	MTS_S_89184	0.990806	6.242079	0
2689	MTS_S_89193	1.035679	6.524778	1
2690	MTS_S_89194	1.035679	6.524779	1
2691	MTS_S_89224	1.034081	6.514713	1
2692	MTS_S_89225	1.034082	6.514715	1
2693	MTS_S_9072	0.987302	6.220003	1
2694	MTS_S_9073	0.9873	6.219991	1
2695	MTS_S_9074	0.987298	6.21998	1
2696	MTS_S_9075	0.987298	6.219979	1
2697	MTS_S_91011	1.039942	6.551635	1
2698	MTS_S_91012	1.039942	6.551634	1
2699	MTS_S_91014	1.039942	6.551633	1
2700	MTS_S_91646	1.039958	6.551734	1
2701	MTS_S_92568	1.034472	6.517175	1
2702	MTS_S_92569	1.034502	6.517362	1
2703	MTS_S_92570	1.034505	6.517383	1
2704	MTS_S_92571	1.034509	6.517405	1
2705	MTS_S_92572	1.034529	6.517534	1
2706	MTS_S_92579	1.039916	6.551471	1
2707	MTS_S_92580	1.039911	6.551442	1
2708	MTS_S_92582	1.039911	6.551441	1
2709	MTS_S_92583	1.039911	6.551441	1
2710	MTS_S_93200	1.034538	6.517587	1
2711	MTS_S_93201	1.034535	6.51757	1
2712	MTS_S_93202	1.034532	6.517551	1
2713	MTS_S_93230	1.03459	6.517917	1
2714	MTS_S_93231	1.034545	6.517633	1
2715	MTS_S_93233	1.034539	6.517595	1
2716	MTS_S_93234	1.034517	6.517459	1
2717	MTS_S_93235	1.034454	6.517061	1
2718	MTS_S_93236	1.034617	6.518084	1
2719	MTS_S_93237	1.034323	6.516237	1
2720	MTS_S_93238	1.034448	6.51702	1
2721	MTS_S_93239	1.03436	6.51647	1
2722	MTS_S_93240	1.034334	6.516306	1
2723	MTS_S_93241	0.992905	6.2553	1
2724	MTS_S_93243	1.034349	6.5164	1
2725	MTS_S_93244	1.034336	6.516319	1
2726	MTS_S_93245	1.034335	6.516312	1

Continúa

Tabla C.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{c_i} ¹
2727	MTS_S_95758	0.990806	6.242079	0
2728	MTS_S_95759	0.990806	6.242079	0
2729	MTS_S_95760	0.990806	6.242079	0
2730	MTS_S_95761	0.990806	6.242079	0
2731	MTS_S_95762	0.990806	6.242079	0
2732	MTS_S_95763	0.990806	6.242079	0
2733	MTS_S_95764	0.990806	6.242079	0
2734	MTS_S_9614	0.990806	6.242079	0
2735	MTS_S_9615	0.990806	6.242079	0
2736	MTS_S_9616	0.990806	6.242079	0
2737	MTS_S_9620	0.990806	6.242079	0
2738	MTS_S_9621	0.990806	6.242079	0
2739	MTS_S_9622	0.990806	6.242079	0
2740	MTS_S_96750	0.978502	6.164565	1
2741	MTS_S_96751	0.978502	6.164565	1
2742	MTS_S_96752	0.978502	6.164563	1
2743	MTS_S_96753	0.978502	6.164563	1
2744	NODOFUENTE-0500010S	0.999	6.2937	1
2745	NODOFUENTE-0500020S	1.04	6.552	1

¹ nodo energizado = 1 , nodo desenergizado = 0.

Fuente: Elaboración del autor.

C.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2.

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAR 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2933	1549.120896	374.531721	212.14103	1
2	MTS_S_2933	MTS_S_2900	1544.047564	370.437616	211.722103	1
3	MTS_S_2900	MTS_S_37613	1543.95491	370.362846	212.024758	1
4	MTS_S_37613	MTS_S_3025	21.796018	4.74292	191.892651	1
5	MTS_S_3025	MTS_S_2840	21.792832	4.740348	73.472069	1
6	MTS_S_2840	MTS_S_2841	21.105146	4.415685	73.487059	1
7	MTS_S_2841	MTS_L_2841	21.047641	4.388536	161.773153	1
8	MTS_S_37613	MTS_S_2906	104.008593	22.369809	191.962364	1
9	MTS_S_2906	MTS_S_2741	104.005307	22.367157	73.615678	1
10	MTS_S_2741	MTS_L_2741	103.972294	22.340516	201.283799	1
11	MTS_S_37613	MTS_S_2932	1418.069032	343.184536	208.160683	1
12	MTS_S_2932	MTS_S_2937	1413.121807	339.192197	207.072237	1
13	MTS_S_2937	MTS_S_37661	1413.012374	339.103886	208.040674	1
14	MTS_S_37661	MTS_S_2939	163.019707	35.710059	192.041723	1
15	MTS_S_2939	MTS_S_2938	163.017069	35.70793	73.840935	1
16	MTS_S_2938	MTS_L_2938	163.001019	35.694978	201.945634	1
17	MTS_S_37661	MTS_S_22133	1249.84576	303.275275	203.872116	1
18	MTS_S_22133	MTS_S_22132	1249.049117	302.632396	203.606116	1
19	MTS_S_22132	MTS_S_157935	1244.581033	299.026717	202.043991	1
20	MTS_S_157935	MTS_S_39091	1244.572206	299.019594	203.792535	1
21	MTS_S_39091	MTS_S_157934	1244.520188	298.977616	203.771444	1
22	MTS_S_157934	4686_BARRA	1244.495995	298.958092	203.783203	1
23	4686_BARRA	MTS_S_157938	609.660861	143.829121	194.307641	1
24	MTS_S_157938	MTS_S_38786	609.650309	143.820606	194.308449	1
25	MTS_S_38786	MTS_S_22142	609.641345	143.813372	194.309294	1
26	MTS_S_22142	MTS_S_22143	609.497409	143.697218	194.21495	1
27	MTS_S_22143	MTS_S_21815	609.232947	143.483801	194.12561	1
28	MTS_S_21815	MTS_S_38778	607.241079	141.876392	192.841882	1
29	MTS_S_38778	MTS_S_21813	606.988765	141.672778	194.104094	1
30	MTS_S_21813	MTS_S_38772	605.270523	140.286183	192.958891	1
31	MTS_S_38772	MTS_S_37598	605.192234	140.223004	194.214353	1
32	MTS_S_37598	MTS_S_38793	441.372304	105.519342	193.076457	1
33	MTS_S_38793	MTS_S_4420	441.339453	105.492832	193.111541	1
34	MTS_S_4420	MTS_S_76910	436.844089	101.865139	189.232984	1
35	MTS_S_76910	MTS_S_38776	436.497466	101.585418	192.808445	1
36	MTS_S_38776	MTS_S_37659	436.211559	101.354696	192.855867	1
37	MTS_S_37659	MTS_S_38782	436.16472	101.316898	193.063597	1
38	MTS_S_38782	MTS_S_2929	172.444832	37.329541	192.043462	1
39	MTS_S_2929	MTS_S_2928	172.441133	37.326557	73.888879	1
40	MTS_S_2928	MTS_L_2928	172.417546	37.307522	202.059937	1
41	MTS_S_38782	MTS_S_2930	1.672582	0.594965	191.876825	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
42	MTS_S_2930	MTS_S_76913	1.668924	0.592013	73.465439	1
43	MTS_S_76913	MTS_S_76912	1.329657	0.431841	150.785023	1
44	MTS_S_76912	MTS_S_38785	0.935511	0.245761	150.735552	1
45	MTS_S_38785	MTS_S_3033	0.656553	0.114062	73.466007	1
46	MTS_S_3033	MTS_L_3033	0.63689	0.098194	191.87971	1
47	MTS_S_38782	MTS_S_38461	261.890208	63.265616	192.243537	1
48	MTS_S_38461	MTS_S_37656	258.264675	60.339863	188.915107	1
49	MTS_S_37656	MTS_S_37654	258.21883	60.302867	192.272657	1
50	MTS_S_37654	MTS_S_2925	151.536392	32.557465	192.002976	1
51	MTS_S_2925	MTS_S_2923	151.533456	32.555096	73.790639	1
52	MTS_S_2923	MTS_L_2923	151.520379	32.544543	201.832353	1
53	MTS_S_37654	MTS_S_4412	100.796679	22.99568	191.946769	1
54	MTS_S_4412	MTS_S_38794	100.792573	22.992367	73.610132	1
55	MTS_S_38794	MTS_S_38779	100.787941	22.988628	191.956817	1
56	MTS_S_38779	MTS_S_133760	10.025416	2.171132	110.267561	1
57	MTS_S_133760	MTS_S_133459	9.826092	2.117618	110.218873	1
58	MTS_S_133459	MTS_S_133759	9.175701	1.943002	110.042814	1
59	MTS_S_133759	MTS_S_133758	8.646025	1.800795	110.089532	1
60	MTS_S_133758	MTS_S_133462	8.449105	1.747926	110.219173	1
61	MTS_S_133462	MTS_S_133461	8.398815	1.734424	110.276173	1
62	MTS_S_133461	MTS_S_133463	7.934451	1.609752	110.114464	1
63	MTS_S_133463	MTS_S_133460	7.929051	1.608302	73.466278	1
64	MTS_S_133460	MTS_L_133460	7.915374	1.60463	116.92006	1
65	MTS_S_38779	MTS_S_51899	13.985922	3.141131	158.777155	1
66	MTS_S_51899	MTS_S_51898	13.489393	2.853401	161.358764	1
67	MTS_S_51898	MTS_S_51900	11.945091	2.438788	109.690708	1
68	MTS_S_51900	MTS_S_51901	11.94077	2.437628	73.467385	1
69	MTS_S_51901	MTS_L_51901	11.92982	2.434688	116.962517	1
70	MTS_S_38779	MTS_S_26937	3.297227	0.740787	110.291921	1
71	MTS_S_26937	MTS_S_3919	1.686016	0.30821	73.469159	1
72	MTS_S_3919	MTS_L_3919	1.572898	0.27784	116.827487	1
73	MTS_S_38779	MTS_S_3031	64.717168	13.870618	73.527789	1
74	MTS_S_3031	MTS_L_3031	64.695612	13.853222	200.890064	1
75	MTS_S_38779	MTS_S_26939	4.35884	0.995741	110.292235	1
76	MTS_S_26939	MTS_S_3032	2.709439	0.552911	73.469355	1
77	MTS_S_3032	MTS_L_3032	2.687997	0.535608	200.266756	1
78	MTS_S_38795	MTS_S_37654	-5.8332	-4.707309	191.805842	1
79	MTS_S_4389	MTS_S_38795	-5.735382	-4.628371	186.30354	1
80	MTS_S_157416	MTS_S_4389	-0.020512	-0.016554	191.88989	1
81	MTS_S_157417	MTS_S_157416	-0.012235	-0.009873	191.88615	1
82	MTS_S_37598	MTS_S_2986	51.755369	10.883657	191.885789	1
83	MTS_S_2986	MTS_S_157870	51.751527	10.880557	73.502732	1
84	MTS_S_157870	MTS_S_2977	51.744737	10.877351	151.114777	1
85	MTS_S_2977	MTS_S_157887	2.422755	0.576667	110.25916	1
86	MTS_S_157887	MTS_S_157888	2.230295	0.524995	110.22951	1
87	MTS_S_157888	MTS_S_157889	1.92153	0.442098	110.189779	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
88	MTS_S_157889	MTS_S_157890	1.621301	0.361494	110.192591	1
89	MTS_S_157890	MTS_S_157891	1.356897	0.290507	110.204756	1
90	MTS_S_157891	MTS_S_157998	0.718392	0.119081	110.076443	1
91	MTS_S_157998	MTS_S_157892	0.706281	0.11583	110.290755	1
92	MTS_S_157892	MTS_S_157893	0.421349	0.039332	110.197578	1
93	MTS_S_157893	MTS_S_157894	0.292502	0.004739	110.250918	1
94	MTS_S_157894	MTS_S_157895	0.287102	0.003289	73.465421	1
95	MTS_S_157895	MTS_L_157895	0.27493	0.000021	110.290726	1
96	MTS_S_2977	MTS_S_166319	48.819445	10.084896	73.498287	1
97	MTS_S_166319	MTS_S_124254	48.774808	10.063823	151.07948	1
98	MTS_S_124254	MTS_S_3027	48.757531	10.055666	162.202422	1
99	MTS_S_37598	MTS_S_2907	111.926486	23.70858	191.950966	1
100	MTS_S_2907	MTS_S_2985	111.92301	23.705775	73.640817	1
101	MTS_S_2985	MTS_L_2985	111.905886	23.691956	201.38766	1
102	4686_BARRA	MTS_S_157939	169.303179	38.327865	192.056116	1
103	MTS_S_157939	MTS_S_38791	169.292057	38.31889	192.06684	1
104	MTS_S_38791	MTS_S_38792	169.28418	38.312533	192.069006	1
105	MTS_S_38792	4701_BARRA	169.264232	38.296435	192.060592	1
106	4701_BARRA	MTS_L_157932	137.943221	29.881223	201.66796	1
107	4701_BARRA	MTS_S_176239	7.480838	1.907562	73.466245	1
108	MTS_S_176239	MTS_S_176240	7.384765	1.879344	109.646572	1
109	MTS_S_176240	MTS_S_176241	6.505172	1.620999	109.424946	1
110	MTS_S_176241	MTS_S_176242	5.622108	1.361634	109.423145	1
111	MTS_S_176242	MTS_S_176243	4.554851	1.04817	109.36974	1
112	MTS_S_176243	MTS_S_176244	3.685483	0.792828	109.425657	1
113	MTS_S_176244	MTS_S_176245	3.027349	0.599527	109.485663	1
114	MTS_S_176245	MTS_S_176246	2.389139	0.412078	109.491129	1
115	MTS_S_176246	MTS_S_176247	2.384819	0.410809	73.465486	1
116	MTS_S_176247	MTS_L_176247	2.374014	0.407636	116.186494	1
117	4701_BARRA	MTS_S_26958	23.802224	6.483418	151.090462	1
118	MTS_S_26958	MTS_S_2892	20.064484	4.718792	148.453291	1
119	MTS_S_2892	MTS_S_21173	13.70412	2.893613	149.69056	1
120	MTS_S_21173	MTS_S_38788	13.630729	2.858964	73.467824	1
121	MTS_S_38788	MTS_L_38788	13.608121	2.84072	200.369642	1
122	MTS_S_2892	MTS_S_3035	4.361663	0.881384	73.465669	1
123	MTS_S_3035	MTS_L_3035	4.348822	0.871022	200.285021	1
124	4686_BARRA	MTS_S_157936	465.465698	116.747636	193.274122	1
125	MTS_S_157936	MTS_S_157937	465.455521	116.739424	193.285117	1
126	MTS_S_157937	MTS_S_22144	465.445371	116.731232	193.284956	1
127	MTS_S_22144	MTS_S_22145	465.136911	116.482309	193.07533	1
128	MTS_S_22145	MTS_S_21171	462.980277	114.741938	191.726628	1
129	MTS_S_21171	MTS_S_54482	462.778928	114.579452	193.126887	1
130	MTS_S_54482	MTS_S_54483	457.869884	111.004084	191.522047	1
131	MTS_S_54483	MTS_S_38796	457.829762	110.971707	193.208749	1
132	MTS_S_38796	MTS_S_37587	457.740646	110.899791	193.169991	1
133	MTS_S_37587	MTS_S_2988	28.556227	9.59371	191.868786	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
134	MTS_S_2988	MTS_S_38784	28.552957	9.591071	73.477736	1
135	MTS_S_38784	MTS_S_37589	28.540948	9.581379	191.893588	1
136	MTS_S_37589	MTS_S_2889	2.850388	0.847605	151.083838	1
137	MTS_S_2889	MTS_S_38766	1.749793	0.328003	73.465375	1
138	MTS_S_38766	MTS_L_38766	1.738171	0.322516	161.527455	1
139	MTS_S_37589	MTS_S_2585	18.38353	3.855638	110.297242	1
140	MTS_S_2585	MTS_S_2586	17.015606	3.488379	73.473982	1
141	MTS_S_2586	MTS_L_2586	16.990201	3.481558	117.009464	1
142	MTS_S_37589	MTS_S_130297	5.220635	4.324093	191.893081	1
143	MTS_S_130297	MTS_S_26952	4.821643	3.890996	229.038482	1
144	MTS_S_26952	MTS_S_139791	0.048255	0.038941	187.930708	1
145	MTS_S_139791	MTS_S_138208	0.016761	0.013526	191.87219	1
146	MTS_S_138208	MTS_S_138200	0	0	191.884124	1
147	MTS_S_138200	MTS_L_138242	0	0	0	0
148	MTS_S_37589	MTS_S_55727	0.052972	0.003361	109.630511	1
149	MTS_S_55727	MTS_S_54461	0.04904	0.002306	73.46542	1
150	MTS_S_54461	MTS_L_54461	0.040464	0.000003	110.292085	1
151	MTS_S_37587	MTS_S_4402	251.196126	62.683851	192.26015	1
152	MTS_S_4402	MTS_S_157414	247.323606	59.558784	189.085492	1
153	MTS_S_157414	MTS_S_157415	247.314864	59.551729	192.274038	1
154	MTS_S_157415	MTS_S_4385	247.289195	59.531015	192.259924	1
155	MTS_S_4385	4694_BARRA	247.238923	59.490446	192.239142	1
156	4694_BARRA	MTS_S_157417	0	0	0	0
157	4694_BARRA	MTS_S_157419	240.53073	54.077031	192.231945	1
158	MTS_S_157419	MTS_S_2919	240.51912	54.067663	192.246527	1
159	MTS_S_2919	MTS_S_2920	240.505747	54.05687	192.244921	1
160	MTS_S_2920	21355_BARRA	240.43163	53.997059	192.192735	1
161	21355_BARRA	MTS_L_157411	194.986378	42.024167	202.297282	1
162	21355_BARRA	MTS_S_2718	0.006194	0.004998	191.841935	1
163	MTS_S_2718	MTS_S_157413	0.005614	0.00453	73.465408	1
164	MTS_S_157413	MTS_L_157413	0	0	191.892842	1
165	21355_BARRA	MTS_S_3029	2.71871	0.542153	73.467119	1
166	MTS_S_3029	MTS_L_3029	2.697291	0.524868	200.265088	1
167	21355_BARRA	MTS_S_4375	32.441623	7.435458	146.117408	1
168	MTS_S_4375	MTS_S_38797	31.430635	7.041604	138.257083	1
169	MTS_S_38797	MTS_S_38768	26.339709	5.618031	137.500463	1
170	MTS_S_38768	MTS_S_38771	21.676522	4.416042	73.471909	1
171	MTS_S_38771	MTS_L_38771	21.672177	4.412536	200.464756	1
172	MTS_S_38768	MTS_S_2890	4.065899	0.969174	138.532709	1
173	MTS_S_2890	MTS_S_3030	3.284421	0.664731	73.466418	1
174	MTS_S_3030	MTS_L_3030	3.254196	0.640339	200.264166	1
175	MTS_S_38797	MTS_S_2805	2.958604	0.592877	73.465606	1
176	MTS_S_2805	MTS_L_2805	2.937161	0.575573	200.267744	1
177	21355_BARRA	MTS_S_85263	3.865842	0.933934	110.277112	1
178	MTS_S_85263	MTS_S_85264	3.727652	0.896834	110.247261	1
179	MTS_S_85264	MTS_S_85265	3.387881	0.805612	110.177257	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
180	MTS_S_85265	MTS_S_85266	2.856428	0.662928	110.110331	1
181	MTS_S_85266	MTS_S_85267	2.573565	0.586985	110.196773	1
182	MTS_S_85267	MTS_S_85268	1.170557	0.210307	109.803322	1
183	MTS_S_85268	MTS_S_85269	1.134334	0.200582	110.282313	1
184	MTS_S_85269	MTS_S_85270	1.128934	0.199132	73.465453	1
185	MTS_S_85270	MTS_L_85270	1.115272	0.195464	116.848328	1
186	4694_BARRA	MTS_S_2918	6.663235	5.377133	191.884863	1
187	MTS_S_2918	MTS_S_157418	6.651254	5.367466	191.88808	1
188	MTS_S_157418	MTS_S_157410	6.641902	5.359918	191.890299	1
189	MTS_S_157410	MTS_S_38787	6.597867	5.324383	191.861011	1
190	MTS_S_38787	MTS_S_93241	0.235091	0.189715	186.315786	1
191	MTS_S_93241	MTS_S_139484	0.042476	0.034278	191.73445	1
192	MTS_S_139484	MTS_S_138225	0.020487	0.016533	191.87908	1
193	MTS_S_138225	MTS_S_138226	0.00935	0.007546	191.88827	1
194	MTS_S_138226	MTS_L_138226	0	0	191.889783	1
195	MTS_S_37587	MTS_S_2915	177.889328	38.542366	192.081764	1
196	MTS_S_2915	MTS_S_2987	177.885953	38.539643	73.916055	1
197	MTS_S_2987	MTS_L_2987	177.87002	38.526785	202.125051	1
198	MTS_S_54482	MTS_S_57330	0.630457	0.122609	190.366961	1
199	MTS_S_57330	MTS_S_57331	0.627216	0.121739	73.465427	1
200	MTS_S_57331	MTS_L_57331	0.619915	0.119779	110.292643	1
201	MTS_S_37661	MTS_S_2898	0.019221	0.015511	191.888467	1
202	MTS_S_2898	MTS_L_2898	0	0	191.889772	1
203	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2470	1647.754553	240.46797	214.505369	1
204	MTS_S_2470	MTS_S_139482	1637.236554	231.980097	213.329271	1
205	MTS_S_139482	MTS_S_138271	1637.190508	231.942939	214.289165	1
206	MTS_S_138271	MTS_S_138277	1637.174296	231.929856	214.29345	1
207	MTS_S_138277	MTS_S_138283	1637.135914	231.898882	214.287237	1
208	MTS_S_138283	MTS_S_138311	1637.102754	231.872122	214.286827	1
209	MTS_S_138311	MTS_S_138325	139.748546	16.191053	191.997758	1
210	MTS_S_138325	MTS_S_138327	139.742635	16.186282	192.009466	1
211	MTS_S_138327	MTS_S_138332	139.736724	16.181512	192.009438	1
212	MTS_S_138332	MTS_S_138334	139.732789	16.178337	192.010407	1
213	MTS_S_138334	MTS_S_138339	139.728849	16.175158	192.010392	1
214	MTS_S_138339	MTS_S_3778	0.010728	0.008658	191.895197	1
215	MTS_S_3778	MTS_S_3779	0.006368	0.005139	73.46531	1
216	MTS_S_3779	MTS_L_3779	0	0	191.89446	1
217	MTS_S_138339	MTS_S_138344	139.708275	16.158555	192.009844	1
218	MTS_S_138344	MTS_S_138345	139.707404	16.157852	73.730547	1
219	MTS_S_138345	MTS_L_138345	139.695525	16.148266	201.660455	1
220	MTS_S_138311	MTS_S_138314	1497.314306	215.648868	209.747391	1
221	MTS_S_138314	MTS_S_138303	1497.306126	215.642267	209.747685	1
222	MTS_S_138303	MTS_S_139481	1497.293983	215.632468	209.745748	1
223	MTS_S_139481	MTS_S_2418	1497.264459	215.608643	209.73788	1
224	MTS_S_2418	MTS_S_139790	1492.37877	211.665962	207.420525	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
225	MTS_S_139790	MTS_S_138192	1492.350766	211.643364	209.642176	1
226	MTS_S_138192	MTS_S_138198	1492.321792	211.619982	209.640334	1
227	MTS_S_138198	MTS_S_138197	1492.277125	211.583936	209.629837	1
228	MTS_S_138197	MTS_S_138241	1492.233059	211.548376	209.628118	1
229	MTS_S_138241	MTS_S_138205	1308.939619	190.08635	204.722052	1
230	MTS_S_138205	MTS_S_138210	1308.928535	190.077405	204.74193	1
231	MTS_S_138210	MTS_S_139792	1308.914373	190.065976	204.739068	1
232	MTS_S_139792	MTS_S_2417	1308.888864	190.045391	204.729378	1
233	MTS_S_2417	MTS_S_3117	1302.657984	185.017162	199.246073	1
234	MTS_S_3117	MTS_S_37663	1302.552615	184.93213	204.54347	1
235	MTS_S_37663	MTS_S_3157	992.427582	144.577884	198.591305	1
236	MTS_S_3157	MTS_S_157928	987.603243	140.684712	192.88221	1
237	MTS_S_157928	MTS_S_3121	987.594642	140.677771	198.568576	1
238	MTS_S_3121	MTS_S_157927	987.542359	140.635579	198.514483	1
239	MTS_S_157927	21674_BARRA	987.501375	140.602506	198.526828	1
240	21674_BARRA	MTS_S_157929	35.685958	8.096636	191.860328	1
241	MTS_S_157929	MTS_S_157930	35.674225	8.087167	191.88853	1
242	MTS_S_157930	MTS_S_3242	35.664052	8.078958	191.890802	1
243	MTS_S_3242	MTS_S_3243	33.633388	6.440242	188.867438	1
244	MTS_S_3243	MTS_S_106047	33.551855	6.374447	191.78484	1
245	MTS_S_106047	MTS_S_4030	3.813321	3.077294	191.829084	1
246	MTS_S_4030	MTS_S_158318	0.012981	0.010475	186.098407	1
247	MTS_S_158318	MTS_S_3312	0.007328	0.005913	191.88939	1
248	MTS_S_3312	MTS_L_37551	0	0	191.886928	1
249	MTS_S_106047	MTS_L_37603	0	0	0	0
250	MTS_S_106047	MTS_S_70846	29.652769	3.240986	151.040914	1
251	MTS_S_70846	MTS_S_3139	29.646045	3.237812	73.476707	1
252	MTS_S_3139	MTS_L_3139	29.621475	3.226212	161.915488	1
253	21674_BARRA	MTS_S_3118	126.765102	14.594029	191.94704	1
254	MTS_S_3118	MTS_S_3105	126.749852	14.581723	191.970616	1
255	MTS_S_3105	MTS_S_157940	126.743163	14.576325	191.983112	1
256	MTS_S_157940	MTS_L_157940	126.736174	14.570685	201.54803	1
257	21674_BARRA	MTS_S_157931	824.977462	117.853048	196.364449	1
258	MTS_S_157931	MTS_S_3122	824.963123	117.841476	196.358826	1
259	MTS_S_3122	MTS_S_3103	824.952677	117.833047	196.363754	1
260	MTS_S_3103	4651_BARRA	824.941023	117.823642	196.361775	1
261	4651_BARRA	MTS_S_157922	494.895564	65.509951	193.399625	1
262	MTS_S_157922	MTS_S_2406	494.888336	65.504118	193.397225	1
263	MTS_S_2406	MTS_S_3126	489.822723	61.416242	185.238696	1
264	MTS_S_3126	MTS_S_37639	489.730707	61.341986	193.23022	1
265	MTS_S_37639	MTS_S_3123	224.52898	26.830786	192.129338	1
266	MTS_S_3123	MTS_S_3156	224.526246	26.828579	74.175346	1
267	MTS_S_3156	MTS_L_3156	224.502234	26.809202	202.634822	1
268	MTS_S_37639	MTS_S_3127	265.09523	34.425259	192.306389	1
269	MTS_S_3127	MTS_S_3158	265.092282	34.422881	74.475039	1
270	MTS_S_3158	MTS_S_2396	265.079883	34.412874	192.301108	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
271	MTS_S_2396	MTS_L_140467	0	0	0	0
272	MTS_S_2396	MTS_S_3135	0.77611	0.077267	73.456713	1
273	MTS_S_3135	MTS_L_3135	0.766284	0.069338	191.881398	1
274	MTS_S_2396	MTS_S_24371	141.419298	19.219357	190.35959	1
275	MTS_S_24371	MTS_S_2388	129.280841	16.468412	189.35758	1
276	MTS_S_2388	MTS_S_2387	5.52346	0.580991	73.465788	1
277	MTS_S_2387	MTS_L_2387	5.515852	0.574852	200.312884	1
278	MTS_S_2388	MTS_S_2386	123.756802	15.886953	73.676051	1
279	MTS_S_2386	MTS_S_2390	121.948321	14.427535	188.883626	1
280	MTS_S_2390	MTS_S_2389	47.904373	5.69172	73.496536	1
281	MTS_S_2389	MTS_L_2389	47.89673	5.685552	200.73016	1
282	MTS_S_2390	MTS_S_2426	74.043368	8.735347	73.540017	1
283	MTS_S_2426	MTS_S_2385	73.890204	8.611746	73.52026	1
284	MTS_S_2385	MTS_L_2385	73.879412	8.603037	200.989458	1
285	MTS_S_24371	MTS_S_24373	10.310177	1.418387	110.099972	1
286	MTS_S_24373	MTS_S_105775	2.0502	0.505978	110.277236	1
287	MTS_S_105775	MTS_S_105776	1.801924	0.439321	110.111174	1
288	MTS_S_105776	MTS_S_105777	0.687599	0.140148	109.45844	1
289	MTS_S_105777	MTS_S_105778	0.420778	0.068512	110.097085	1
290	MTS_S_105778	MTS_S_105779	0.274933	0.029356	110.186949	1
291	MTS_S_105779	MTS_S_105780	0.183248	0.00474	110.22708	1
292	MTS_S_105780	MTS_S_105781	0.177848	0.00329	73.464942	1
293	MTS_S_105781	MTS_L_105781	0.165679	0.000023	110.285888	1
294	MTS_S_24373	MTS_S_24374	8.23308	0.905189	73.466077	1
295	MTS_S_24374	MTS_L_24374	8.224839	0.902976	116.928641	1
296	MTS_S_2396	MTS_S_26955	121.121771	14.070042	73.61025	1
297	MTS_S_26955	MTS_S_37667	121.110428	14.066996	110.456584	1
298	MTS_S_37667	MTS_S_3874	109.273771	12.501784	109.804154	1
299	MTS_S_3874	MTS_S_3873	109.238901	12.492422	110.406793	1
300	MTS_S_3873	MTS_S_3131	37.827175	4.184182	73.483237	1
301	MTS_S_3131	MTS_L_3131	37.823495	4.181212	200.634941	1
302	MTS_S_3873	MTS_S_3133	71.117211	8.229169	73.507848	1
303	MTS_S_3133	MTS_L_3133	71.109943	8.223304	200.966135	1
304	MTS_S_37667	MTS_S_29818	3.455195	0.519559	110.288824	1
305	MTS_S_29818	MTS_S_37601	3.386074	0.46378	73.45668	1
306	MTS_S_37601	MTS_S_2383	3.384587	0.462579	191.895252	1
307	MTS_S_2383	MTS_S_2402	3.053545	0.329083	73.445777	1
308	MTS_S_2402	MTS_L_2402	3.043643	0.321092	200.285771	1
309	MTS_S_2383	MTS_S_2399	0.175197	0.007732	73.465114	1
310	MTS_S_2399	MTS_L_2399	0.165644	0.000023	191.881539	1
311	MTS_S_37667	MTS_S_27893	8.35367	1.037958	110.287959	1
312	MTS_S_27893	MTS_S_16693	8.298658	0.993564	191.805038	1
313	MTS_S_16693	MTS_S_16694	1.464836	0.133656	73.433583	1
314	MTS_S_16694	MTS_L_16694	1.45673	0.131275	116.186696	1
315	MTS_S_16693	MTS_S_2401	6.401656	0.682575	73.453337	1
316	MTS_S_2401	MTS_L_2401	6.385572	0.669596	200.308747	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
317	MTS_S_37639	MTS_S_2850	0.010906	0.008801	191.828715	1
318	MTS_S_2850	MTS_L_2850	0	0	191.880145	1
319	4651_BARRA	MTS_S_157925	0.005858	0.004727	191.886592	1
320	MTS_S_157925	MTS_L_157925	0	0	191.88868	1
321	4651_BARRA	MTS_S_157920	176.842478	24.984324	192.076106	1
322	MTS_S_157920	MTS_S_2622	176.835388	24.978603	192.07502	1
323	MTS_S_2622	MTS_S_2621	175.901251	24.224768	190.628768	1
324	MTS_S_2621	MTS_S_2415	167.434006	21.842316	189.738629	1
325	MTS_S_2415	MTS_S_3136	10.338085	1.228559	73.466825	1
326	MTS_S_3136	MTS_L_3136	10.334017	1.225276	200.36169	1
327	MTS_S_2415	MTS_S_163295	157.094882	20.612919	73.80756	1
328	MTS_S_163295	MTS_S_155883	157.05351	20.579532	191.980051	1
329	MTS_S_155883	MTS_S_132816	40.430198	4.715373	191.730677	1
330	MTS_S_132816	MTS_S_132817	40.223764	4.548784	191.57908	1
331	MTS_S_132817	MTS_S_132818	40.222321	4.54762	73.487148	1
332	MTS_S_132818	MTS_L_132818	40.211564	4.538939	200.645449	1
333	MTS_S_155883	MTS_S_3774	116.241732	15.556229	73.622879	1
334	MTS_S_3774	MTS_S_171169	116.239745	15.554624	191.975439	1
335	MTS_S_171169	MTS_S_29807	1.524871	1.230549	191.889305	1
336	MTS_S_29807	MTS_S_29811	0.013279	0.010716	189.425317	1
337	MTS_S_29811	MTS_L_140467	0	0	191.876323	1
338	MTS_S_171169	MTS_S_171168	108.944201	13.710768	191.965785	1
339	MTS_S_171168	MTS_S_171167	4.521148	1.140338	110.293792	1
340	MTS_S_171167	MTS_S_172178	4.491865	1.132476	110.274223	1
341	MTS_S_172178	23595_BARRA	4.339502	1.09157	110.186048	1
342	23595_BARRA	MTS_S_172180	4.337062	1.090915	73.465488	1
343	MTS_S_172180	MTS_S_171150	4.193843	1.052463	110.19249	1
344	MTS_S_171150	MTS_S_171170	3.840889	0.957702	110.04121	1
345	MTS_S_171170	MTS_S_171151	3.620265	0.898469	110.136572	1
346	MTS_S_171151	MTS_S_171152	3.132119	0.767412	109.942704	1
347	MTS_S_171152	MTS_S_171153	2.885576	0.701221	110.11758	1
348	MTS_S_171153	MTS_S_171154	2.134812	0.499657	109.75023	1
349	MTS_S_171154	MTS_S_171155	1.458956	0.318203	109.804714	1
350	MTS_S_171155	MTS_S_171156	1.311375	0.278581	110.188666	1
351	MTS_S_171156	MTS_S_171157	1.133287	0.230768	110.166623	1
352	MTS_S_171157	MTS_S_171158	0.292101	0.004927	109.682763	1
353	MTS_S_171158	MTS_S_171159	0.286053	0.003303	73.464892	1
354	MTS_S_171159	MTS_L_171159	0.273884	0.000036	110.286129	1
355	MTS_S_171168	MTS_S_2410	104.40456	12.556526	73.612384	1
356	MTS_S_2410	MTS_L_2410	104.399218	12.552215	201.312563	1
357	MTS_S_171169	MTS_S_2409	5.763338	0.607389	73.465811	1
358	MTS_S_2409	MTS_L_2409	5.758186	0.603232	200.315979	1
359	MTS_S_2621	MTS_S_141191	6.316135	0.646539	190.844091	1
360	MTS_S_141191	MTS_S_2424	6.314693	0.645375	73.465803	1
361	MTS_S_2424	MTS_L_2424	6.303973	0.636724	200.313252	1
362	4651_BARRA	MTS_S_157919	54.908083	6.369212	191.901562	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
363	MTS_S_157919	MTS_S_2407	54.89943	6.362229	191.902227	1
364	MTS_S_2407	MTS_S_3138	54.693786	6.196277	73.485511	1
365	MTS_S_3138	MTS_L_3138	54.689464	6.192789	200.799134	1
366	4651_BARRA	MTS_S_2405	8.291963	2.247337	191.881167	1
367	MTS_S_2405	MTS_S_132830	6.369253	0.695738	188.877841	1
368	MTS_S_132830	MTS_S_3137	6.357486	0.686242	73.464774	1
369	MTS_S_3137	MTS_L_3137	6.353554	0.683069	200.322889	1
370	4651_BARRA	MTS_S_157923	69.606162	16.090049	191.918223	1
371	MTS_S_157923	MTS_S_2404	69.6013	16.086126	191.920893	1
372	MTS_S_2404	MTS_S_3144	67.635134	14.499458	188.830853	1
373	MTS_S_3144	MTS_S_3143	60.643359	13.770732	73.517481	1
374	MTS_S_3143	MTS_S_2423	57.936146	11.586049	187.580289	1
375	MTS_S_2423	MTS_S_3152	4.885581	1.271906	191.892554	1
376	MTS_S_3152	MTS_S_141071	3.827769	0.418267	190.227064	1
377	MTS_S_141071	MTS_S_3140	3.826327	0.417103	73.465455	1
378	MTS_S_3140	MTS_L_3140	3.81561	0.408455	200.289485	1
379	MTS_S_2423	MTS_S_3141	40.996176	5.103978	73.488161	1
380	MTS_S_3141	MTS_L_3141	40.98543	5.095306	200.653799	1
381	MTS_S_2423	MTS_S_4373	12.047522	5.204624	191.894218	1
382	MTS_S_4373	MTS_S_4394	8.850898	2.624995	186.727534	1
383	MTS_S_4394	MTS_S_4390	8.833435	2.610902	191.870893	1
384	MTS_S_4390	MTS_S_4424	8.803782	2.586974	191.851781	1
385	MTS_S_4424	MTS_S_34927	3.527687	0.430019	109.108363	1
386	MTS_S_34927	MTS_S_4386	3.517265	0.427221	73.464792	1
387	MTS_S_4386	MTS_L_4386	3.428857	0.355877	200.17867	1
388	MTS_S_4424	MTS_S_139483	0.037341	0.025222	145.118141	1
389	MTS_S_139483	MTS_S_138234	0.022673	0.018297	151.066061	1
390	MTS_S_138234	MTS_S_138233	0.009933	0.008016	191.877722	1
391	MTS_S_138233	MTS_L_138233	0	0	191.882123	1
392	MTS_S_3144	MTS_S_3142	6.991139	0.728213	73.466042	1
393	MTS_S_3142	MTS_L_3142	6.986568	0.724524	200.328243	1
394	4651_BARRA	MTS_S_157926	20.336757	2.574336	191.887692	1
395	MTS_S_157926	MTS_S_2379	20.331878	2.570399	191.892654	1
396	MTS_S_2379	MTS_S_2434	20.182963	2.450226	73.456033	1
397	MTS_S_2434	MTS_S_2382	20.180996	2.44864	191.897088	1
398	MTS_S_2382	MTS_S_3959	0.528061	0.035087	73.465366	1
399	MTS_S_3959	MTS_L_3959	0.523838	0.031679	191.891178	1
400	MTS_S_2382	MTS_S_2433	19.63085	2.39573	73.468455	1
401	MTS_S_2433	MTS_S_2380	19.628001	2.393431	191.895584	1
402	MTS_S_2380	MTS_S_3147	17.670484	1.976524	73.469602	1
403	MTS_S_3147	MTS_L_3147	17.666194	1.973062	200.432013	1
404	MTS_S_2380	MTS_S_3145	1.638092	0.159136	73.432897	1
405	MTS_S_3145	MTS_L_3145	1.627386	0.150496	200.268221	1
406	MTS_S_37663	MTS_S_3114	123.41808	14.774781	191.978116	1
407	MTS_S_3114	MTS_S_3784	123.414365	14.771784	73.673125	1
408	MTS_S_3784	MTS_S_3785	123.388869	14.751208	191.955119	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
409	MTS_S_3785	MTS_L_3785	123.359853	14.727793	201.49521	1
410	MTS_S_3785	MTS_S_3787	0.011351	0.00916	73.465289	1
411	MTS_S_3787	MTS_L_3787	0	0	191.883107	1
412	MTS_S_37663	MTS_S_2511	186.607068	25.49886	192.052336	1
413	MTS_S_2511	MTS_S_2510	186.602748	25.495373	73.951046	1
414	MTS_S_2510	MTS_S_3155	186.041168	25.042186	191.373438	1
415	MTS_S_3155	MTS_S_2378	111.76313	16.212159	73.637307	1
416	MTS_S_2378	MTS_S_3150	107.436633	12.720737	186.025166	1
417	MTS_S_3150	MTS_S_2436	69.526241	8.436141	110.315697	1
418	MTS_S_2436	MTS_S_141201	5.775309	0.609567	73.465808	1
419	MTS_S_141201	MTS_L_141201	5.771649	0.606613	200.312808	1
420	MTS_S_2436	MTS_S_3477	63.747799	7.825467	73.520504	1
421	MTS_S_3477	MTS_S_3478	62.244362	7.421825	73.403944	1
422	MTS_S_3478	MTS_L_3478	62.118377	7.388001	117.445245	1
423	MTS_S_3150	MTS_S_3149	37.850955	4.268467	73.484714	1
424	MTS_S_3149	MTS_L_3149	37.846927	4.265216	200.625724	1
425	MTS_S_3155	MTS_S_2706	34.158226	4.239116	73.481167	1
426	MTS_S_2706	MTS_S_2707	34.081987	4.177592	73.473679	1
427	MTS_S_2707	MTS_S_3013	34.080581	4.176457	191.902743	1
428	MTS_S_3013	MTS_S_2414	0.495023	0.051028	73.463289	1
429	MTS_S_2414	MTS_L_2414	0.48286	0.047762	110.287711	1
430	MTS_S_3013	MTS_S_3108	16.363968	1.774542	190.958975	1
431	MTS_S_3108	MTS_S_3134	9.58032	1.049198	73.466595	1
432	MTS_S_3134	MTS_S_3106	9.559707	1.032563	73.46458	1
433	MTS_S_3106	MTS_L_3106	9.555517	1.029182	200.348076	1
434	MTS_S_3108	MTS_S_3107	6.782719	0.724595	73.465989	1
435	MTS_S_3107	MTS_L_3107	6.77848	0.721174	200.321252	1
436	MTS_S_3013	MTS_S_3109	16.482145	1.769819	73.469028	1
437	MTS_S_3109	MTS_L_3109	16.477952	1.766435	200.415062	1
438	MTS_S_3155	MTS_S_3148	40.118232	4.589636	73.487101	1
439	MTS_S_3148	MTS_L_3148	40.114025	4.586241	200.647486	1
440	MTS_S_138241	MTS_L_138242	0	0	191.890357	1
441	MTS_S_138241	MTS_S_138199	183.207539	21.392706	192.059304	1
442	MTS_S_138199	MTS_S_138207	183.200801	21.387268	192.089452	1
443	MTS_S_138207	MTS_S_138240	183.194392	21.382096	192.089735	1
444	MTS_S_138240	MTS_S_138219	183.190449	21.378914	192.092083	1
445	MTS_S_138219	MTS_S_138239	183.186505	21.375732	192.092064	1
446	MTS_S_138239	MTS_S_138238	183.182562	21.372549	192.092044	1
447	MTS_S_138238	MTS_S_2416	183.181978	21.372078	73.927845	1
448	MTS_S_2416	MTS_L_2416	183.165731	21.358967	202.145846	1
449	MTS_S_138311	MTS_S_138321	0	0	0	0
450	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2495	1114.253944	361.392187	201.409115	1
451	MTS_S_2495	MTS_S_139477	1101.587282	351.170374	200.020502	1
452	MTS_S_139477	MTS_S_138383	1101.54164	351.133542	201.184706	1
453	MTS_S_138383	MTS_S_138387	1101.53515	351.128305	201.190775	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
454	MTS_S_138387	MTS_S_138386	1101.486814	351.089299	201.180933	1
455	MTS_S_138386	MTS_S_138394	1101.448947	351.058741	201.181558	1
456	MTS_S_138394	MTS_S_138399	302.783086	96.396488	192.489987	1
457	MTS_S_138399	MTS_S_138402	302.777146	96.391694	192.490523	1
458	MTS_S_138402	MTS_S_139479	302.766354	96.382986	192.488804	1
459	MTS_S_139479	MTS_S_27894	302.730745	96.35425	192.480064	1
460	MTS_S_27894	MTS_S_20540	301.840466	95.635807	192.17558	1
461	MTS_S_20540	MTS_S_20541	300.258501	94.359184	191.90962	1
462	MTS_S_20541	MTS_L_160734	298.801629	93.183511	191.933937	1
463	MTS_S_37582	MTS_L_160734	-298.801629	-93.183511	192.47015	1
464	MTS_S_37582	MTS_S_70849	285.916142	88.984192	192.42251	1
465	MTS_S_70849	MTS_S_2394	285.909954	88.979199	192.421893	1
466	MTS_S_2394	MTS_S_158016	280.879803	84.91994	190.368683	1
467	MTS_S_158016	MTS_S_158017	280.873502	84.914855	192.39983	1
468	MTS_S_158017	MTS_S_3100	280.865737	84.908588	192.399149	1
469	MTS_S_3100	75_BARRA	280.817916	84.869997	192.382025	1
470	75_BARRA	MTS_L_158019	0	0	0	0
471	75_BARRA	MTS_S_3098	0.020972	0.016924	191.881916	1
472	MTS_S_3098	MTS_S_28224	0.009092	0.007337	191.892564	1
473	MTS_S_28224	MTS_L_28224	0	0	191.893769	1
474	75_BARRA	MTS_S_2823	280.724201	84.794371	192.386261	1
475	MTS_S_2823	MTS_S_158020	280.712744	84.785126	192.396734	1
476	MTS_S_158020	MTS_S_2998	280.706421	84.780024	192.398892	1
477	MTS_S_2998	4654_BARRA	280.678247	84.757288	192.389021	1
478	4654_BARRA	MTS_L_158015	190.457009	57.700648	202.305587	1
479	4654_BARRA	MTS_S_3387	81.891902	24.590062	73.565579	1
480	MTS_S_3387	MTS_L_3387	81.865994	24.583106	117.734676	1
481	4654_BARRA	MTS_S_2821	8.164339	2.400809	191.896478	1
482	MTS_S_2821	MTS_S_2822	7.694871	2.274766	73.476999	1
483	MTS_S_2822	MTS_L_2822	7.6542	2.263847	116.91141	1
484	MTS_S_37583	MTS_S_37582	-0.713889	-0.576099	191.895042	1
485	MTS_S_2508	MTS_S_37583	-0.707	-0.570538	73.477572	1
486	MTS_S_139480	MTS_S_2508	-0.047926	-0.038676	191.886993	1
487	MTS_S_138320	MTS_S_139480	-0.020355	-0.016426	191.892834	1
488	MTS_S_138321	MTS_S_138320	-0.007824	-0.006314	191.894662	1
489	MTS_S_37582	MTS_S_37584	12.137625	3.595804	191.891246	1
490	MTS_S_37584	MTS_S_3113	12.137023	3.595318	73.46754	1
491	MTS_S_3113	MTS_L_3113	12.131905	3.591188	200.364232	1
492	MTS_S_138394	MTS_S_138401	624.695584	202.500944	194.557514	1
493	MTS_S_138401	MTS_S_138389	624.689516	202.496047	194.563404	1
494	MTS_S_138389	MTS_S_139478	624.678287	202.486986	194.56147	1
495	MTS_S_139478	MTS_S_3159	624.652778	202.466401	194.556042	1
496	MTS_S_3159	MTS_S_3594	617.919802	197.032986	191.876113	1
497	MTS_S_3594	MTS_S_37670	617.818907	196.951566	194.456498	1
498	MTS_S_37670	MTS_S_2393	444.796498	142.566144	193.195426	1
499	MTS_S_2393	MTS_S_3605	439.361606	138.180265	190.605792	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
500	MTS_S_3605	4655_BARRA	439.271553	138.107593	193.131865	1
501	4655_BARRA	MTS_S_147439	5.829026	1.51206	110.287743	1
502	MTS_S_147439	MTS_S_147440	5.71397	1.48117	110.272887	1
503	MTS_S_147440	MTS_S_147441	5.560735	1.440029	110.265375	1
504	MTS_S_147441	MTS_S_147442	5.285141	1.366039	110.241332	1
505	MTS_S_147442	MTS_S_147443	4.473121	1.148028	110.135551	1
506	MTS_S_147443	MTS_S_147444	3.727264	0.947781	110.148068	1
507	MTS_S_147444	MTS_S_147445	2.73388	0.681078	110.09846	1
508	MTS_S_147445	MTS_S_147446	1.559984	0.365912	110.06188	1
509	MTS_S_147446	MTS_S_147447	1.280826	0.290963	110.2396	1
510	MTS_S_147447	MTS_S_147448	1.235577	0.278815	73.466033	1
511	MTS_S_147448	MTS_L_147448	1.208253	0.271479	116.847891	1
512	4655_BARRA	MTS_S_159633	29.255761	8.35272	110.293994	1
513	MTS_S_159633	MTS_S_159634	29.18946	8.33492	110.292563	1
514	MTS_S_159634	MTS_S_159635	29.04785	8.2969	110.277563	1
515	MTS_S_159635	MTS_S_159636	28.189257	8.066386	110.133975	1
516	MTS_S_159636	MTS_S_159637	26.612338	7.643016	109.985095	1
517	MTS_S_159637	MTS_S_159638	25.584312	7.367012	110.093282	1
518	MTS_S_159638	MTS_S_159639	24.708665	7.131919	110.122264	1
519	MTS_S_159639	MTS_S_159640	23.984188	6.937412	110.151839	1
520	MTS_S_159640	MTS_S_159641	23.794927	6.8866	110.262504	1
521	MTS_S_159641	MTS_S_159642	22.992669	6.67121	110.133348	1
522	MTS_S_159642	MTS_S_159643	22.521528	6.544719	110.202129	1
523	MTS_S_159643	MTS_S_159631	22.053495	6.419062	110.202155	1
524	MTS_S_159631	MTS_S_159644	21.460446	6.25984	110.174953	1
525	MTS_S_159644	MTS_S_159645	21.078727	6.157356	110.219315	1
526	MTS_S_159645	MTS_S_159632	21.017765	6.140989	73.472186	1
527	MTS_S_159632	MTS_L_159632	20.925801	6.116299	117.047475	1
528	4655_BARRA	MTS_S_3092	148.917147	50.008232	192.030165	1
529	MTS_S_3092	MTS_S_155870	143.957155	46.00559	189.41766	1
530	MTS_S_155870	MTS_S_155871	143.947591	45.997872	192.027034	1
531	MTS_S_155871	MTS_S_3095	143.920812	45.976262	192.017839	1
532	MTS_S_3095	20394_BARRA	143.87333	45.937944	192.006619	1
533	20394_BARRA	MTS_S_155874	138.033929	41.225632	191.99884	1
534	MTS_S_155874	MTS_S_3094	138.026849	41.219919	192.015261	1
535	MTS_S_3094	MTS_S_3161	138.011619	41.207629	192.010787	1
536	MTS_S_3161	4706_BARRA	137.992071	41.191854	192.008338	1
537	4706_BARRA	MTS_S_129167	11.200268	3.283633	109.343025	1
538	MTS_S_129167	MTS_S_3831	11.184223	3.270685	73.46734	1
539	MTS_S_3831	MTS_L_3831	11.169966	3.25918	200.358845	1
540	4706_BARRA	MTS_L_155878	110.555386	33.303432	118.077225	1
541	4706_BARRA	MTS_S_26954	11.713171	3.390391	110.295003	1
542	MTS_S_26954	MTS_S_2429	11.232874	3.261441	73.474555	1
543	MTS_S_2429	MTS_L_2429	11.222146	3.252784	200.360847	1
544	20394_BARRA	MTS_S_155873	5.761674	4.649587	191.880988	1
545	MTS_S_155873	MTS_S_2500	5.757003	4.645818	191.895556	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
546	MTS_S_2500	MTS_S_3164	5.739786	4.631924	191.88881	1
547	MTS_S_3164	MTS_S_138381	0.027695	0.02235	188.759224	1
548	MTS_S_138381	MTS_S_138364	0.014249	0.011498	191.890459	1
549	MTS_S_138364	MTS_S_138363	0	0	191.890027	1
550	MTS_S_138363	MTS_L_138362	0	0	0	0
551	20394_BARRA	MTS_L_155872	0	0	191.893327	1
552	4655_BARRA	MTS_S_2499	23.686555	6.806886	191.879853	1
553	MTS_S_2499	MTS_S_148088	23.681645	6.802923	73.473607	1
554	MTS_S_148088	MTS_S_2498	23.664147	6.788803	191.892274	1
555	MTS_S_2498	MTS_S_3160	18.746955	5.431488	73.471608	1
556	MTS_S_3160	MTS_L_3160	18.714212	5.405065	200.42509	1
557	MTS_S_2498	MTS_S_61825	0.191856	0.006504	109.375897	1
558	MTS_S_61825	MTS_S_61826	0.183848	0.004354	73.465518	1
559	MTS_S_61826	MTS_L_61826	0.167676	0.000012	110.291678	1
560	4655_BARRA	MTS_S_3603	231.328376	71.312357	192.230772	1
561	MTS_S_3603	MTS_S_3604	231.325084	71.309701	74.277725	1
562	MTS_S_3604	MTS_L_3604	231.305763	71.294109	202.820251	1
563	4655_BARRA	MTS_S_148089	0.021919	0.005885	110.285728	1
564	MTS_S_148089	MTS_L_148089	0	0	110.290614	1
565	MTS_S_37670	MTS_S_3592	106.948529	32.376861	191.96619	1
566	MTS_S_3592	MTS_S_3593	106.945525	32.374437	73.632397	1
567	MTS_S_3593	MTS_L_3593	106.92752	32.359907	201.359261	1
568	MTS_S_37670	MTS_S_2502	65.984857	21.936721	191.908563	1
569	MTS_S_2502	MTS_S_2503	65.981087	21.933679	73.52985	1
570	MTS_S_2503	MTS_S_3600	62.09501	18.797671	190.083667	1
571	MTS_S_3600	MTS_S_37519	62.004358	18.724516	191.879504	1
572	MTS_S_37519	MTS_L_2632	0	0	0	0
573	MTS_S_37519	MTS_S_2832	0.009844	0.007944	191.892705	1
574	MTS_S_2832	MTS_L_2832	0	0	191.89307	1
575	MTS_S_37519	MTS_S_3598	61.948595	18.679516	191.905391	1
576	MTS_S_3598	MTS_S_3599	61.945729	18.677204	73.52107	1
577	MTS_S_3599	MTS_L_3599	61.926343	18.661559	200.874502	1
578	MTS_S_138394	MTS_S_138397	146.086157	44.074579	192.025102	1
579	MTS_S_138397	MTS_S_138406	146.080246	44.069809	192.030817	1
580	MTS_S_138406	MTS_S_138407	146.071171	44.062486	192.02973	1
581	MTS_S_138407	MTS_S_138416	146.066243	44.058509	192.031073	1
582	MTS_S_138416	MTS_S_138421	146.062517	44.055502	192.03146	1
583	MTS_S_138421	MTS_S_138426	146.03507	44.033353	192.030245	1
584	MTS_S_138426	MTS_S_138431	146.031906	44.0308	73.778248	1
585	MTS_S_138431	MTS_L_138431	146.022316	44.023061	201.792855	1
586	MTS_S_138421	MTS_S_138429	0.013247	0.01069	191.895289	1
587	MTS_S_138429	MTS_S_138430	0.007743	0.006248	73.465502	1
588	MTS_S_138430	MTS_L_138430	0	0	191.895069	1
589	MTS_S_138394	MTS_S_141957	27.781989	8.028476	110.299031	1
590	MTS_S_141957	MTS_S_141958	27.778202	8.027459	73.476689	1
591	MTS_S_141958	MTS_S_141959	27.692371	8.004414	110.293746	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
592	MTS_S_141959	MTS_S_141960	27.46082	7.942248	110.275223	1
593	MTS_S_141960	MTS_S_141961	25.987882	7.546794	110.115287	1
594	MTS_S_141961	MTS_S_141962	25.755991	7.484536	110.273169	1
595	MTS_S_141962	MTS_S_141963	25.591114	7.44027	110.281529	1
596	MTS_S_141963	MTS_S_141964	24.537308	7.157345	110.163415	1
597	MTS_S_141964	MTS_S_141965	24.145927	7.052268	110.250002	1
598	MTS_S_141965	MTS_S_142270	23.527843	6.886325	110.218673	1
599	MTS_S_142270	MTS_S_142271	22.895668	6.7166	110.215623	1
600	MTS_S_142271	MTS_S_142272	22.690493	6.661515	110.273259	1
601	MTS_S_142272	MTS_S_142273	21.998536	6.475738	110.205947	1
602	MTS_S_142273	MTS_S_142274	21.512983	6.345377	110.233645	1
603	MTS_S_142274	MTS_S_142275	21.188906	6.258369	110.25553	1
604	MTS_S_142275	MTS_S_142276	21.147554	6.247267	110.294602	1
605	MTS_S_142276	MTS_S_142277	21.142132	6.245812	73.471895	1
606	MTS_S_142277	MTS_L_142277	21.13385	6.243588	117.056634	1
607	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_21174	1952.583966	835.551579	234.868834	1
608	MTS_S_21174	MTS_S_2476	1952.549243	835.523559	234.866947	1
609	MTS_S_2476	MTS_S_177422	825.930567	355.852256	196.857299	1
610	MTS_S_177422	MTA_S_37021	825.906308	355.832679	197.187798	1
611	MTS_S_131859	MTS_S_131860	2.876748	0.8265	109.671546	1
612	MTS_S_131860	MTS_S_131861	2.101853	0.598905	109.537005	1
613	MTS_S_131861	MTS_S_131862	0.773772	0.208834	109.439098	1
614	MTS_S_131862	MTS_S_131863	0.269135	0.060617	109.584188	1
615	MTS_S_131863	MTS_S_131864	0.0767	0.004097	109.639052	1
616	MTS_S_131864	MTS_S_131865	0.07238	0.002828	73.465362	1
617	MTS_S_131865	MTS_L_131865	0.062753	0.000001	109.671134	1
618	MTS_S_145246	MTS_S_145250	12.328024	4.258588	109.66425	1
619	MTS_S_145250	MTS_S_145249	12.124682	4.198865	109.530905	1
620	MTS_S_145249	MTS_S_145248	11.915834	4.137524	109.526854	1
621	MTS_S_145248	MTS_S_145247	11.912572	4.136566	73.466806	1
622	MTS_S_145247	MTS_L_145247	11.904401	4.134166	116.295494	1
623	MTA_S_37380	MTS_S_136287	1.984753	0.585915	109.661192	1
624	MTS_S_136287	MTS_S_136288	1.769851	0.522796	109.495797	1
625	MTS_S_136288	MTS_S_136289	1.499504	0.443392	109.449817	1
626	MTS_S_136289	MTS_S_136286	1.057697	0.313629	109.307133	1
627	MTS_S_136286	MTS_S_136292	0.607349	0.181357	109.299859	1
628	MTS_S_136292	MTS_S_136293	0.377765	0.113926	109.483369	1
629	MTS_S_136293	MTS_S_136294	0.360188	0.108764	73.460731	1
630	MTS_S_136294	MTS_L_136294	0.325696	0.098633	109.644452	1
631	MTS_S_2633	MTS_S_2634	10.987449	3.808768	73.372115	1
632	MTS_S_2634	MTS_L_2634	10.976991	3.803831	161.67671	1
633	MTS_S_2632	MTS_L_2632	0	0	182.024246	1
634	MTS_S_45176	MTS_S_45177	3.608335	1.170714	109.574249	1
635	MTS_S_45177	MTS_S_45178	3.605096	1.169763	73.465409	1
636	MTS_S_45178	MTS_L_45178	3.596991	1.167382	116.194131	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
637	MTS_S_2476	MTA_S_37020	1123.416554	477.087236	202.242554	1
638	MTS_S_35574	MTS_S_35575	21.666758	7.574566	109.505244	1
639	MTS_S_35575	MTS_S_35576	21.661357	7.572979	73.472169	1
640	MTS_S_35576	MTS_L_35576	21.647805	7.568999	116.383069	1
641	MTS_S_172114	MTS_S_172115	0.474527	0.08819	109.668026	1
642	MTS_S_172115	MTS_S_172116	0.282109	0.031675	109.634418	1
643	MTS_S_172116	MTS_S_172117	0.264207	0.026417	73.464864	1
644	MTS_S_172117	MTS_L_172117	0.244953	0.020762	109.668982	1
645	MTS_S_132878	MTS_S_132879	78.177779	26.989337	109.575917	1
646	MTS_S_132879	MTS_S_132880	78.089478	26.963403	109.596068	1
647	MTS_S_132880	MTS_S_132881	77.744015	26.861937	109.135778	1
648	MTS_S_132881	MTS_S_132882	77.636764	26.830436	109.561162	1
649	MTS_S_132882	MTS_S_132883	77.457508	26.79853	87.643682	1
650	MTS_S_132883	MTS_S_159009	75.841988	26.324035	106.716071	1
651	MTS_S_159009	MTS_S_159008	75.821246	26.317943	117.013507	1
652	MTS_S_86530	MTS_S_86531	346.847038	145.171021	160.685541	1
653	MTS_S_86531	MTS_S_86534	346.280482	144.807531	157.96115	1
654	MTS_S_86534	MTS_S_86533	341.063868	143.053139	159.97082	1
655	MTS_S_86533	MTS_S_155875	0.005522	0.004456	171.453516	1
656	MTS_S_155875	MTS_S_155872	0	0	191.870104	1
657	MTS_S_155872	MTS_L_155872	0	0	0	0
658	MTS_S_86533	MTA_S_155999	337.439856	140.130467	161.070639	1
659	MTS_S_3846	MTS_S_3847	23.809352	8.452437	73.015868	1
660	MTS_S_3847	MTS_L_3847	23.799162	8.449701	117.119282	1
661	MTS_S_86540	MTS_S_86539	32.811636	11.856327	159.556042	1
662	MTS_S_86539	MTS_S_86538	32.505909	11.660179	157.698889	1
663	MTS_S_86538	MTA_S_155982	32.445738	11.621575	159.280545	1
664	MTS_S_87134	MTS_S_86814	202.106045	83.620144	159.349792	1
665	MTS_S_86814	MTS_S_86798	147.71998	59.625007	158.592717	1
666	MTS_S_86798	MTS_S_86541	147.709847	59.618506	159.862539	1
667	MTS_S_86541	MTA_S_156001	147.69203	59.607075	159.812609	1
668	MTA_S_174242	MTS_S_108690	129.483191	53.118203	148.431335	1
669	MTS_S_108690	MTS_S_108688	128.560729	52.634674	143.130925	1
670	MTS_S_108688	MTS_S_108691	127.665314	52.165321	143.273933	1
671	MTS_S_108691	MTS_S_108694	127.137584	51.888699	145.498056	1
672	MTS_S_108694	MTS_S_108692	127.01304	51.823416	147.859605	1
673	MTS_S_108692	MTA_S_163761	126.993313	51.813076	148.533673	1
674	MTS_S_108687	MTS_S_108682	13.432992	4.442331	109.274237	1
675	MTS_S_108682	MTS_S_108686	13.025941	4.322776	108.533514	1
676	MTS_S_108686	MTS_S_2487	12.493024	4.166252	108.168442	1
677	MTS_S_2487	MTS_S_108684	0.707324	0.207748	108.231828	1
678	MTS_S_108684	MTS_S_108683	0.470983	0.138332	109.015572	1
679	MTS_S_108683	MTS_L_108683	0	0	108.345167	1
680	MTS_S_2487	MTS_S_2486	10.8694	3.650441	136.974299	1
681	MTS_S_2486	MTS_S_2485	5.804736	1.953534	73.409849	1
682	MTS_S_2485	MTS_L_2485	5.777088	1.942763	148.251504	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
683	MTS_S_2486	MTS_S_2484	5.002435	1.672664	73.447196	1
684	MTS_S_2484	MTS_L_2484	4.94554	1.650499	148.131054	1
685	MTS_S_128835	MTS_S_128836	0.926413	0.276918	110.236442	1
686	MTS_S_128836	MTS_S_128837	0.723055	0.22232	109.728622	1
687	MTS_S_128837	MTS_S_128839	0.541693	0.173629	109.790468	1
688	MTS_S_128839	MTS_S_128838	0.539326	0.172993	73.462775	1
689	MTS_S_128838	MTS_L_128838	0.533448	0.171415	110.278687	1
690	MTS_S_3718	MTS_L_37572	0	0	0	0
691	MTS_S_69863	MTS_S_69864	0.729286	0.212184	109.620848	1
692	MTS_S_69864	MTS_S_69865	0.483288	0.139932	108.977377	1
693	MTS_S_69865	MTS_S_69866	0.480631	0.139152	73.46237	1
694	MTS_S_69866	MTS_L_69866	0.475328	0.137594	109.658037	1
695	MTS_S_96750	MTS_S_96751	1.492713	0.482606	109.54234	1
696	MTS_S_96751	MTS_S_96752	1.201477	0.397067	108.852235	1
697	MTS_S_96752	MTS_S_96753	1.197158	0.395798	73.460518	1
698	MTS_S_96753	MTS_L_96753	1.18635	0.392624	116.198291	1
699	MTS_S_108692	MTA_L_163763	0	0	148.277005	1
700	MTS_S_86814	MTS_S_86535	53.901066	23.683971	157.842779	1
701	MTS_S_86535	MTS_S_86536	53.537685	23.450835	157.284493	1
702	MTS_S_86536	MTA_S_156002	53.508692	23.432233	159.49856	1
703	MTS_S_86534	MTS_S_86817	4.88963	1.544606	158.966283	1
704	MTS_S_86817	MTS_S_86532	4.858187	1.524433	159.465726	1
705	MTS_S_86532	MTA_S_155985	4.832057	1.507668	159.496942	1
706	MTS_S_50290	MTS_S_50291	3.164471	1.041017	105.981096	1
707	MTS_S_50291	MTS_S_50292	3.161231	1.040147	73.46242	1
708	MTS_S_50292	MTS_L_50292	3.153028	1.037945	116.894969	1
709	MTS_S_49357	MTS_S_49361	0.053751	0.00308	106.120282	1
710	MTS_S_49361	MTS_S_49362	0.050511	0.002129	73.462949	1
711	MTS_S_49362	MTS_L_49362	0.043291	0.000008	109.658987	1
712	MTS_S_174636	MTS_S_174637	1.748508	0.430089	109.656873	1
713	MTS_S_174637	MTS_S_174638	1.157295	0.256444	108.710416	1
714	MTS_S_174638	MTS_S_174639	0.58933	0.089626	108.74867	1
715	MTS_S_174639	MTS_S_174640	0.421672	0.040384	109.403603	1
716	MTS_S_174640	MTS_S_174641	0.301749	0.005161	109.480549	1
717	MTS_S_174641	MTS_S_174642	0.29635	0.003575	73.462084	1
718	MTS_S_174642	MTS_L_174642	0.28432	0.000042	109.653603	1
719	MTA_S_22047	MTS_S_2483	18.133873	6.270302	73.341479	1
720	MTS_S_2483	MTS_L_2483	18.122776	6.265979	148.462092	1
721	MTS_S_25337	MTS_S_29517	125.879679	43.695949	73.702243	1
722	MTS_S_29517	MTS_S_29806	125.821573	43.673312	149.952986	1
723	MTS_S_9072	MTS_S_9073	11.329256	3.875983	109.360632	1
724	MTS_S_9073	MTS_S_9074	11.127124	3.816615	109.380239	1
725	MTS_S_9074	MTS_S_9075	11.121724	3.815029	73.464256	1
726	MTS_S_9075	MTS_L_9075	11.108194	3.811055	116.287309	1
727	MTA_S_37014	MTS_S_2669	29.433702	10.208188	73.427873	1
728	MTS_S_2669	MTS_L_2669	29.422571	10.203851	148.584134	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
729	NODOFUENTE-0500020S	MTS_L_3448	733.588797	234.453079	195.318066	1
730	MTS_S_3176	MTS_L_3448	-733.588797	-234.453079	196.539574	1
731	MTS_S_3953	MTS_S_3176	-723.9353	-226.662847	199.530492	1
732	MTS_S_138448	MTS_S_3953	-714.309056	-218.894607	195.130033	1
733	MTS_S_138447	MTS_S_138448	-714.29018	-218.879375	195.145037	1
734	18538_BARRA	MTS_S_138447	-714.24547	-218.843295	195.136022	1
735	18538_BARRA	MTS_S_138453	629.645649	194.568119	194.386601	1
736	MTS_S_138453	MTS_S_138454	629.635926	194.560272	194.373648	1
737	MTS_S_138454	MTS_S_138455	629.623645	194.550361	194.374856	1
738	MTS_S_138455	MTS_S_4081	629.602664	194.53343	194.379319	1
739	MTS_S_4081	MTS_S_4417	622.700941	188.96384	198.630877	1
740	MTS_S_4417	MTS_S_155898	622.269891	188.615988	194.618159	1
741	MTS_S_155898	MTS_S_155893	622.262727	188.610207	194.307556	1
742	MTS_S_155893	MTS_S_4408	622.221835	188.577208	194.331156	1
743	MTS_S_4408	MTS_S_37651	622.173101	188.537881	194.335708	1
744	MTS_S_37651	MTS_S_155895	456.259041	140.482206	193.191678	1
745	MTS_S_155895	MTS_S_155894	456.252002	140.476525	193.169579	1
746	MTS_S_155894	MTS_S_4404	456.244315	140.470322	193.169901	1
747	MTS_S_4404	MTS_S_93236	451.69979	136.802956	196.385674	1
748	MTS_S_93236	MTS_S_93230	451.482525	136.627627	193.301862	1
749	MTS_S_93230	MTS_S_4383	451.230222	136.424022	193.326175	1
750	MTS_S_4383	MTS_S_37592	451.128269	136.341747	193.209474	1
751	MTS_S_37592	MTS_S_3197	118.748732	34.392702	191.984807	1
752	MTS_S_3197	MTS_S_3200	118.745487	34.390083	73.655713	1
753	MTS_S_3200	MTS_L_3200	118.728447	34.376332	201.255018	1
754	MTS_S_37592	MTS_S_4381	181.172561	55.445453	192.127149	1
755	MTS_S_4381	MTS_S_4400	181.169023	55.442598	73.918725	1
756	MTS_S_4400	4685_BARRA	181.162183	55.437078	192.098597	1
757	4685_BARRA	MTS_S_119710	74.143472	21.317447	110.890567	1
758	MTS_S_119710	MTS_S_28228	73.850181	21.238704	110.515262	1
759	MTS_S_28228	MTS_S_28229	13.236615	3.751159	110.402624	1
760	MTS_S_28229	MTS_S_28231	12.599706	3.580162	110.640662	1
761	MTS_S_28231	MTS_S_28232	12.594306	3.578712	73.469753	1
762	MTS_S_28232	MTS_L_28232	12.580642	3.575044	116.856388	1
763	MTS_S_28228	MTS_S_5486	59.52352	17.194891	110.81648	1
764	MTS_S_5486	MTS_S_141039	13.074851	3.720082	73.72348	1
765	MTS_S_141039	MTS_L_141039	13.060353	3.716189	116.861751	1
766	MTS_S_5486	MTS_S_5488	45.07885	13.107042	73.802407	1
767	MTS_S_5488	MTS_L_5488	45.062104	13.102546	117.194899	1
768	4685_BARRA	MTS_S_4418	54.842044	18.246053	192.111616	1
769	MTS_S_4418	MTS_S_92571	52.787495	16.588061	193.421974	1
770	MTS_S_92571	MTS_S_92570	52.547016	16.393998	192.0923	1
771	MTS_S_92570	MTS_S_92569	52.314006	16.205962	192.086472	1
772	MTS_S_92569	MTS_S_92568	50.156886	14.465198	193.502138	1
773	MTS_S_92568	MTS_S_4397	49.950758	14.298856	192.065538	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
774	MTS_S_4397	MTS_S_37642	49.866127	14.230561	191.975088	1
775	MTS_S_37642	MTS_L_2983	0	0	0	0
776	MTS_S_37642	MTS_S_3210	49.80739	14.18316	191.916446	1
777	MTS_S_3210	MTS_S_3209	49.804225	14.180606	73.499968	1
778	MTS_S_3209	MTS_L_3209	49.785332	14.16536	200.548837	1
779	MTS_S_37642	MTS_S_3208	0.010852	0.008757	191.928955	1
780	MTS_S_3208	MTS_S_49117	0.007229	0.005833	73.467436	1
781	MTS_S_49117	MTS_L_49117	0	0	191.903074	1
782	4685_BARRA	MTS_S_2588	27.984391	7.982507	110.474136	1
783	MTS_S_2588	MTS_S_3681	27.414681	7.829552	73.710028	1
784	MTS_S_3681	MTS_L_3681	27.399018	7.825347	117.008845	1
785	4685_BARRA	MTS_S_5005	17.075193	5.501423	192.085475	1
786	MTS_S_5005	MTS_S_93200	16.134457	4.742264	192.59176	1
787	MTS_S_93200	MTS_S_5006	15.498051	4.228694	192.369499	1
788	MTS_S_5006	MTS_S_93201	5.14773	1.364408	191.902362	1
789	MTS_S_93201	MTS_S_93202	4.247195	1.122633	110.782188	1
790	MTS_S_93202	MTS_S_3359	3.872713	1.022093	110.499115	1
791	MTS_S_3359	MTS_S_92572	3.197665	0.840856	110.662249	1
792	MTS_S_92572	MTS_S_3360	2.753436	0.72159	73.65061	1
793	MTS_S_3360	MTS_L_3360	2.732045	0.704328	200.094028	1
794	MTS_S_5006	MTS_S_2721	10.320936	2.840572	191.915607	1
795	MTS_S_2721	MTS_S_2708	10.319489	2.839405	73.467611	1
796	MTS_S_2708	MTS_L_2708	10.308701	2.830699	200.158845	1
797	4685_BARRA	MTS_S_3204	5.09458	1.46257	192.041231	1
798	MTS_S_3204	MTS_S_3355	5.001129	1.387156	73.517263	1
799	MTS_S_3355	MTS_L_3355	4.979729	1.369887	200.115149	1
800	MTS_S_37592	MTS_S_93231	151.111325	46.426402	192.068275	1
801	MTS_S_93231	MTS_S_93233	150.96513	46.308426	192.144955	1
802	MTS_S_93233	MTS_S_93234	150.440656	45.885183	192.433107	1
803	MTS_S_93234	MTS_S_93235	148.878552	44.624588	193.229161	1
804	MTS_S_93235	MTS_S_93238	148.718637	44.495538	192.152495	1
805	MTS_S_93238	MTS_S_4028	147.770955	43.730772	192.762353	1
806	MTS_S_4028	MTS_S_93239	146.533659	42.732292	192.991342	1
807	MTS_S_93239	MTS_S_93243	146.252114	42.50509	192.244971	1
808	MTS_S_93243	MTS_S_138231	146.101396	42.383463	192.141374	1
809	MTS_S_138231	MTS_S_138228	146.05982	42.349912	192.055277	1
810	MTS_S_138228	MTS_S_3218	146.04721	42.339736	192.032472	1
811	MTS_S_3218	MTS_S_138227	146.031908	42.327387	192.034498	1
812	MTS_S_138227	18474_BARRA	145.991689	42.294931	192.053704	1
813	18474_BARRA	MTS_L_138226	0	0	0	0
814	18474_BARRA	MTS_S_138254	145.974496	42.281056	192.03575	1
815	MTS_S_138254	MTS_S_138255	145.95438	42.264823	192.037906	1
816	MTS_S_138255	MTS_S_138258	145.943252	42.255843	192.030928	1
817	MTS_S_138258	MTS_S_3216	145.934712	42.248951	192.028899	1
818	MTS_S_3216	18475_BARRA	145.928704	42.244103	192.026934	1
819	18475_BARRA	MTS_S_138259	3.826006	1.065057	110.306458	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
820	MTS_S_138259	MTS_S_93244	3.814569	1.061987	110.301541	1
821	MTS_S_93244	MTS_S_93245	3.402158	0.951263	110.528485	1
822	MTS_S_93245	MTS_S_34928	3.344534	0.935792	110.327771	1
823	MTS_S_34928	MTS_S_34929	1.965221	0.565475	111.070024	1
824	MTS_S_34929	MTS_S_34930	1.962024	0.564617	73.466885	1
825	MTS_S_34930	MTS_L_34930	1.953727	0.562389	116.747662	1
826	18475_BARRA	MTS_S_138262	125.340127	36.028472	192.001533	1
827	MTS_S_138262	MTS_S_3212	125.335184	36.024484	191.992941	1
828	MTS_S_3212	MTS_S_141022	125.334081	36.023594	73.676158	1
829	MTS_S_141022	MTS_L_141022	125.325933	36.017018	201.319585	1
830	18475_BARRA	MTS_S_138264	16.716805	5.127616	151.101479	1
831	MTS_S_138264	MTS_S_139166	16.708941	5.123903	151.100006	1
832	MTS_S_139166	MTS_S_93240	16.418213	4.986648	151.365596	1
833	MTS_S_93240	MTS_S_3276	16.092798	4.833016	151.398061	1
834	MTS_S_3276	MTS_S_93237	14.64356	4.148816	152.443328	1
835	MTS_S_93237	MTS_S_3277	14.552755	4.105945	73.513464	1
836	MTS_S_3277	MTS_L_3277	14.46234	4.032982	200.253889	1
837	18474_BARRA	MTS_L_138233	0	0	0	0
838	MTS_S_37651	MTS_L_3190	0	0	0	0
839	MTS_S_37651	MTS_S_3186	165.835294	47.992111	192.087716	1
840	MTS_S_3186	MTS_S_155897	165.825889	47.984522	192.065428	1
841	MTS_S_155897	MTS_S_155890	165.820428	47.980115	192.062588	1
842	MTS_S_155890	MTS_S_116720	165.809692	47.971451	192.066286	1
843	MTS_S_116720	MTS_S_116719	4.005526	1.063842	110.310027	1
844	MTS_S_116719	MTS_S_116721	3.072935	0.81346	110.761735	1
845	MTS_S_116721	MTS_S_116722	2.095805	0.551122	110.786948	1
846	MTS_S_116722	MTS_S_116723	2.057444	0.540823	110.314474	1
847	MTS_S_116723	MTS_S_116718	1.955742	0.513518	110.346728	1
848	MTS_S_116718	MTS_S_116725	0.72479	0.183033	110.916909	1
849	MTS_S_116725	MTS_S_116724	0.419928	0.101184	110.450677	1
850	MTS_S_116724	MTS_S_116727	0.107036	0.017179	110.454878	1
851	MTS_S_116727	MTS_S_116726	0.095588	0.014105	73.469741	1
852	MTS_S_116726	MTS_L_116726	0.062047	0.0051	110.312078	1
853	MTS_S_116720	MTS_L_155889	134.211883	39.056739	118.187506	1
854	MTS_S_116720	MTS_S_3042	26.575094	7.577777	73.831916	1
855	MTS_S_3042	MTS_L_3042	26.532359	7.566303	117.007738	1
856	18538_BARRA	MTS_S_138460	0	0	0	0
857	MTS_S_138460	MTS_S_138461	0	0	0.032698	1
858	MTS_S_138461	MTS_S_138462	-0.000003	-0.000003	0.032833	1
859	MTS_S_138462	MTS_S_4080	-0.000003	-0.000003	0.030512	1
860	MTS_S_4080	MTS_S_4096	-0.000003	-0.000003	0.003325	1
861	MTS_S_4096	MTS_S_76062	-0.000003	-0.000003	0.012457	1
862	MTS_S_76062	MTA_S_153446	-0.000003	-0.000003	0.02626	1
863	MTA_S_39911	MTS_S_3845	0	0	0.010319	1
864	MTS_S_3845	MTS_S_3844	0	0	0.002343	1
865	MTS_S_3844	MTS_S_124258	0	0	0.006821	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
866	MTA_S_39911	MTS_S_3247	0	0	0.007666	1
867	MTS_S_3247	MTS_S_3248	0	0	0.002522	1
868	MTS_S_3248	MTS_L_3248	0	0	0.024179	1
869	MTS_S_14130	MTS_S_14131	0	0	0.015591	1
870	MTS_S_14131	MTS_S_14132	0	0	0.001926	1
871	MTS_S_14132	MTA_S_158089	0	0	0.02702	1
872	MTA_S_32323	MTS_S_2980	0	0	0.002939	1
873	MTS_S_2980	MTS_L_2980	0	0	0.026871	1
874	MTA_S_149297	MTS_S_65023	0	0	0.011602	1
875	MTS_S_65023	MTS_S_65024	0	0	0.00875	1
876	MTS_S_65024	MTS_S_65025	0	0	0.00189	1
877	MTS_S_65025	MTS_S_65026	0	0	0.021163	1
878	MTS_S_65026	MTS_L_65026	0	0	0.021226	1
879	MTS_S_65662	MTS_S_2983	0	0	0.031674	1
880	MTS_S_2983	MTS_L_2983	0	0	0.00116	1
881	MTS_S_65662	MTS_S_65663	0	0	0.009643	1
882	MTS_S_65663	MTS_S_65664	-0.000001	-0.000001	0.010068	1
883	MTS_S_65664	MTS_S_65665	-0.000001	-0.000001	0.002611	1
884	MTS_S_65665	MTS_S_65666	0	0	0.001687	1
885	MTS_S_65666	MTS_S_65667	0	0	0.001669	1
886	MTS_S_65667	MTA_S_149295	0	0	0.021163	1
887	MTS_S_65666	MTS_S_65670	0	0	0.002792	1
888	MTS_S_65670	MTA_S_149294	0	0	0.021164	1
889	MTS_S_65665	MTA_S_149296	0	0	0.021162	1
890	MTS_S_76062	MTS_S_76064	0	0	0.026259	1
891	MTS_S_76064	MTA_L_153448	0	0	0	0
892	18538_BARRA	MTS_S_138468	84.501748	24.196031	191.961335	1
893	MTS_S_138468	MTS_S_138469	84.489476	24.186128	191.946733	1
894	MTS_S_138469	MTS_S_138471	84.477527	24.176485	191.946506	1
895	MTS_S_138471	MTS_S_138474	84.452401	24.156208	191.954604	1
896	MTS_S_138474	MTS_S_138473	84.39826	24.112518	191.972409	1
897	MTS_S_138473	MTS_S_138475	84.316886	24.04685	191.989031	1
898	MTS_S_138475	MTS_S_3955	84.312579	24.045693	110.37613	1
899	MTS_S_3955	18540_BARRA	84.308086	24.044487	110.376185	1
900	18540_BARRA	MTS_S_138477	65.209391	18.528903	191.925749	1
901	MTS_S_138477	MTS_S_4092	65.208737	18.528375	73.521717	1
902	MTS_S_4092	MTS_L_4092	65.198317	18.524316	148.84205	1
903	18540_BARRA	MTS_S_138479	0.007043	0.005683	191.905423	1
904	MTS_S_138479	MTS_S_4082	0.006371	0.005141	73.465662	1
905	MTS_S_4082	MTS_L_4082	0	0	191.901547	1
906	18540_BARRA	MTS_S_138480	19.060118	5.484454	191.907681	1
907	MTS_S_138480	MTS_S_4093	19.054685	5.482995	110.30115	1
908	MTS_S_4093	MTS_S_140877	18.616675	5.365398	73.592869	1
909	MTS_S_140877	MTS_L_140877	18.608442	5.363188	116.909333	1
910	NODOFUENTE- 0500020S	MTS_S_2853	1692.622412	467.0277	215.346821	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^{-1}
911	MTS_S_2853	MTS_S_2555	1692.618195	467.024298	215.346658	1
912	MTS_S_2555	MTS_S_39086	1609.399279	436.740447	212.353809	1
913	MTS_S_39086	MTS_S_176286	1609.274474	436.639732	212.425746	1
914	MTS_S_176286	MTS_S_176287	5.106341	1.222182	110.293738	1
915	MTS_S_176287	MTS_S_176288	5.049379	1.206889	110.293822	1
916	MTS_S_176288	MTS_S_176289	4.99988	1.193599	110.294002	1
917	MTS_S_176289	MTS_S_176290	4.693715	1.1114	110.288234	1
918	MTS_S_176290	MTS_S_176291	4.469253	1.051138	110.290334	1
919	MTS_S_176291	MTS_S_176292	3.348434	0.750221	110.274501	1
920	MTS_S_176292	MTS_S_176293	3.267377	0.728459	110.293714	1
921	MTS_S_176293	MTS_S_176294	3.109151	0.685978	110.292539	1
922	MTS_S_176294	MTS_S_176295	2.719692	0.581417	110.289207	1
923	MTS_S_176295	MTS_S_176296	2.67878	0.570433	110.294368	1
924	MTS_S_176296	MTS_S_176297	2.673379	0.568983	73.465868	1
925	MTS_S_176297	MTS_L_176297	2.659744	0.565322	116.736609	1
926	MTS_S_176286	MTS_S_176942	2.153156	0.874359	73.466003	1
927	MTS_S_176942	MTS_S_176943	2.119562	0.858498	151.0856	1
928	MTS_S_176943	MTS_S_176944	1.747451	0.68282	151.046205	1
929	MTS_S_176944	MTS_S_176945	1.4916	0.562032	151.060099	1
930	MTS_S_176945	MTS_S_176946	1.307655	0.47519	151.068522	1
931	MTS_S_176946	MTS_S_176947	1.156955	0.404043	151.072394	1
932	MTS_S_176947	MTS_S_176948	0.783336	0.227653	151.047326	1
933	MTS_S_176948	MTS_S_176949	0.430298	0.06098	151.049922	1
934	MTS_S_176949	MTS_S_176950	0.315238	0.006659	151.076639	1
935	MTS_S_176950	MTS_S_176951	0.312542	0.005386	73.465601	1
936	MTS_S_176951	MTS_L_176951	0.301135	0.000001	151.088212	1
937	MTS_S_176286	MTS_S_3170	148.425707	37.729692	192.017697	1
938	MTS_S_3170	MTS_S_2722	148.422515	37.727116	73.753774	1
939	MTS_S_2722	MTS_L_2722	148.373964	37.687936	201.510409	1
940	MTS_S_176286	MTS_S_76576	7.298056	1.743165	191.896425	1
941	MTS_S_76576	MTS_S_76577	7.162006	1.706638	110.292217	1
942	MTS_S_76577	MTS_S_76578	6.968137	1.654589	110.290918	1
943	MTS_S_76578	MTS_S_76579	6.563523	1.545958	110.286394	1
944	MTS_S_76579	MTS_S_76580	5.976776	1.388429	110.283186	1
945	MTS_S_76580	MTS_S_76581	5.926258	1.374866	110.29426	1
946	MTS_S_76581	MTS_S_76583	5.501765	1.260898	110.286972	1
947	MTS_S_76583	MTS_S_76584	5.498525	1.260028	73.466006	1
948	MTS_S_76584	MTS_L_76584	5.49034	1.257831	116.764612	1
949	MTS_S_176286	MTS_S_2564	1446.130986	394.97602	207.591332	1
950	MTS_S_2564	MTS_S_158333	1440.256257	390.235199	207.321351	1
951	MTS_S_158333	MTS_S_2559	1440.244438	390.225661	207.483344	1
952	MTS_S_2559	MTS_S_158332	1440.184664	390.177425	207.482199	1
953	MTS_S_158332	22030_BARRA	1440.131598	390.134601	207.479764	1
954	22030_BARRA	MTS_S_158337	1003.930885	272.212056	198.529482	1
955	MTS_S_158337	MTS_S_158338	1003.918124	272.201758	198.53033	1
956	MTS_S_158338	MTS_S_2565	1003.908558	272.194039	198.530272	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
957	MTS_S_2565	MTS_S_158324	997.634679	267.131109	198.178449	1
958	MTS_S_158324	MTS_S_158323	997.627374	267.125214	198.443838	1
959	MTS_S_158323	MTS_S_158322	997.600201	267.103286	198.443333	1
960	MTS_S_158322	4667_BARRA	997.571616	267.080218	198.442353	1
961	4667_BARRA	MTS_S_158327	276.824539	71.579344	192.340724	1
962	MTS_S_158327	MTS_S_3310	276.816403	71.572778	192.341424	1
963	MTS_S_3310	MTS_S_158319	276.810694	71.568171	192.341517	1
964	MTS_S_158319	22026_BARRA	276.773294	71.53799	192.339021	1
965	22026_BARRA	MTS_S_3789	117.553818	29.550117	191.973562	1
966	MTS_S_3789	MTS_L_158321	117.536623	29.536241	201.211389	1
967	MTS_S_3789	MTS_S_3788	0.009724	0.007847	73.466162	1
968	MTS_S_3788	MTS_L_3788	0	0	191.896901	1
969	22026_BARRA	MTS_S_4026	135.520397	34.648349	192.002637	1
970	MTS_S_4026	MTS_S_3014	132.959355	32.581626	191.794422	1
971	MTS_S_3014	MTS_S_3015	6.904722	1.63772	73.522251	1
972	MTS_S_3015	MTS_L_3015	6.881224	1.631411	116.791049	1
973	MTS_S_3014	MTS_S_89194	111.877974	27.304175	73.628672	1
974	MTS_S_89194	MTS_S_89193	111.872062	27.299404	191.968315	1
975	MTS_S_89193	MTS_S_82990	111.868625	27.29663	201.150949	1
976	MTS_S_3014	MTS_S_4032	13.585767	3.292544	73.574906	1
977	MTS_S_4032	MTS_L_4032	13.564365	3.275273	200.174748	1
978	22026_BARRA	MTS_S_3961	5.681508	1.398179	191.897501	1
979	MTS_S_3961	MTS_S_3315	5.605818	1.337098	73.48882	1
980	MTS_S_3315	MTS_L_3315	5.567416	1.306108	200.097624	1
981	22026_BARRA	MTS_S_4031	9.767449	3.928026	191.897914	1
982	MTS_S_4031	MTS_S_3304	7.283116	1.923205	191.702018	1
983	MTS_S_3304	MTS_S_3305	6.490806	1.552612	73.467251	1
984	MTS_S_3305	MTS_L_3305	6.458641	1.526655	200.106515	1
985	MTS_S_3304	MTS_S_3314	0.422048	0.071798	73.577055	1
986	MTS_S_3314	MTS_L_3314	0.40237	0.055918	191.896184	1
987	22026_BARRA	MTS_S_3246	0	0	191.897125	1
988	22026_BARRA	MTS_S_22152	8.180958	1.962599	110.2966	1
989	MTS_S_22152	MTS_S_22153	6.966504	1.636543	73.746955	1
990	MTS_S_22153	MTS_L_22153	6.958316	1.634345	116.7902	1
991	4667_BARRA	MTS_L_37551	0	0	0	0
992	4667_BARRA	MTS_S_158325	720.693462	195.457607	195.113893	1
993	MTS_S_158325	MTS_S_158326	720.684755	195.450581	195.114762	1
994	MTS_S_158326	MTS_S_3313	720.67809	195.445201	195.11472	1
995	MTS_S_3313	MTS_S_37549	715.21179	191.033977	194.859641	1
996	MTS_S_37549	MTS_S_3300	715.119207	190.959264	195.059879	1
997	MTS_S_3300	MTS_S_4029	617.933476	166.542324	194.221575	1
998	MTS_S_4029	MTS_S_156465	615.54717	164.61661	194.19622	1
999	MTS_S_156465	MTS_S_156464	615.537458	164.608772	194.201539	1
1000	MTS_S_156464	MTS_S_3326	615.51444	164.590197	194.201119	1
1001	MTS_S_3326	21034_BARRA	615.493818	164.573555	194.200692	1
1002	21034_BARRA	MTS_S_156469	219.78961	56.51505	192.175663	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1003	MTS_S_156469	MTS_S_156470	219.780768	56.507915	192.176542	1
1004	MTS_S_156470	MTS_S_3324	219.77425	56.502655	192.176593	1
1005	MTS_S_3324	21036_BARRA	219.76239	56.493084	192.176243	1
1006	21036_BARRA	MTS_L_3325	142.622941	35.814475	201.485682	1
1007	21036_BARRA	MTS_S_56691	73.373485	19.755731	191.928604	1
1008	MTS_S_56691	MTS_S_56692	73.369176	19.752254	191.928647	1
1009	MTS_S_56692	MTS_S_42610	71.330597	18.10715	191.807509	1
1010	MTS_S_42610	MTS_S_3347	63.03302	16.003432	73.517395	1
1011	MTS_S_3347	MTS_L_3347	63.011492	15.98606	200.663435	1
1012	MTS_S_42610	MTS_S_42612	6.709609	1.63707	109.93284	1
1013	MTS_S_42612	MTS_S_42613	6.706368	1.636118	73.466988	1
1014	MTS_S_42613	MTS_L_42613	6.698272	1.63374	116.120519	1
1015	21036_BARRA	MTS_S_56693	3.750036	0.910024	191.897593	1
1016	MTS_S_56693	MTS_S_56694	0.391347	0.008286	110.822044	1
1017	MTS_S_56694	MTS_S_56695	0.380465	0.005364	73.468714	1
1018	MTS_S_56695	MTS_L_56695	0.360541	0.000015	110.298048	1
1019	21034_BARRA	MTS_S_3328	390.761086	104.069477	192.796685	1
1020	MTS_S_3328	MTS_S_156466	390.752872	104.062848	192.797643	1
1021	MTS_S_156466	MTS_S_3963	390.746371	104.057602	192.797631	1
1022	MTS_S_3963	MTS_S_3964	389.488168	103.04225	192.722276	1
1023	MTS_S_3964	MTS_S_3346	2.499458	0.576821	73.474566	1
1024	MTS_S_3346	MTS_L_3346	2.478066	0.559558	200.077783	1
1025	MTS_S_3964	MTS_S_2533	386.689295	102.223806	192.762785	1
1026	MTS_S_2533	MTS_S_2535	384.375117	101.602561	192.757779	1
1027	MTS_S_2535	MTS_S_2534	21.59276	6.361448	191.828183	1
1028	MTS_S_2534	MTS_S_2537	12.958852	3.16095	191.761969	1
1029	MTS_S_2537	MTS_S_3342	10.233192	2.507902	73.480382	1
1030	MTS_S_3342	MTS_L_3342	10.211784	2.490626	200.150874	1
1031	MTS_S_2537	MTS_S_3341	2.689574	0.623927	73.466687	1
1032	MTS_S_3341	MTS_L_3341	2.668193	0.606673	200.079701	1
1033	MTS_S_2534	MTS_S_3344	6.62646	1.580517	73.467156	1
1034	MTS_S_3344	MTS_L_3344	6.605047	1.563237	200.116633	1
1035	MTS_S_2535	MTS_S_3664	361.527534	94.228489	192.647265	1
1036	MTS_S_3664	MTS_S_3330	120.284408	29.360577	73.655214	1
1037	MTS_S_3330	MTS_S_166710	120.265856	29.345606	201.246884	1
1038	MTS_S_3664	MTS_S_3665	241.168871	64.80799	74.29	1
1039	MTS_S_3665	MTS_S_3332	240.986365	64.66071	192.216792	1
1040	MTS_S_3332	MTS_S_37625	84.944652	26.487718	73.62511	1
1041	MTS_S_37625	MTS_S_37626	84.927214	26.473646	191.938794	1
1042	MTS_S_37626	MTS_S_4025	11.028092	2.732149	73.46804	1
1043	MTS_S_4025	MTS_S_3338	11.002821	2.711756	73.476987	1
1044	MTS_S_3338	MTS_L_3338	10.970752	2.685877	200.156347	1
1045	MTS_S_37626	MTS_S_109262	27.364415	11.929167	191.899239	1
1046	MTS_S_109262	MTS_S_2526	22.030586	7.624845	191.29373	1
1047	MTS_S_2526	MTS_S_2527	22.023009	7.61873	191.899879	1
1048	MTS_S_2527	MTS_S_2430	13.135799	3.198	73.46801	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1049	MTS_S_2430	MTS_L_2430	13.125099	3.189365	200.179174	1
1050	MTS_S_2527	MTS_S_2497	6.004807	2.094674	191.594783	1
1051	MTS_S_2497	MTS_S_158021	0.019265	0.015547	191.790998	1
1052	MTS_S_158021	MTS_S_158019	0.009485	0.007654	191.896697	1
1053	MTS_S_158019	MTS_L_158019	0	0	191.896727	1
1054	MTS_S_2497	MTS_S_2428	4.767546	1.096222	73.538646	1
1055	MTS_S_2428	MTS_L_2428	4.756838	1.087581	200.100091	1
1056	MTS_S_37626	MTS_S_3348	46.458867	11.751127	73.495254	1
1057	MTS_S_3348	MTS_L_3348	46.448411	11.742689	200.50083	1
1058	MTS_S_37626	MTS_L_37662	0	0	191.89281	1
1059	MTS_S_3332	MTS_S_89225	155.883444	38.045271	73.78614	1
1060	MTS_S_89225	MTS_S_89224	155.874613	38.038144	192.035325	1
1061	MTS_S_89224	MTS_S_55123	155.867893	38.032721	201.626824	1
1062	MTS_S_2533	MTS_S_3345	2.135998	0.477455	73.474895	1
1063	MTS_S_3345	MTS_L_3345	2.11461	0.460196	200.074384	1
1064	21034_BARRA	MTS_S_156467	4.861561	3.923209	191.897478	1
1065	MTS_S_156467	MTS_S_156468	4.851711	3.915261	191.89754	1
1066	MTS_S_156468	MTS_S_4041	4.844248	3.909238	191.897634	1
1067	MTS_S_4041	MTS_S_156081	0.006337	0.005114	191.711893	1
1068	MTS_S_156081	MTS_S_156080	0	0	191.897453	1
1069	MTS_S_156080	MTS_L_156080	0	0	0	0
1070	MTS_S_3300	MTS_S_3280	91.739001	22.953949	191.945	1
1071	MTS_S_3280	MTS_S_3296	91.735698	22.951283	73.57638	1
1072	MTS_S_3296	MTS_L_3296	91.716245	22.935585	200.950482	1
1073	MTS_S_3300	MTS_S_46128	5.33621	1.373803	191.897532	1
1074	MTS_S_46128	MTS_S_46131	1.132429	0.245175	110.958305	1
1075	MTS_S_46131	MTS_S_46130	1.130221	0.244582	73.466044	1
1076	MTS_S_46130	MTS_L_46130	1.119435	0.241686	116.735869	1
1077	22030_BARRA	MTS_S_158336	225.641587	64.604579	192.195859	1
1078	MTS_S_158336	MTS_S_2562	225.629857	64.595113	192.195603	1
1079	MTS_S_2562	MTS_S_3174	225.604543	64.574684	192.194207	1
1080	MTS_S_3174	MTS_S_3172	219.763419	59.860982	191.758267	1
1081	MTS_S_3172	MTS_S_3181	218.567091	58.895563	192.119188	1
1082	MTS_S_3181	MTS_S_37532	218.475732	58.821837	192.170335	1
1083	MTS_S_37532	MTS_S_3178	95.135346	23.699743	191.947079	1
1084	MTS_S_3178	MTS_S_3179	95.132773	23.697666	73.583527	1
1085	MTS_S_3179	MTS_L_3179	95.113216	23.681884	200.971527	1
1086	MTS_S_37532	MTS_S_3183	0.013236	0.010681	191.89715	1
1087	MTS_S_3183	MTS_L_3183	0	0	191.897024	1
1088	MTS_S_37532	MTS_S_3173	123.235908	35.037783	191.984443	1
1089	MTS_S_3173	MTS_S_3319	119.431775	31.967902	191.822285	1
1090	MTS_S_3319	MTS_S_37561	119.341229	31.894833	191.976966	1
1091	MTS_S_37561	MTS_S_3039	4.001796	3.229391	191.896318	1
1092	MTS_S_3039	MTS_S_155891	0.055484	0.044775	191.770761	1
1093	MTS_S_155891	MTS_S_155896	0.023287	0.018792	191.896736	1
1094	MTS_S_155896	MTS_S_3190	0.015009	0.012112	191.897452	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1095	MTS_S_3190	MTS_L_3190	0	0	191.897251	1
1096	MTS_S_37561	MTS_S_3321	3.37459	0.841137	191.897368	1
1097	MTS_S_3321	MTS_S_134020	3.352475	0.823291	191.896991	1
1098	MTS_S_134020	MTS_S_134021	3.221848	0.78822	110.306832	1
1099	MTS_S_134021	MTS_S_134022	3.150319	0.769017	110.301486	1
1100	MTS_S_134022	MTS_S_134023	2.093131	0.485184	110.392176	1
1101	MTS_S_134023	MTS_S_134024	1.319571	0.277499	110.367356	1
1102	MTS_S_134024	MTS_S_134025	1.316871	0.276774	73.465935	1
1103	MTS_S_134025	MTS_L_134025	1.310053	0.274944	116.731039	1
1104	MTS_S_37561	MTS_S_3317	111.872084	27.74945	191.967504	1
1105	MTS_S_3317	MTS_S_3318	111.869206	27.747128	73.628992	1
1106	MTS_S_3318	MTS_L_3318	111.851308	27.732684	201.144659	1
1107	22030_BARRA	MTS_S_158335	210.488559	53.261018	192.148939	1
1108	MTS_S_158335	MTS_S_158334	210.475433	53.250426	192.150109	1
1109	MTS_S_158334	MTS_S_2557	210.468098	53.244506	192.150562	1
1110	MTS_S_2557	22029_BARRA	210.44336	53.224544	192.148779	1
1111	22029_BARRA	MTS_S_2558	202.444784	51.120556	192.131346	1
1112	MTS_S_2558	MTS_L_2558	202.414861	51.096409	202.121021	1
1113	22029_BARRA	MTS_S_3264	0.258726	0.002861	110.310389	1
1114	MTS_S_3264	MTS_S_3265	0.255483	0.00199	73.465906	1
1115	MTS_S_3265	MTS_L_3265	0.248089	0.000005	110.295214	1
1116	22029_BARRA	MTS_S_3472	7.391673	2.004758	151.089913	1
1117	MTS_S_3472	MTS_S_3473	6.480686	1.574672	151.055119	1
1118	MTS_S_3473	MTS_S_3358	5.619792	1.343539	73.597727	1
1119	MTS_S_3358	MTS_L_3358	5.598407	1.326282	200.090967	1
1120	MTS_S_2555	MTS_S_91646	21.571137	8.773459	191.318696	1
1121	MTS_S_91646	MTS_S_20214	3.113438	0.819803	110.294461	1
1122	MTS_S_20214	MTS_S_20215	3.108038	0.818354	73.465785	1
1123	MTS_S_20215	MTS_S_20526	0.749052	0.185015	110.25832	1
1124	MTS_S_20526	MTS_S_20527	0.747524	0.183782	73.465503	1
1125	MTS_S_20527	MTS_L_20527	0.738305	0.176342	191.896885	1
1126	MTS_S_91646	MTS_S_2554	3.697361	0.872255	73.466195	1
1127	MTS_S_2554	MTS_L_2554	3.634774	0.821749	200.056735	1
1128	MTS_S_91646	MTS_S_4040	14.711554	7.058864	73.46902	1
1129	MTS_S_4040	MTS_S_3301	11.820784	4.726054	191.641762	1
1130	MTS_S_3301	MTS_S_91011	5.062248	1.694514	191.719312	1
1131	MTS_S_91011	MTS_S_3245	2.329904	0.90767	191.891707	1
1132	MTS_S_3245	MTS_L_3245	0	0	138.841462	1
1133	MTS_S_91011	MTS_S_91012	2.44542	0.5553	191.881518	1
1134	MTS_S_91012	MTS_S_91014	2.397444	0.54242	73.467901	1
1135	MTS_S_91014	MTS_L_91014	2.381332	0.538094	116.732424	1
1136	MTS_S_3301	MTS_S_141087	4.23969	0.998869	191.873123	1
1137	MTS_S_141087	MTS_S_141086	4.238237	0.997696	73.465725	1
1138	MTS_S_141086	MTS_L_141086	4.227544	0.989067	200.066641	1
1139	MTS_S_2555	MTS_S_3667	54.820141	16.000585	191.91506	1
1140	MTS_S_3667	MTS_S_3682	50.865528	12.80927	191.439621	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1141	MTS_S_3682	MTS_S_3349	49.699354	12.258707	151.006336	1
1142	MTS_S_3349	MTS_S_3351	9.782804	2.557135	191.895113	1
1143	MTS_S_3351	MTS_S_3352	9.489837	2.320714	73.481803	1
1144	MTS_S_3352	MTS_L_3352	9.468454	2.303459	200.114909	1
1145	MTS_S_3349	MTS_S_2814	8.993707	2.209687	191.894679	1
1146	MTS_S_2814	MTS_S_2815	7.540339	1.819488	73.530936	1
1147	MTS_S_2815	MTS_L_2815	7.445344	1.793984	116.781874	1
1148	MTS_S_3349	MTS_S_3350	24.893517	5.986962	73.473472	1
1149	MTS_S_3350	MTS_L_3350	24.878492	5.974837	200.261025	1
1150	MTS_S_3349	MTS_S_92579	5.90099	1.433411	110.294034	1
1151	MTS_S_92579	MTS_S_92580	4.677235	1.104858	110.271808	1
1152	MTS_S_92580	MTS_S_92582	4.634598	1.093411	110.294361	1
1153	MTS_S_92582	MTS_S_92583	4.631358	1.092541	73.46583	1
1154	MTS_S_92583	MTS_L_92583	4.623175	1.090344	116.754626	1
1155	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_42289	1234.668646	377.140899	202.78285	1
1156	MTS_S_42289	MTS_S_42290	1229.6836	373.118039	202.942519	1
1157	MTS_S_42290	MTS_S_3724	1217.571964	369.758873	202.452137	1
1158	MTS_S_3724	MTS_S_37622	1217.565489	369.753648	202.446457	1
1159	MTS_S_37622	MTS_S_3726	1077.480366	329.361839	199.843655	1
1160	MTS_S_3726	MTS_S_158048	1072.582725	325.409514	200.462596	1
1161	MTS_S_158048	MTS_S_158049	1072.57636	325.404377	199.765066	1
1162	MTS_S_158049	MTS_S_3729	1072.538001	325.373422	199.770393	1
1163	MTS_S_3729	22010_BARRA	1072.484497	325.330246	199.77131	1
1164	22010_BARRA	MTS_S_158053	181.423471	51.823872	192.094322	1
1165	MTS_S_158053	MTS_S_4015	181.417895	51.819372	192.089789	1
1166	MTS_S_4015	MTS_S_4016	181.414	51.816229	192.089498	1
1167	MTS_S_4016	22011_BARRA	181.389671	51.796596	192.092629	1
1168	22011_BARRA	MTS_L_3917	91.668528	25.953632	200.945967	1
1169	22011_BARRA	MTS_S_4018	89.364723	25.741039	110.444925	1
1170	MTS_S_4018	MTS_S_128818	3.369868	0.894147	110.326978	1
1171	MTS_S_128818	MTS_S_128819	3.134924	0.83107	110.336301	1
1172	MTS_S_128819	MTS_S_128816	2.853131	0.755414	110.344709	1
1173	MTS_S_128816	MTS_S_128820	2.192461	0.578038	110.41212	1
1174	MTS_S_128820	MTS_S_128815	2.175911	0.573595	110.29788	1
1175	MTS_S_128815	MTS_S_128814	2.17049	0.572139	73.466547	1
1176	MTS_S_128814	MTS_L_128814	2.156835	0.568473	116.740242	1
1177	MTS_S_4018	MTS_S_4019	85.809466	24.79712	73.563396	1
1178	MTS_S_4019	MTS_L_4019	85.801903	24.795089	117.620588	1
1179	22010_BARRA	MTS_S_158050	509.383228	159.995053	193.49413	1
1180	MTS_S_158050	MTS_S_3732	509.378791	159.991472	193.489351	1
1181	MTS_S_3732	MTS_S_3731	509.368929	159.983513	193.489986	1
1182	MTS_S_3731	MTS_S_3799	501.33994	153.504236	195.286821	1
1183	MTS_S_3799	MTS_S_135873	501.245542	153.428058	193.460996	1
1184	MTS_S_135873	MTS_S_135874	2.982057	0.789132	110.29711	1
1185	MTS_S_135874	MTS_S_135875	2.847203	0.752927	110.334299	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1186	MTS_S_135875	MTS_S_135876	2.681326	0.708392	110.343432	1
1187	MTS_S_135876	MTS_S_135877	1.675682	0.438397	110.589897	1
1188	MTS_S_135877	MTS_S_135878	1.487395	0.387847	110.350784	1
1189	MTS_S_135878	MTS_S_135879	1.409216	0.366858	110.318148	1
1190	MTS_S_135879	MTS_S_135880	0.588898	0.146619	110.538854	1
1191	MTS_S_135880	MTS_S_135881	0.333573	0.07807	110.37135	1
1192	MTS_S_135881	MTS_S_135882	0.249527	0.055505	110.320097	1
1193	MTS_S_135882	MTS_S_135883	0.114909	0.019363	110.335279	1
1194	MTS_S_135883	MTS_S_135884	0.094218	0.013808	73.471224	1
1195	MTS_S_135884	MTS_L_135884	0.042795	0.000002	110.31032	1
1196	MTS_S_135873	MTS_S_3797	127.208747	36.145343	192.004324	1
1197	MTS_S_3797	MTS_S_3798	127.205512	36.142732	73.681968	1
1198	MTS_S_3798	MTS_L_3798	127.185752	36.126786	201.327981	1
1199	MTS_S_135873	MTS_S_3801	120.166789	36.644573	191.986272	1
1200	MTS_S_3801	MTS_S_3719	120.162857	36.6414	73.661648	1
1201	MTS_S_3719	MTS_S_3808	115.485167	32.866572	193.455858	1
1202	MTS_S_3808	4679_BARRA	115.47899	32.861588	191.977431	1
1203	4679_BARRA	MTS_S_120110	30.739496	8.677086	110.329631	1
1204	MTS_S_120110	MTS_S_120099	30.171157	8.524499	110.473882	1
1205	MTS_S_120099	MTS_S_120109	29.430487	8.325644	110.526142	1
1206	MTS_S_120109	MTS_S_120108	28.996841	8.20922	110.43501	1
1207	MTS_S_120108	MTS_S_120107	28.372503	8.041599	110.492685	1
1208	MTS_S_120107	MTS_S_120106	27.571703	7.8266	110.546949	1
1209	MTS_S_120106	MTS_S_120104	27.067362	7.691195	110.457478	1
1210	MTS_S_120104	MTS_S_120105	27.031853	7.681662	110.313937	1
1211	MTS_S_120105	MTS_S_120103	26.983899	7.668787	110.317706	1
1212	MTS_S_120103	MTS_S_120100	26.863679	7.636511	110.339729	1
1213	MTS_S_120100	MTS_S_120101	26.860439	7.635641	73.475836	1
1214	MTS_S_120101	MTS_L_120101	26.85222	7.633434	116.994805	1
1215	4679_BARRA	MTS_S_26943	0.701249	0.324435	73.467904	1
1216	MTS_S_26943	MTS_S_37581	0.606884	0.248284	191.928725	1
1217	MTS_S_37581	MTS_S_26946	0.605589	0.247239	191.898128	1
1218	MTS_S_26946	MTS_S_3226	0.305135	0.004778	73.576614	1
1219	MTS_S_3226	MTS_L_3226	0.29923	0.000012	191.899645	1
1220	4679_BARRA	MTS_S_3805	83.940962	23.83034	73.561187	1
1221	MTS_S_3805	MTS_L_3805	83.919017	23.81263	200.878484	1
1222	4679_BARRA	MTS_L_18293	0	0	0	0
1223	MTS_S_135873	MTS_S_3817	250.778212	79.764381	192.292088	1
1224	MTS_S_3817	MTS_S_138351	244.85327	74.983039	194.374513	1
1225	MTS_S_138351	MTS_S_3814	244.83449	74.967883	192.261605	1
1226	MTS_S_3814	MTS_S_138354	244.803324	74.942733	192.266277	1
1227	MTS_S_138354	18506_BARRA	244.772145	74.917572	192.266017	1
1228	18506_BARRA	MTS_S_138356	133.122361	42.619887	192.008497	1
1229	MTS_S_138356	MTS_S_138357	133.108977	42.609086	192.008693	1
1230	MTS_S_138357	MTS_S_138360	133.081257	42.586717	192.014039	1
1231	MTS_S_138360	MTS_S_3720	133.06535	42.57388	192.009483	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1232	MTS_S_3720	MTS_S_3827	129.411664	39.625408	193.394744	1
1233	MTS_S_3827	MTS_S_37646	129.31682	39.54887	192.033776	1
1234	MTS_S_37646	MTS_S_3717	51.80583	16.702591	191.930365	1
1235	MTS_S_3717	MTS_S_3838	48.110602	13.720596	193.358428	1
1236	MTS_S_3838	MTS_S_37572	48.023555	13.650351	191.945616	1
1237	MTS_S_37572	MTS_L_37572	0	0	191.919141	1
1238	MTS_S_37572	MTS_S_3833	47.906969	13.556267	191.91325	1
1239	MTS_S_3833	MTS_S_3834	47.902725	13.552843	73.497451	1
1240	MTS_S_3834	MTS_L_3834	47.875206	13.530635	200.521864	1
1241	MTS_S_37572	MTS_S_3836	0.014193	0.011453	191.914587	1
1242	MTS_S_3836	MTS_L_3836	0	0	191.903326	1
1243	MTS_S_37646	MTS_S_3825	71.250332	20.48999	191.929266	1
1244	MTS_S_3825	MTS_S_3826	71.247068	20.487356	73.533982	1
1245	MTS_S_3826	MTS_L_3826	71.223832	20.468605	200.754033	1
1246	MTS_S_37646	MTS_S_3829	6.168552	2.281961	191.915214	1
1247	MTS_S_3829	MTS_S_3839	6.163591	2.277958	73.468029	1
1248	MTS_S_3839	MTS_S_38456	3.628985	1.081344	152.40672	1
1249	MTS_S_38456	MTS_S_38457	3.425383	0.91704	73.551416	1
1250	MTS_S_38457	MTS_S_38454	3.42292	0.915052	191.898744	1
1251	MTS_S_38454	MTS_S_38455	3.421474	0.913886	73.466175	1
1252	MTS_S_38455	MTS_L_38455	3.410784	0.905259	200.085414	1
1253	18506_BARRA	MTS_L_138362	0	0	191.90166	1
1254	18506_BARRA	MTS_S_138369	111.612555	32.267641	191.975863	1
1255	MTS_S_138369	MTS_S_138370	111.595807	32.254126	191.97676	1
1256	MTS_S_138370	MTS_S_138373	111.585758	32.246016	191.974156	1
1257	MTS_S_138373	MTS_S_3821	111.576906	32.238873	191.973665	1
1258	MTS_S_3821	4711_BARRA	111.566686	32.230625	191.974142	1
1259	4711_BARRA	MTS_S_138379	101.076069	28.768016	191.960848	1
1260	MTS_S_138379	MTS_S_138380	101.069982	28.763104	191.959193	1
1261	MTS_S_138380	MTS_S_3813	101.06401	28.758284	191.959133	1
1262	MTS_S_3813	MTS_S_140880	101.063	28.75747	73.601316	1
1263	MTS_S_140880	MTS_L_140880	101.055578	28.75148	201.052783	1
1264	4711_BARRA	MTS_S_138375	7.099162	2.114383	151.097375	1
1265	MTS_S_138375	MTS_S_138376	7.091546	2.110788	151.093861	1
1266	MTS_S_138376	MTS_S_3822	7.078489	2.104624	151.096585	1
1267	MTS_S_3822	MTS_S_141185	6.042048	1.615309	151.608196	1
1268	MTS_S_141185	MTS_S_3818	6.039351	1.614036	73.466824	1
1269	MTS_S_3818	MTS_L_3818	6.028654	1.605403	200.109267	1
1270	4711_BARRA	MTS_S_138378	3.352861	1.326501	151.096398	1
1271	MTS_S_138378	MTS_S_3716	3.339245	1.320072	151.096451	1
1272	MTS_S_3716	MTS_S_3823	0.859866	0.149532	152.324955	1
1273	MTS_S_3823	MTS_S_141184	0.858424	0.148368	73.466011	1
1274	MTS_S_141184	MTS_L_141184	0.848585	0.140428	191.901394	1
1275	22010_BARRA	MTS_S_158051	381.603089	113.451031	192.765942	1
1276	MTS_S_158051	MTS_S_158052	381.597834	113.44679	192.765391	1
1277	MTS_S_158052	MTS_S_26971	381.591936	113.44203	192.765409	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1278	MTS_S_26971	MTS_S_26970	377.483832	110.12685	193.40324	1
1279	MTS_S_26970	MTS_S_4049	377.33016	110.002839	192.76894	1
1280	MTS_S_4049	MTS_S_156083	377.299774	109.978318	192.74681	1
1281	MTS_S_156083	MTS_S_4052	377.29314	109.972964	192.742705	1
1282	MTS_S_4052	MTS_S_156082	377.233914	109.925169	192.750389	1
1283	MTS_S_156082	4675_BARRA	377.193449	109.892515	192.746987	1
1284	4675_BARRA	MTS_S_4046	0.010292	0.008305	191.902675	1
1285	MTS_S_4046	MTS_S_156079	0.003755	0.00303	191.898604	1
1286	MTS_S_156079	MTS_L_156079	0	0	191.898219	1
1287	4675_BARRA	MTS_S_4060	377.099927	109.817044	192.744263	1
1288	MTS_S_4060	MTS_S_156078	377.092397	109.810968	192.741533	1
1289	MTS_S_156078	MTS_S_4051	377.083684	109.803936	192.741568	1
1290	MTS_S_4051	20074_BARRA	377.062189	109.78659	192.742825	1
1291	20074_BARRA	MTS_S_26973	7.526648	2.202315	139.012775	1
1292	MTS_S_26973	MTS_S_27246	6.329334	1.735873	139.188693	1
1293	MTS_S_27246	MTS_S_27247	6.327892	1.734709	73.46636	1
1294	MTS_S_27247	MTS_L_27247	6.321474	1.72953	200.104098	1
1295	20074_BARRA	MTS_L_156084	195.52225	55.998142	202.073389	1
1296	20074_BARRA	MTS_S_4043	42.250124	11.920581	151.111447	1
1297	MTS_S_4043	MTS_S_4048	41.273787	11.459642	151.306667	1
1298	MTS_S_4048	MTS_S_73384	39.01833	10.854099	110.715435	1
1299	MTS_S_73384	MTS_S_4047	0.508699	0.113189	73.465625	1
1300	MTS_S_4047	MTS_L_4047	0.494185	0.101476	191.899347	1
1301	MTS_S_73384	MTS_S_4045	38.506232	10.739618	73.485533	1
1302	MTS_S_4045	MTS_S_3750	36.605994	10.229443	110.653576	1
1303	MTS_S_3750	MTS_S_73385	36.573644	10.220758	73.4904	1
1304	MTS_S_73385	MTS_L_73385	36.567205	10.219029	117.091813	1
1305	20074_BARRA	MTS_S_4050	131.389297	39.502739	151.281154	1
1306	MTS_S_4050	MTS_S_4055	131.012714	39.324952	151.353008	1
1307	MTS_S_4055	MTS_S_3803	130.251781	38.965707	151.42633	1
1308	MTS_S_3803	MTS_S_174255	122.521534	35.839623	110.506156	1
1309	MTS_S_174255	MTS_S_3751	122.521158	35.83932	73.665853	1
1310	MTS_S_3751	MTS_L_3751	122.518215	35.836945	201.2727	1
1311	MTS_S_3803	MTS_S_3804	5.690019	1.613211	192.076178	1
1312	MTS_S_3804	MTS_S_3795	5.67708	1.602769	73.469651	1
1313	MTS_S_3795	MTS_L_3795	5.617277	1.554509	200.10272	1
1314	4675_BARRA	MTS_L_156080	0	0	191.900552	1
1315	MTS_S_37622	MTS_S_2837	0.012539	0.010119	191.900024	1
1316	MTS_S_2837	MTS_L_2837	0	0	191.898714	1
1317	MTS_S_37622	MTS_S_3725	139.942921	40.277054	192.013717	1
1318	MTS_S_3725	MTS_S_2719	139.940268	40.274913	73.726383	1
1319	MTS_S_2719	MTS_S_3792	139.920107	40.258643	192.012285	1
1320	MTS_S_3792	MTS_L_2720	139.904721	40.246227	201.444896	1
1321	MTS_S_3792	MTS_S_3793	0.007541	0.006085	73.465775	1
1322	MTS_S_3793	MTS_L_3793	0	0	191.89819	1
1323	MTS_S_42290	MTS_S_42292	9.601695	2.595181	109.972936	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1324	MTS_S_42292	MTS_S_42293	9.598471	2.594234	73.466985	1
1325	MTS_S_42293	MTS_L_42293	9.591044	2.592053	116.137722	1
1326	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_3937	0	0	0	0
1327	MTS_S_3937	MTS_S_3938	0	0	0	1
1328	MTS_S_3938	MTS_S_3939	0	0	0	0
1329	MTS_S_3939	MTS_S_3533	0	0	0.014567	1
1330	MTS_S_3533	MTS_S_5662	-0.000005	-0.000005	0.021157	1
1331	MTS_S_5662	MTS_S_122716	-0.000005	-0.000005	0.003294	1
1332	MTS_S_122716	MTS_S_26963	-0.000005	-0.000005	0.045035	1
1333	MTS_S_26963	MTS_S_5663	-0.000005	-0.000005	0.041027	1
1334	MTS_S_5663	MTS_S_122717	-0.000005	-0.000005	0.001842	1
1335	MTS_S_122717	MTS_S_26959	-0.000005	-0.000005	0.063498	1
1336	MTS_S_26959	MTS_S_5666	0	0	0.022579	1
1337	MTS_S_5666	MTS_S_122678	0	0	0.021896	1
1338	MTS_S_122678	MTS_S_5667	0	0	0.031692	1
1339	MTS_S_5667	MTS_S_3532	0	0	0.001992	1
1340	MTS_S_3532	MTS_L_3532	0	0	0.019848	1
1341	MTS_S_26959	MTS_S_26960	-0.000002	-0.000002	0.049107	1
1342	MTS_S_26960	MTS_S_4447	-0.000002	-0.000002	0.001661	1
1343	MTS_S_4447	MTA_S_81911	-0.000002	-0.000002	0.063743	1
1344	MTS_S_49657	MTS_S_49658	0	0	0.002688	1
1345	MTS_S_49658	MTS_S_49659	0	0	0.022957	1
1346	MTS_S_49659	MTS_L_49659	0	0	0.022757	1
1347	MTA_S_97158	MTS_S_9620	0	0	0.020536	1
1348	MTS_S_9620	MTS_S_9614	0	0	0.017909	1
1349	MTS_S_9614	MTS_S_9615	0	0	0.00249	1
1350	MTS_S_9615	MTS_S_9616	0	0	0.001683	1
1351	MTS_S_9616	MTS_S_9621	0	0	0.005787	1
1352	MTS_S_9621	MTS_S_9622	0	0	0.017165	1
1353	MTS_S_9622	MTS_L_9622	0	0	0.017747	1
1354	MTA_S_81922	MTS_S_18297	0	0	0.022222	1
1355	MTS_S_18297	MTS_S_18298	0	0	0.001213	1
1356	MTS_S_18298	MTS_S_18299	0	0	0.003972	1
1357	MTS_S_18299	MTA_S_108881	-0.000002	-0.000002	0.016187	1
1358	MTA_S_108877	MTS_S_3187	0	0	0.015823	1
1359	MTS_S_3187	MTS_S_2602	0	0	0.002523	1
1360	MTS_S_2602	MTS_L_2602	0	0	0.018394	1
1361	MTS_S_18298	MTS_S_18607	0	0	0.005628	1
1362	MTS_S_18607	MTS_S_18608	0	0	0.026262	1
1363	MTS_S_18608	MTS_L_18608	0	0	0.025976	1
1364	MTS_S_14446	MTS_S_14447	-0.000003	-0.000003	0.036456	1
1365	MTS_S_14447	MTS_S_122725	-0.000003	-0.000003	0.002336	1
1366	MTS_S_122725	MTS_S_122724	-0.000003	-0.000003	0.035727	1
1367	MTS_S_122724	MTS_S_14452	-0.000003	-0.000003	0.055615	1
1368	MTS_S_14452	MTS_S_44859	-0.000003	-0.000003	0.00244	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1369	MTS_S_44859	MTS_S_44858	-0.000003	-0.000003	0.010216	1
1370	MTS_S_44858	MTS_S_44856	0	0	0.023291	1
1371	MTS_S_44856	MTS_S_14455	0	0	0.03541	1
1372	MTS_S_14455	MTS_S_58610	0	0	0.009455	1
1373	MTS_S_58610	MTA_L_145237	0	0	0.00235	1
1374	MTS_S_44856	MTS_S_14457	0	0	0.031245	1
1375	MTS_S_14457	MTS_L_14457	0	0	0.031603	1
1376	MTS_S_122724	MTS_S_14449	0	0	0.027932	1
1377	MTS_S_14449	MTS_S_14450	0	0	0.004667	1
1378	MTS_S_14450	MTA_S_102044	0	0	0.012165	1
1379	MTS_S_48687	MTS_S_48688	0	0	0.007912	1
1380	MTS_S_48688	MTS_S_48689	0	0	0.022959	1
1381	MTS_S_48689	MTS_L_48689	0	0	0.022755	1
1382	MTS_S_122724	MTS_S_14448	0	0	0.031513	1
1383	MTS_S_14448	MTS_S_14451	0	0	0.006855	1
1384	MTS_S_14451	MTA_S_102040	0	0	0.015032	1
1385	MTS_S_30787	MTS_S_118351	0	0	0.022619	1
1386	MTS_S_118351	MTS_S_30789	0	0	0.004114	1
1387	MTS_S_30789	MTS_S_118350	0	0	0.003805	1
1388	MTS_S_118350	MTS_S_30790	0	0	0.007093	1
1389	MTS_S_30790	MTS_S_30791	0	0	0.022958	1
1390	MTS_S_30791	MTS_L_30791	0	0	0.022757	1
1391	MTS_S_176310	MTS_S_176311	0	0	0.022617	1
1392	MTS_S_176311	MTS_S_176312	0	0	0.003195	1
1393	MTS_S_176312	MTS_S_176313	0	0	0.022812	1
1394	MTS_S_176313	MTS_L_176313	0	0	0.022617	1
1395	MTS_S_57678	MTS_S_57679	0	0	0.003735	1
1396	MTS_S_57679	MTS_S_57680	0	0	0.019388	1
1397	MTS_S_57680	MTS_L_57680	0	0	0.019725	1
1398	MTS_S_122672	MTS_S_122675	0	0	0.013474	1
1399	MTS_S_122675	MTS_S_122676	0	0	0.004081	1
1400	MTS_S_122676	MTS_S_122673	0	0	0.00623	1
1401	MTS_S_122673	MTS_S_122674	0	0	0.011057	1
1402	MTS_S_122674	MTS_L_122674	0	0	0.010803	1
1403	MTS_S_3928	MTS_S_3927	0	0	0.00526	1
1404	MTS_S_3927	MTS_L_3927	0	0	0.030035	1
1405	MTS_S_4447	MTA_L_81912	0	0	0.030612	1
1406	MTS_S_26959	MTS_S_26962	0	0	0.031909	1
1407	MTS_S_26962	MTS_S_72543	0	0	0.001296	1
1408	MTS_S_72543	MTS_S_3549	0	0	0.006962	1
1409	MTS_S_26963	MTS_S_26964	-0.000005	-0.000005	0.040705	1
1410	MTS_S_26964	MTS_S_122679	-0.000005	-0.000005	0.001899	1
1411	MTS_S_122679	MTS_S_26947	-0.000005	-0.000005	0.070788	1
1412	MTS_S_26947	MTS_S_26948	-0.000005	-0.000005	0.049551	1
1413	MTS_S_26948	MTS_S_122682	-0.000005	-0.000005	0.001603	1
1414	MTS_S_122682	MTS_S_26932	-0.000005	-0.000005	0.059839	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1415	MTS_S_26932	MTS_S_5672	0	0	0.040291	1
1416	MTS_S_5672	MTS_S_122685	0	0	0.002874	1
1417	MTS_S_122685	16203_BARRA	0	0	0.073058	1
1418	16203_BARRA	MTS_S_122683	0	0	0.050288	1
1419	MTS_S_122683	MTS_S_37635	0	0	0.010203	1
1420	MTS_S_37635	MTS_S_4103	0	0	0.015957	1
1421	MTS_S_4103	MTS_L_4103	0	0	0.015284	1
1422	MTS_S_26932	MTS_S_103760	0	0	0.016261	1
1423	MTS_S_103760	MTS_S_103758	0	0	0.003872	1
1424	MTS_S_103758	MTS_S_103761	0	0	0.002664	1
1425	MTS_S_103761	MTS_S_103762	0	0	0.00448	1
1426	MTS_S_103762	MTS_S_103763	0	0	0.004921	1
1427	MTS_S_103763	MTS_S_103759	0	0	0.022812	1
1428	MTS_S_103759	MTS_L_103759	0	0	0.022618	1
1429	MTS_S_26932	MTS_S_26933	-0.000005	-0.000005	0.035572	1
1430	MTS_S_26933	MTS_S_26934	-0.000005	-0.000005	0.001516	1
1431	MTS_S_26934	4699_BARRA	-0.000005	-0.000005	0.060509	1
1432	4699_BARRA	MTS_S_26927	0	0	0.075829	1
1433	MTS_S_26927	MTS_S_4118	0	0	0.003624	1
1434	MTS_S_4118	MTS_L_4118	0	0	0.021018	1
1435	4699_BARRA	MTS_S_26929	-0.000005	-0.000005	0.0925	1
1436	MTS_S_26929	MTS_S_122719	-0.000005	-0.000005	0.002478	1
1437	MTS_S_122719	MTS_S_26930	-0.000005	-0.000005	0.052722	1
1438	MTS_S_26930	MTS_S_5679	0	0	0.028854	1
1439	MTS_S_5679	MTA_S_108879	0	0	0.002266	1
1440	MTS_S_26930	MTS_S_26931	-0.000005	-0.000005	0.087405	1
1441	MTS_S_26931	MTS_S_122722	-0.000005	-0.000005	0.002215	1
1442	MTS_S_122722	MTS_S_122720	-0.000003	-0.000003	0.131302	1
1443	MTS_S_122720	MTS_S_5683	0	0	0.094426	1
1444	MTS_S_5683	MTS_S_4136	0	0	0.003701	1
1445	MTS_S_4136	MTS_L_4136	0	0	0.042175	1
1446	MTS_S_122720	MTS_S_5682	-0.000003	-0.000003	0.07511	1
1447	MTS_S_5682	MTA_S_81910	-0.000003	-0.000003	0.001911	1
1448	MTA_S_51640	MTS_S_124607	0	0	0.021249	1
1449	MTS_S_124607	MTS_S_124610	0	0	0.021951	1
1450	MTS_S_124610	MTS_S_124609	0	0	0.016267	1
1451	MTA_S_40024	MTS_S_3479	0	0	0.002502	1
1452	MTS_S_3479	MTS_L_3479	0	0	0.020283	1
1453	MTS_S_141711	MTS_S_141713	0	0	0.017064	1
1454	MTS_S_141713	MTS_S_141714	0	0	0.004246	1
1455	MTS_S_141714	MTS_S_141715	0	0	0.003726	1
1456	MTS_S_141715	MTS_S_141716	0	0	0.00188	1
1457	MTS_S_141716	MTS_S_141717	0	0	0.001855	1
1458	MTS_S_141717	MTS_S_141718	0	0	0.005725	1
1459	MTS_S_141718	MTS_S_141720	0	0	0.01181	1
1460	MTS_S_141720	MTS_S_141723	0	0	0.010286	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1461	MTS_S_17330	MTS_S_17331	0	0	0.001777	1
1462	MTS_S_17331	MTS_S_17332	0	0	0.028608	1
1463	MTS_S_17332	MTS_L_17332	0	0	0.028339	1
1464	MTA_S_40024	MTS_S_42306	0	0	0.02642	1
1465	MTS_S_42306	MTS_L_42306	0	0	0.002574	1
1466	MTA_S_46858	MTS_S_3494	0	0	0.002663	1
1467	MTS_S_3494	MTS_S_2596	0	0	0.027561	1
1468	MTS_S_2596	MTS_L_2596	0	0	0.022758	1
1469	MTS_S_3494	MTS_S_3513	0	0	0.008672	1
1470	MTS_S_3513	MTS_S_4005	0	0	0.017363	1
1471	MTS_S_4005	MTS_L_4005	0	0	0.018529	1
1472	MTA_S_46860	MTS_S_3913	0	0	0.015511	1
1473	MTS_S_3913	MTS_S_65038	0	0	0.002798	1
1474	MTS_S_65038	MTS_S_19248	0	0	0.0116	1
1475	MTS_S_19248	MTS_L_19248	0	0	0.011177	1
1476	MTS_S_65038	MTS_S_62505	0	0	0.002809	1
1477	MTS_S_62505	MTS_S_62506	0	0	0.027037	1
1478	MTS_S_62506	MTS_L_62506	0	0	0.026943	1
1479	MTS_S_65038	MTS_S_2603	0	0	0.012583	1
1480	MTS_S_2603	MTS_S_4001	0	0	0.008896	1
1481	MTS_S_29510	MTS_S_29511	0	0	0.000997	1
1482	MTS_S_29511	MTS_S_29512	0	0	0.017262	1
1483	MTS_S_29512	MTS_L_29512	0	0	0.017859	1
1484	MTS_S_95758	MTS_S_95759	0	0	0.022616	1
1485	MTS_S_95759	MTS_S_95760	0	0	0.005112	1
1486	MTS_S_95760	MTS_S_95761	0	0	0.002314	1
1487	MTS_S_95761	MTS_S_95762	0	0	0.002433	1
1488	MTS_S_95762	MTS_S_95763	0	0	0.005225	1
1489	MTS_S_95763	MTS_S_95764	0	0	0.018338	1
1490	MTS_S_95764	MTS_L_95764	0	0	0.019724	1
1491	MTA_S_51657	MTS_S_12848	0	0	0.013813	1
1492	MTS_S_12848	MTS_S_12849	0	0	0.007966	1
1493	MTS_S_12849	MTS_L_12849	0	0	0.018857	1
1494	MTS_S_3642	MTS_S_4008	0	0	0.003686	1
1495	MTS_S_4008	MTS_L_4008	0	0	0.029886	1
1496	MTS_S_3511	MTS_S_3992	0	0	0.00231	1
1497	MTS_S_3992	MTS_L_3992	0	0	0.022761	1
1498	MTA_S_50989	MTS_S_3492	0	0	0.010231	1
1499	MTS_S_3492	MTS_S_3450	0	0	0.002331	1
1500	MTS_S_3450	MTS_L_3450	0	0	0.022736	1
1501	MTS_S_5775	MTS_L_5775	0	0	0.005681	1
1502	MTA_S_51655	MTS_S_3466	0	0	0.013025	1
1503	MTS_S_3466	MTS_S_3631	0	0	0.003829	1
1504	MTS_S_3631	MTS_L_3631	0	0	0.020094	1
1505	MTS_S_89184	MTS_S_3504	0	0	0.024882	1
1506	MTS_S_3504	MTS_S_35567	0	0	0.024403	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1507	MTS_S_35567	MTS_S_3638	0	0	0.009388	1
1508	MTS_S_134943	MTS_S_134942	0	0	0.006896	1
1509	MTS_S_134942	MTS_S_134944	0	0	0.012502	1
1510	MTS_S_134944	MTS_S_134945	0	0	0.022958	1
1511	MTS_S_134945	MTS_L_134945	0	0	0.022757	1
1512	MTA_S_50996	MTS_S_49023	0	0	0.01748	1
1513	MTS_S_49023	MTS_S_7375	0	0	0.01837	1
1514	MTS_S_7375	MTS_S_49024	0	0	0.001564	1
1515	MTS_S_49024	MTS_S_49025	0	0	0.017262	1
1516	MTS_S_49025	MTS_L_49025	0	0	0.017858	1
1517	MTS_S_49024	MTS_S_7377	0	0	0.017262	1
1518	MTS_S_7377	MTS_L_7377	0	0	0.017858	1
1519	MTS_S_3656	MTS_S_3909	0	0	0.00705	1
1520	MTS_S_3909	MTS_S_3493	0	0	0.002456	1
1521	MTS_S_3493	MTS_S_2567	0	0	0.039666	1
1522	MTS_S_2567	MTS_L_2567	0	0	0.00962	1
1523	MTS_S_3493	MTS_S_2568	0	0	0.006074	1
1524	MTS_S_2568	MTS_L_2568	0	0	0.009004	1
1525	MTS_S_3656	MTS_S_67347	0	0	0.005471	1
1526	MTS_S_67347	MTS_S_3490	0	0	0.004429	1
1527	MTS_S_53809	MTS_S_53810	0	0	0.002204	1
1528	MTS_S_53810	MTS_S_53811	0	0	0.022816	1
1529	MTS_S_53811	MTS_L_53811	0	0	0.022616	1
1530	MTS_S_26930	MTS_S_26966	0	0	0.02476	1
1531	MTS_S_26966	MTS_S_3625	0	0	0.000976	1
1532	MTS_S_3625	MTS_L_3625	0	0	0.019844	1
1533	MTS_S_26947	MTS_S_26950	0	0	0.024752	1
1534	MTS_S_26950	MTS_S_4117	0	0	0.001896	1
1535	MTS_S_4117	MTS_L_4117	0	0	0.019443	1
1536	MTS_S_3533	MTS_S_3530	-0.000001	-0.000001	0.008021	1
1537	MTS_S_3530	MTS_S_3922	-0.000001	-0.000001	0.001452	1
1538	MTS_S_3922	MTS_S_41974	0	0	0.008367	1
1539	MTS_S_41974	MTS_S_72620	0	0	0.001985	1
1540	MTS_S_72620	MTS_S_41975	0	0	0.010902	1
1541	MTS_S_3922	MTS_S_3924	0	0	0.006561	1
1542	MTS_S_3924	MTS_S_3926	0	0	0.001431	1
1543	MTS_S_3926	MTS_L_3926	0	0	0.019995	1
1544	MTS_S_3922	MTS_S_58608	0	0	0.035283	1
1545	MTS_S_58608	MTA_S_145233	0	0	0.001906	1
1546	MTS_S_58607	MTA_S_145238	-52.384988	-10.412077	18.393979	1
1547	MTS_S_58614	MTA_S_145246	-255.816973	-51.591592	27.798685	1
1548	MTS_S_58616	MTA_S_145249	-323.029671	-64.713678	43.665026	1
1549	MTA_S_81543	MTS_S_42377	11.423952	2.09763	73.256187	1
1550	MTS_S_42377	MTS_S_42374	11.412568	2.094574	107.815418	1
1551	MTS_S_42374	MTS_S_42375	11.28204	2.05953	49.091936	1
1552	MTS_S_42375	MTS_S_42378	11.277065	2.058194	72.844123	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1553	MTS_S_42378	MTS_L_42378	11.266722	2.055417	115.173478	1
1554	MTS_S_58615	MTA_S_145245	20.026062	3.767207	37.411325	1
1555	MTS_S_18614	MTS_S_18631	20.466004	3.809991	29.609123	1
1556	MTS_S_18631	MTS_S_18630	20.397707	3.791655	61.596179	1
1557	MTS_S_18630	MTS_L_18630	20.385196	3.788296	114.906933	1
1558	MTS_S_134270	MTS_S_134273	14.238306	2.670973	106.918244	1
1559	MTS_S_134273	MTS_S_134271	14.231524	2.668981	108.230038	1
1560	MTS_S_134271	MTS_S_134274	14.135895	2.640894	77.234974	1
1561	MTS_S_134274	MTS_S_134275	14.037315	2.611194	75.463518	1
1562	MTS_S_134275	MTS_S_134272	14.033975	2.610959	73.050636	1
1563	MTS_S_134272	MTS_L_134272	14.026043	2.608629	114.93997	1
1564	MTS_S_4095	MTS_S_125298	1.087548	0.05125	71.273076	1
1565	MTS_S_125298	MTS_S_125299	1.084269	0.04935	160.652951	1
1566	MTS_S_125299	MTS_S_125297	1.080994	0.047452	160.654531	1
1567	MTS_S_125297	MTS_S_3531	1.003482	0.002536	57.924136	1
1568	MTS_S_3531	MTS_L_3531	0.994034	-0.000001	108.250466	1
1569	MTS_S_58612	MTS_S_23413	24.587492	4.75399	23.052301	1
1570	MTS_S_23413	MTS_S_23414	24.584287	4.753049	73.0731	1
1571	MTS_S_23414	MTS_L_23414	24.575847	4.75057	114.96983	1
1572	MTS_S_58613	MTS_S_2771	27.188111	4.9355	31.833311	1
1573	MTS_S_2771	MTS_L_2771	27.181401	4.933699	115.946895	1
1574	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_2639	1971.362261	448.751082	226.706417	1
1575	MTS_S_2639	MTS_S_2640	1971.360208	448.749425	226.706336	1
1576	MTS_S_2640	MTS_S_4166	1966.396782	444.744013	226.444958	1
1577	MTS_S_4166	MTS_S_4165	1966.329629	444.689821	226.447129	1
1578	MTS_S_4165	MTS_S_3940	1962.459518	441.566698	225.976934	1
1579	MTS_S_3940	MTS_S_3941	1959.787552	439.410459	226.047528	1
1580	MTS_S_3941	MTS_S_5581	1927.949176	431.657794	224.643396	1
1581	MTS_S_5581	MTS_S_5582	1927.502429	431.297275	224.965285	1
1582	MTS_S_5582	MTS_S_4125	1927.478383	431.277871	225.012067	1
1583	MTS_S_4125	MTA_S_31680	1109.260754	216.502279	200.491873	1
1584	MTS_S_135534	MTS_S_135535	0.325836	0.049828	69.147631	1
1585	MTS_S_135535	MTS_L_135535	0.316314	0.047272	108.249181	1
1586	MTA_S_35989	MTS_S_2377	156.318586	27.335997	53.477312	1
1587	MTS_S_2377	MTS_S_72555	156.206991	27.315599	58.615048	1
1588	MTS_S_72555	MTS_S_3945	156.172132	27.309227	90.215021	1
1589	MTA_S_35960	MTS_S_2375	16.437252	2.911752	73.097209	1
1590	MTS_S_2375	MTS_S_4146	16.293541	2.885483	31.203289	1
1591	MTS_S_4146	MTS_L_4146	16.282872	2.883533	91.540433	1
1592	MTS_S_179177	MTS_S_179178	4.012902	0.704516	105.442042	1
1593	MTS_S_179178	MTS_S_179179	3.881926	0.666047	48.207338	1
1594	MTS_S_179179	MTS_S_179180	3.7624	0.630941	59.763349	1
1595	MTS_S_179180	MTS_S_179181	3.746773	0.626352	71.406712	1
1596	MTS_S_179181	MTS_L_179181	3.715441	0.617149	110.606374	1
1597	MTS_S_4141	MTS_S_4143	22.093724	3.901755	71.739192	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1598	MTS_S_4143	MTS_S_3424	21.980791	3.881112	46.628062	1
1599	MTS_S_3424	MTS_L_3424	21.956735	3.876715	89.950613	1
1600	MTS_S_20855	MTS_S_20856	32.579494	5.719549	72.015184	1
1601	MTS_S_20856	MTS_S_27250	31.809844	5.57262	52.683062	1
1602	MTS_S_27250	MTS_L_27250	31.799195	5.569761	115.341164	1
1603	MTS_S_20856	MTS_S_20858	0.542187	0.085859	50.706197	1
1604	MTS_S_20858	MTS_S_20859	0.536884	0.084436	72.802274	1
1605	MTS_S_20859	MTS_L_20859	0.525264	0.081316	107.768145	1
1606	MTA_S_35962	MTS_S_4154	4.182909	0.692307	29.378429	1
1607	MTS_S_4154	MTS_L_4154	4.17228	0.690364	91.433288	1
1608	MTA_S_35990	MTS_S_3525	8.278069	1.403959	31.747794	1
1609	MTS_S_3525	MTS_L_3525	8.267416	1.402012	91.468292	1
1610	MTA_S_145231	MTS_S_3529	7.697247	1.254338	71.481517	1
1611	MTS_S_3529	MTS_S_3524	7.549821	1.227391	27.514324	1
1612	MTS_S_3524	MTS_L_3524	7.539193	1.225448	91.464644	1
1613	MTS_S_123327	MTS_S_49976	5.090482	0.848633	107.461616	1
1614	MTS_S_49976	MTS_S_49975	5.014772	0.828307	17.229503	1
1615	MTS_S_49975	MTS_S_4157	4.871486	0.802116	31.243317	1
1616	MTS_S_4157	MTS_L_4157	4.860842	0.80017	91.438165	1
1617	MTS_S_58294	MTS_S_58295	11.308083	2.001269	76.731721	1
1618	MTS_S_58295	MTS_S_58296	11.304878	2.000409	73.069508	1
1619	MTS_S_58296	MTS_L_58296	11.296859	1.998256	115.557176	1
1620	MTA_S_148904	MTS_S_63435	59.162308	10.623945	73.05906	1
1621	MTS_S_63435	MTS_S_63436	59.110839	10.608828	96.356314	1
1622	MTS_S_63436	MTS_S_126900	58.97804	10.569823	39.359096	1
1623	MTS_S_126900	MTS_S_126894	50.029853	8.963272	90.463863	1
1624	MTS_S_126894	MTS_S_126895	49.939255	8.936662	80.26292	1
1625	MTS_S_126895	MTS_S_126896	49.833922	8.905725	71.337031	1
1626	MTS_S_126896	MTS_S_126897	49.700468	8.866528	43.78342	1
1627	MTS_S_126897	MTS_S_126898	49.574079	8.829406	53.527832	1
1628	MTS_S_126898	MTS_S_126899	49.570872	8.828464	73.09801	1
1629	MTS_S_126899	MTS_L_126899	49.562887	8.826119	115.30996	1
1630	MTS_S_126900	MTS_S_141249	8.872704	1.584383	72.512377	1
1631	MTS_S_141249	MTS_L_141249	8.855437	1.579311	113.288277	1
1632	MTS_S_3526	MTS_S_3425	8.142633	1.40333	46.729042	1
1633	MTS_S_3425	MTS_L_3425	8.125175	1.398643	113.905199	1
1634	MTS_S_36218	MTS_S_36219	15.919534	2.787198	62.772051	1
1635	MTS_S_36219	MTS_L_36219	15.9116	2.784868	114.956582	1
1636	MTA_S_54955	MTS_S_3394	15.518212	2.705083	68.043317	1
1637	MTS_S_3394	MTS_L_3394	15.344682	2.658494	44.708436	1
1638	MTS_S_4101	MTS_S_4102	15.664078	2.738677	45.618772	1
1639	MTS_S_4102	MTS_L_4102	15.628761	2.729195	110.606092	1
1640	MTS_S_50606	MTS_S_50607	2.689914	0.452984	17.773809	1
1641	MTS_S_50607	MTS_S_50608	2.685656	0.451841	72.934155	1
1642	MTS_S_50608	MTS_L_50608	2.675064	0.448997	115.038419	1
1643	MTS_S_4122	MTS_S_4123	9.176386	1.598129	72.935157	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1644	MTS_S_4123	MTS_L_4123	9.00513	1.55215	48.915477	1
1645	MTA_S_31327	MTS_S_37829	41.405811	7.24161	72.28157	1
1646	MTS_S_37829	MTS_S_72618	41.293511	7.221083	56.110898	1
1647	MTS_S_72618	MTS_S_37830	41.262783	7.215466	89.284143	1
1648	MTA_S_31327	MTS_S_4140	1.893813	0.273391	72.635673	1
1649	MTS_S_4140	MTS_S_141197	1.760426	0.23758	43.272998	1
1650	MTS_S_141197	MTS_S_141196	1.755133	0.236158	72.803322	1
1651	MTS_S_141196	MTS_L_141196	1.741283	0.23244	114.465647	1
1652	MTS_S_141217	MTS_S_141214	6.035591	1.041838	108.759081	1
1653	MTS_S_141214	MTS_S_141218	5.941058	1.016457	78.799099	1
1654	MTS_S_141218	MTS_S_141216	5.864394	0.995875	87.532353	1
1655	MTS_S_141216	MTS_S_141215	5.861168	0.995009	73.06691	1
1656	MTS_S_141215	MTS_L_141215	5.853106	0.992844	115.487837	1
1657	MTA_S_31988	MTS_S_3038	9.835886	1.784364	72.549474	1
1658	MTS_S_3038	MTS_S_141020	9.704931	1.749206	35.842263	1
1659	MTS_S_141020	MTS_L_141020	9.675026	1.741177	111.616642	1
1660	MTS_S_4125	MTS_S_4127	818.198653	214.760279	86.597976	1
1661	MTS_S_4127	MTS_S_4120	817.867395	214.492957	195.979734	1
1662	MTS_S_4120	MTS_S_4121	816.145552	213.103456	195.239356	1
1663	MTS_S_4121	MTS_S_4142	0.308037	0.001802	73.509449	1
1664	MTS_S_4142	MTS_L_4142	0.29824	0.000011	87.740243	1
1665	MTS_S_4121	MTS_S_3949	74.943373	13.702617	110.199307	1
1666	MTS_S_3949	MTS_S_3950	74.93755	13.701053	73.536601	1
1667	MTS_S_3950	MTS_L_3950	74.925909	13.697928	117.484481	1
1668	MTS_S_4121	MTS_S_4128	737.158236	197.66412	194.597749	1
1669	MTS_S_4128	MTS_S_4129	57.764851	10.400669	87.730098	1
1670	MTS_S_4129	MTS_S_4130	57.65467	10.380529	87.776854	1
1671	MTS_S_4130	MTS_S_4131	57.653145	10.38025	87.778737	1
1672	MTS_S_4131	MTS_S_3422	39.617038	7.154724	73.486118	1
1673	MTS_S_3422	MTS_L_3422	39.608135	7.153097	92.939231	1
1674	MTS_S_4131	MTS_S_4133	17.148945	2.988542	73.534954	1
1675	MTS_S_4133	MTS_L_4133	17.138105	2.985632	116.88999	1
1676	MTS_S_4128	MTS_S_49072	673.986467	184.443508	193.655774	1
1677	MTS_S_49072	MTS_S_49074	673.50679	184.135758	164.643417	1
1678	MTS_S_49074	MTS_S_49075	673.494944	184.128158	164.734498	1
1679	MTS_S_49075	MTS_S_49086	673.485273	184.121953	164.734578	1
1680	MTS_S_49086	MTS_S_49078	352.594013	109.704974	161.001471	1
1681	MTS_S_49078	MTS_S_49049	352.582876	109.697828	161.007568	1
1682	MTS_S_49049	MTA_S_136626	350.021899	108.054763	160.416532	1
1683	MTS_S_3005	MTS_S_3008	2.72937	2.202562	178.538882	1
1684	MTS_S_3008	MTS_S_3495	2.727071	2.200707	191.897473	1
1685	MTS_S_3495	MTS_S_18293	0.0253	0.020417	191.541733	1
1686	MTS_S_18293	MTS_L_18293	0	0	191.894413	1
1687	MTS_S_3007	MTS_S_140926	37.71714	6.727998	73.750398	1
1688	MTS_S_140926	MTS_L_140926	37.70884	6.72577	117.104285	1
1689	MTS_S_134031	MTS_L_134031	0.082958	0.003886	109.67771	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1690	MTA_S_43129	MTS_S_67263	13.446979	2.476443	73.472846	1
1691	MTS_S_67263	MTS_S_67264	12.431657	2.178233	109.821791	1
1692	MTS_S_67264	MTS_S_67266	12.41862	2.174403	73.470749	1
1693	MTS_S_67266	MTS_L_67266	12.398272	2.168427	116.179912	1
1694	MTA_S_109435	MTS_S_5133	113.657163	39.319901	191.565807	1
1695	MTS_S_5133	MTA_S_85601	113.654272	39.317568	191.977432	1
1696	MTS_S_109886	MTS_S_109887	5.621846	5.631556	159.663239	1
1697	MTS_S_109887	MTS_S_109888	5.402681	5.490946	159.689131	1
1698	MTS_S_109888	MTA_S_163999	5.025355	5.248862	159.717033	1
1699	MTS_S_184318	MTS_S_184319	1.072694	0.262189	109.679084	1
1700	MTS_S_184319	MTS_S_184320	0.879913	0.205567	109.698981	1
1701	MTS_S_184320	MTS_S_184321	0.81131	0.185417	109.682148	1
1702	MTS_S_184321	MTS_S_184322	0.197489	0.005132	109.756431	1
1703	MTS_S_184322	MTS_S_184323	0.192088	0.003546	73.466749	1
1704	MTS_S_184323	MTS_L_184323	0.180053	0.000011	109.674464	1
1705	MTS_S_49086	MTS_S_49083	84.64356	15.843543	159.7146	1
1706	MTS_S_49083	MTS_S_59249	84.633313	15.836969	159.718512	1
1707	MTS_S_59249	MTS_S_59251	78.384457	14.15928	110.078061	1
1708	MTS_S_59251	MTS_S_59252	78.381209	14.158408	73.543645	1
1709	MTS_S_59252	MTS_L_59252	78.372917	14.156182	117.526787	1
1710	MTS_S_49086	MTS_S_49085	175.865392	47.549697	159.9689	1
1711	MTS_S_49085	MTS_S_49047	175.856597	47.544055	159.973271	1
1712	MTS_S_49047	MTS_S_49089	167.620407	42.259898	158.674194	1
1713	MTS_S_49089	MTS_S_49090	167.613619	42.255543	159.942433	1
1714	MTS_S_49090	MTS_S_49099	167.60699	42.25129	159.942374	1
1715	MTS_S_49099	MTS_S_49096	5.100629	0.860595	159.649857	1
1716	MTS_S_49096	MTS_S_4161	5.095747	0.857463	159.650192	1
1717	MTS_S_4161	MTS_S_4144	4.639859	0.774132	73.553004	1
1718	MTS_S_4144	MTS_L_4144	4.62175	0.770822	92.640818	1
1719	MTS_S_49099	MTS_S_49098	46.145223	10.079941	159.671445	1
1720	MTS_S_49098	MTS_S_49050	46.141019	10.077244	159.671631	1
1721	MTS_S_49050	MTS_S_49053	44.490968	9.018608	159.636078	1
1722	MTS_S_49053	MTS_S_49052	44.489285	9.017529	73.491284	1
1723	MTS_S_49052	MTA_S_136627	44.48137	9.01245	159.669821	1
1724	MTS_S_49099	MTS_S_49100	63.380104	17.937105	159.692271	1
1725	MTS_S_49100	MTS_L_49100	63.374803	17.933707	159.692427	1
1726	MTA_S_136616	MTS_L_49100	-63.374803	-17.933707	159.689112	1
1727	MTS_S_118337	MTS_S_118338	8.38357	1.52382	110.301465	1
1728	MTS_S_118338	MTS_S_118334	8.231151	1.482898	110.311707	1
1729	MTS_S_118334	MTS_S_118339	7.796051	1.366083	110.341691	1
1730	MTS_S_118339	MTS_S_118335	7.716136	1.344627	110.304007	1
1731	MTS_S_118335	MTS_S_118336	7.712895	1.343757	73.466879	1
1732	MTS_S_118336	MTS_L_118336	7.704704	1.341558	116.801384	1
1733	MTS_S_49099	MTS_S_49102	52.916115	13.331997	159.678496	1
1734	MTS_S_49102	MTS_S_49046	52.909456	13.327724	159.678791	1
1735	MTS_S_49046	MTA_S_136623	52.067909	12.787807	159.659092	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1736	MTS_S_37692	MTS_S_37693	4.042714	0.667126	109.81959	1
1737	MTS_S_37693	MTS_S_37806	4.039474	0.666175	73.466318	1
1738	MTS_S_37806	MTS_L_37806	4.031382	0.663798	116.093501	1
1739	MTS_S_49086	MTS_S_49087	60.265104	10.948543	159.676854	1
1740	MTS_S_49087	MTS_S_45806	60.255196	10.942186	159.68361	1
1741	MTS_S_45806	MTS_S_45807	57.097042	10.364915	87.910297	1
1742	MTS_S_45807	MTS_S_4145	41.74191	7.552245	73.489192	1
1743	MTS_S_4145	MTS_L_4145	41.72109	7.548439	92.960206	1
1744	MTS_S_45807	MTS_S_45809	13.497656	2.315227	73.718982	1
1745	MTS_S_45809	MTS_L_45809	13.490757	2.313375	116.856514	1
1746	MTS_S_3941	MTS_S_4156	27.916411	4.859779	73.509644	1
1747	MTS_S_4156	MTS_L_4156	27.905445	4.857775	92.832357	1
1748	MTS_S_2640	MTS_S_2645	4.707839	3.799158	191.880234	1
1749	MTS_S_2645	MTS_L_2645	0	0	191.115129	1
1750	MTA_S_37021	MTA_S_45205	20.21064	7.165172	152.824529	1
1751	MTA_S_45205	MTA_S_45204	20.184478	7.143117	73.471789	1
1752	MTA_S_45204	MTA_L_45204	20.172983	7.133427	164.223907	1
1753	MTA_S_37021	MTA_S_37190	803.957789	347.202473	162.779654	1
1754	MTA_S_37190	MTA_S_44532	803.874434	347.132205	162.755659	1
1755	MTA_S_44532	MTA_S_37000	802.020751	345.569548	162.132118	1
1756	MTA_S_37000	MTS_S_131859	2.884681	0.82883	73.465468	1
1757	MTA_S_37000	MTA_S_37001	760.326829	330.175573	161.084721	1
1758	MTA_S_37001	MTA_S_12639	758.544872	328.673421	160.816924	1
1759	MTA_S_12639	MTA_S_12640	0.015134	0.012757	153.354736	1
1760	MTA_S_12640	MTA_L_12640	0	0	153.354738	1
1761	MTA_S_12639	MTA_S_163508	757.333159	327.651973	161.003605	1
1762	MTA_S_163508	MTA_S_37209	677.65054	299.176746	159.459246	1
1763	MTA_S_37209	MTA_S_37210	675.962606	297.753853	158.695828	1
1764	MTA_S_37210	MTA_S_37211	674.191989	296.261262	158.456706	1
1765	MTA_S_37211	MTA_S_37212	672.755865	295.05064	158.590231	1
1766	MTA_S_37212	MTA_S_37213	672.52462	294.855705	159.638677	1
1767	MTA_S_37213	MTA_S_37214	670.987214	293.559704	158.29979	1
1768	MTA_S_37214	MTA_S_37104	669.652314	292.434412	158.380253	1
1769	MTA_S_37104	MTA_S_37216	644.322637	282.776374	157.601294	1
1770	MTA_S_37216	MTA_S_37217	642.447841	281.195961	156.958905	1
1771	MTA_S_37217	MTA_S_37218	640.92999	279.916445	157.253709	1
1772	MTA_S_37218	MTA_S_37103	640.110842	279.22592	158.108305	1
1773	MTA_S_37103	MTA_S_44547	26.561484	9.460734	151.843731	1
1774	MTA_S_44547	MTA_S_44548	26.560698	9.460071	73.475795	1
1775	MTA_S_44548	MTA_L_44548	26.549215	9.450391	164.352506	1
1776	MTA_S_37103	MTA_S_37220	533.064686	236.826684	156.840172	1
1777	MTA_S_37220	MTA_S_37221	531.2713	235.314856	154.552383	1
1778	MTA_S_37221	MTA_S_222763	529.712395	234.000698	154.781058	1
1779	MTA_S_222763	MTA_S_222760	529.533869	233.8502	157.021191	1
1780	MTA_S_222760	MTA_S_222761	13.799849	5.067986	126.42804	1
1781	MTA_S_222761	MTA_S_222762	12.347088	4.265263	125.888979	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1782	MTA_S_222762	MTS_S_145246	12.342932	4.262967	73.46662	1
1783	MTA_S_222760	MTA_L_222764	0	0	126.908543	1
1784	MTA_S_222760	MTA_S_37223	512.891613	226.846109	154.891078	1
1785	MTA_S_37223	MTA_S_37224	511.557158	225.721162	154.656083	1
1786	MTA_S_37224	MTA_S_37227	511.070447	225.310863	156.150995	1
1787	MTA_S_37227	MTA_S_37226	0	0	150.535246	1
1788	MTA_S_37227	MTA_S_37378	491.733626	214.826284	156.221599	1
1789	MTA_S_37378	MTA_S_37379	460.610815	202.74546	165.085559	1
1790	MTA_S_37379	MTA_S_37380	459.09014	201.160719	165.194352	1
1791	MTA_S_37380	MTA_S_37381	455.204511	198.604495	164.128855	1
1792	MTA_S_37381	MTA_S_76529	454.04647	197.397665	165.836791	1
1793	MTA_S_76529	MTA_S_44540	453.969045	197.316978	168.493912	1
1794	MTA_S_44540	MTA_S_44539	46.646697	17.163057	73.498292	1
1795	MTA_S_44539	MTA_L_44539	46.64231	17.158486	177.697461	1
1796	MTA_S_44540	MTA_S_76102	405.672249	178.434302	163.903098	1
1797	MTA_S_76102	MTA_S_76103	404.538463	177.25275	165.185901	1
1798	MTA_S_76103	MTA_S_76104	403.18473	175.841984	164.508603	1
1799	MTA_S_76104	MTA_S_76105	402.289827	174.909378	165.706386	1
1800	MTA_S_76105	MTA_S_37358	401.682648	174.276619	166.46549	1
1801	MTA_S_37358	MTA_S_44521	401.610646	174.201583	167.92863	1
1802	MTA_S_44521	MTA_S_43732	354.993043	156.934654	150.773751	1
1803	MTA_S_43732	MTA_S_44517	354.102708	156.184071	152.851153	1
1804	MTA_S_44517	MTA_S_43778	285.885868	127.651228	166.106665	1
1805	MTA_S_43778	MTA_S_43779	284.565863	126.275612	163.159675	1
1806	MTA_S_43779	MTA_S_43780	283.202031	124.854321	162.953816	1
1807	MTA_S_43780	MTA_S_43482	282.793052	124.428112	165.8877	1
1808	MTA_S_43482	MTA_S_43468	279.504049	122.553204	163.898129	1
1809	MTA_S_43468	MTA_S_43467	31.138468	10.888326	73.479351	1
1810	MTA_S_43467	MTA_L_43467	31.126102	10.883865	107.511169	1
1811	MTA_S_43468	MTA_S_43775	247.00865	110.252127	162.601459	1
1812	MTA_S_43775	MTA_S_43776	245.687012	108.874809	162.650747	1
1813	MTA_S_43776	MTA_S_43767	245.240647	108.409638	165.471327	1
1814	MTA_S_43767	MTA_S_43475	1.372647	1.430477	163.616137	1
1815	MTA_S_43475	MTA_L_43475	0	0	161.616379	1
1816	MTA_S_43767	MTA_S_43771	212.19379	92.73919	163.11127	1
1817	MTA_S_43771	MTA_S_43772	210.56885	91.045803	161.285603	1
1818	MTA_S_43772	MTA_S_43773	209.25287	89.674389	162.293357	1
1819	MTA_S_43773	MTA_S_43737	208.368034	88.752281	163.732357	1
1820	MTA_S_43737	MTA_S_43738	154.554538	67.575314	163.235613	1
1821	MTA_S_43738	MTA_S_43483	152.794114	65.740722	160.358448	1
1822	MTA_S_43483	MTA_S_43762	151.396723	64.562751	149.439651	1
1823	MTA_S_43762	MTA_S_43756	110.221497	47.767478	165.782618	1
1824	MTA_S_43756	MTA_S_43757	108.5493	46.024843	160.435291	1
1825	MTA_S_43757	MTA_S_43758	106.815696	44.218213	160.173597	1
1826	MTA_S_43758	MTA_S_43752	106.284602	43.664748	164.464623	1
1827	MTA_S_43752	MTA_S_43741	73.025265	31.215737	163.480718	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1828	MTA_S_43741	MTA_S_43742	71.709546	29.844586	161.575622	1
1829	MTA_S_43742	MTA_S_43744	70.509784	28.594277	161.983672	1
1830	MTA_S_43744	MTA_S_37362	37.265509	13.59272	151.889042	1
1831	MTA_S_37362	MTA_S_37361	34.59904	12.119177	73.483152	1
1832	MTA_S_37361	MTA_L_37361	34.587526	12.109471	164.507849	1
1833	MTA_S_37362	MTA_S_43746	1.279529	0.706984	124.917335	1
1834	MTA_S_43746	MTA_L_43746	0	0	125.128408	1
1835	MTA_S_43744	MTA_S_43749	31.361368	13.376828	149.616126	1
1836	MTA_S_43749	MTA_S_43750	29.685689	11.964267	148.084485	1
1837	MTA_S_43750	MTA_S_43751	28.022199	10.561979	148.11719	1
1838	MTA_S_43751	MTA_S_37363	26.371735	9.170674	148.153899	1
1839	MTA_S_37363	MTA_S_37364	26.370953	9.170015	73.475525	1
1840	MTA_S_37364	MTA_L_37364	26.359429	9.1603	164.381899	1
1841	MTA_S_43744	MTA_L_43754	0	0	165.512745	1
1842	MTA_S_43752	MTA_L_43743	0	0	100.704362	1
1843	MTA_S_43752	MTA_S_43753	31.124992	11.141559	100.654047	1
1844	MTA_S_43753	MTA_S_37365	29.3	10.48317	99.487708	1
1845	MTA_S_37365	MTA_S_43447	29.298041	10.482464	73.477702	1
1846	MTA_S_43447	MTA_L_43447	29.285611	10.477979	107.495716	1
1847	MTA_S_43762	MTA_L_43762	0	0	161.030297	1
1848	MTA_S_43762	MTA_S_43764	39.368131	14.948116	152.845802	1
1849	MTA_S_43764	MTA_S_43452	37.711498	13.551609	148.267092	1
1850	MTA_S_43452	MTA_S_43453	37.710874	13.55096	73.486738	1
1851	MTA_S_43453	MTA_L_43453	37.700237	13.539874	177.564793	1
1852	MTA_S_43737	MTA_S_43766	25.88418	9.246457	100.83139	1
1853	MTA_S_43766	MTA_S_43451	24.580055	8.775978	100.07544	1
1854	MTA_S_43451	MTA_S_43450	24.579433	8.77533	73.474253	1
1855	MTA_S_43450	MTA_L_43450	24.56868	8.764124	177.366424	1
1856	MTA_S_43737	MTA_S_43724	25.889821	10.173353	164.336194	1
1857	MTA_S_43724	MTA_S_43448	19.546424	6.917425	73.470864	1
1858	MTA_S_43448	MTA_L_43448	19.535815	6.906369	177.291937	1
1859	MTA_S_43724	MTA_S_43476	4.661991	2.326588	124.449547	1
1860	MTA_S_43476	MTA_S_43477	2.917634	1.362744	124.321857	1
1861	MTA_S_43477	MTA_S_37359	1.222688	0.426202	124.415384	1
1862	MTA_S_37359	MTA_S_37360	1.217952	0.423585	73.463397	1
1863	MTA_S_37360	MTA_L_37360	1.203479	0.415844	135.713791	1
1864	MTA_S_43767	MTA_S_57676	29.321783	11.788444	164.643913	1
1865	MTA_S_57676	MTA_S_57677	28.254578	10.676277	162.658241	1
1866	MTA_S_57677	MTA_S_57674	27.741395	10.141474	164.501049	1
1867	MTA_S_57674	MTA_S_57673	23.377334	8.326825	73.472437	1
1868	MTA_S_57673	MTA_L_57673	23.366592	8.32295	107.432957	1
1869	MTA_S_57674	MTA_S_57679	4.31917	1.790501	127.506697	1
1870	MTA_S_57679	MTA_S_57680	3.869459	1.542014	73.278069	1
1871	MTA_S_57680	MTA_S_57681	2.656233	0.871646	125.413406	1
1872	MTA_S_57681	MTA_S_53278	2.649351	0.867844	73.46266	1
1873	MTA_S_53278	MTA_L_53278	2.625866	0.854867	135.717944	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (*continuación*).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1874	MTA_S_43482	MTA_S_3247	0.934366	0.3213	100.675341	1
1875	MTA_S_3247	MTA_S_43466	0.932389	0.320587	73.464724	1
1876	MTA_S_43466	MTA_L_43466	0.921401	0.316745	101.330085	1
1877	MTA_S_43482	MTA_L_43727	0	0	100.822142	1
1878	MTA_S_44517	MTA_S_44518	63.495305	23.612388	163.858368	1
1879	MTA_S_44518	MTA_S_43473	62.27506	22.340735	162.486992	1
1880	MTA_S_43473	MTA_S_43474	62.274436	22.340084	73.524109	1
1881	MTA_S_43474	MTA_L_43474	62.263758	22.328956	177.928732	1
1882	MTA_S_44517	MTA_S_44527	2.559077	2.666891	163.049897	1
1883	MTA_S_44527	MTA_S_44528	1.26734	1.320734	162.219346	1
1884	MTA_S_44528	MTA_L_44528	0	0	162.294947	1
1885	MTA_S_44521	MTA_S_43469	43.508283	15.314115	100.200316	1
1886	MTA_S_43469	MTA_S_43470	18.400065	6.394262	73.470216	1
1887	MTA_S_43470	MTA_L_43470	18.389435	6.383184	177.265338	1
1888	MTA_S_43469	MTA_S_43729	23.476163	8.330628	99.961247	1
1889	MTA_S_43729	MTA_S_44519	22.582206	8.008111	100.596554	1
1890	MTA_S_44519	MTA_L_43730	0	0	100.510075	1
1891	MTA_S_44519	MTA_S_43472	20.035091	7.089178	100.682455	1
1892	MTA_S_43472	MTA_S_43471	20.033123	7.088468	73.470826	1
1893	MTA_S_43471	MTA_L_43471	20.020761	7.084008	107.394745	1
1894	MTA_S_44519	MTA_L_44520	0	0	100.692948	1
1895	MTA_S_37378	MTA_S_44544	29.500828	10.390663	73.478222	1
1896	MTA_S_44544	MTA_L_44544	29.48933	10.380971	164.405221	1
1897	MTA_S_37227	MTA_S_62271	16.853423	8.391102	151.652407	1
1898	MTA_S_62271	MTS_S_2633	11.351677	3.950662	73.466445	1
1899	MTA_S_62271	MTS_S_2632	5.484796	4.426151	153.337182	1
1900	MTA_S_37103	MTA_S_37383	78.813327	31.529565	152.815519	1
1901	MTA_S_37383	MTA_S_37384	77.147653	30.125438	150.655226	1
1902	MTA_S_37384	MTA_S_37385	75.620266	28.837883	150.876318	1
1903	MTA_S_37385	MTA_S_36507	74.657804	28.026548	151.827723	1
1904	MTA_S_36507	MTA_L_36507	0	0	100.735911	1
1905	MTA_S_36507	MTA_S_44546	37.06183	13.284764	101.126712	1
1906	MTA_S_44546	MTA_S_44545	37.059861	13.284053	73.485672	1
1907	MTA_S_44545	MTA_L_44545	37.04744	13.279572	107.563767	1
1908	MTA_S_36507	MTA_S_40264	35.811786	13.986032	152.99568	1
1909	MTA_S_40264	MTA_S_40265	34.45211	12.839854	151.084923	1
1910	MTA_S_40265	MTA_S_45227	34.443723	12.83522	73.481625	1
1911	MTA_S_45227	MTA_S_45228	32.649887	11.844064	125.718627	1
1912	MTA_S_45228	MTA_S_44536	31.029446	10.948714	125.899574	1
1913	MTA_S_44536	MTA_S_44535	31.02806	10.947948	73.479522	1
1914	MTA_S_44535	MTA_L_44535	31.022229	10.944726	136.078959	1
1915	MTA_S_37104	MTA_S_44549	23.845199	8.406621	73.473745	1
1916	MTA_S_44549	MTA_L_44549	23.833682	8.396912	164.302275	1
1917	MTA_S_163508	MTA_S_37106	75.581513	26.702014	101.259929	1
1918	MTA_S_37106	MTA_S_45201	74.00231	26.132278	101.034108	1
1919	MTA_S_45201	MTA_S_134029	45.931157	16.256131	100.979905	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (*continuación*).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1920	MTA_S_134029	MTA_S_43128	41.155017	14.681362	73.441385	1
1921	MTA_S_43128	MTA_L_43128	41.142585	14.670882	164.553548	1
1922	MTA_S_134029	MTA_S_134031	3.951577	1.273309	127.568355	1
1923	MTA_S_134031	MTS_S_45176	3.944696	1.269507	73.46516	1
1924	MTA_S_45201	MTA_S_45200	26.475372	9.300432	73.47565	1
1925	MTA_S_45200	MTA_L_45200	26.464344	9.296453	107.444382	1
1926	MTA_S_163508	MTA_S_97012	2.069602	0.67685	101.194778	1
1927	MTA_S_97012	MTA_S_97013	2.058673	0.672907	73.464855	1
1928	MTA_S_97013	MTA_L_97013	2.035402	0.664511	107.195563	1
1929	MTA_S_37000	MTA_S_45203	37.231163	13.236241	73.485937	1
1930	MTA_S_45203	MTA_L_45203	37.219607	13.2265	164.484064	1
1931	MTA_S_37020	MTA_S_69047	1121.304133	475.306395	172.512047	1
1932	MTA_S_69047	MTA_S_276629	23.64339	8.258838	73.473618	1
1933	MTA_S_276629	MTA_S_126258	23.057225	7.934951	127.389421	1
1934	MTA_S_126258	MTS_S_35574	22.530952	7.828388	101.342781	1
1935	MTA_S_126258	MTS_S_172114	0.498593	0.095259	73.465153	1
1936	MTA_S_69047	MTA_S_11583	1097.643513	467.033632	172.089158	1
1937	MTA_S_11583	MTA_S_11584	1095.960207	465.61455	171.415827	1
1938	MTA_S_11584	MTA_S_37019	1095.659662	465.36118	171.912756	1
1939	MTA_S_37019	MTA_S_134437	900.740392	378.828344	165.167536	1
1940	MTA_S_134437	MTA_S_134438	898.982749	377.346689	164.087952	1
1941	MTA_S_134438	MTA_S_134439	897.1156	375.772722	163.723398	1
1942	MTA_S_134439	MTA_S_134440	895.29307	374.236368	163.477247	1
1943	MTA_S_134440	MTA_S_134441	882.238295	368.993035	163.294962	1
1944	MTA_S_134441	MTA_S_134442	880.55331	367.572629	162.787366	1
1945	MTA_S_134442	MTA_S_9468	879.175269	366.410969	162.972682	1
1946	MTA_S_9468	MTA_S_9469	878.050612	365.462907	163.173925	1
1947	MTA_S_9469	MTA_S_9470	876.709202	364.332127	162.692951	1
1948	MTA_S_9470	MTA_S_9471	875.482763	363.298266	162.715546	1
1949	MTA_S_9471	MTA_S_37006	874.878724	362.789073	163.67716	1
1950	MTA_S_37006	MTA_S_37007	873.10847	361.296747	163.810963	1
1951	MTA_S_37007	MTA_S_37008	871.761613	360.161344	162.103192	1
1952	MTA_S_37008	MTA_S_37004	870.262243	358.897374	161.608342	1
1953	MTA_S_37004	MTA_S_37005	24.129032	8.51378	100.532323	1
1954	MTA_S_37005	MTA_S_44763	24.12722	8.513126	73.473381	1
1955	MTA_S_44763	MTA_L_44763	24.124795	8.512251	107.436617	1
1956	MTA_S_37004	MTA_S_37202	843.904264	348.913403	160.912828	1
1957	MTA_S_37202	MTA_S_37203	842.792273	347.975992	161.357447	1
1958	MTA_S_37203	MTA_S_37204	842.750533	347.940805	163.751517	1
1959	MTA_S_37204	MTA_S_37205	842.706243	347.903469	163.743221	1
1960	MTA_S_37205	MTA_S_37206	842.426596	347.667727	163.181641	1
1961	MTA_S_37206	MTA_S_37207	841.186334	346.622184	160.760232	1
1962	MTA_S_37207	MTA_S_37002	840.748251	346.252879	162.701184	1
1963	MTA_S_37002	MTA_S_45215	838.66807	344.907517	162.521997	1
1964	MTA_S_45215	MTA_S_45216	837.157127	343.332918	170.294685	1
1965	MTA_S_45216	MTA_S_37191	836.460532	342.606975	172.917973	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

<i>l</i>	Nodo (<i>i</i>)	Nodo (<i>j</i>)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1966	MTA_S_37191	MTA_L_37191	0	0	100.459391	1
1967	MTA_S_37191	MTA_S_45219	806.60082	331.597607	172.757007	1
1968	MTA_S_45219	MTA_S_45220	805.216654	330.155127	169.52192	1
1969	MTA_S_45220	MTA_S_45221	803.770439	328.647982	169.07344	1
1970	MTA_S_45221	MTA_S_37394	803.410895	328.273291	173.142581	1
1971	MTA_S_37394	MTA_S_37230	572.618225	242.070987	153.728951	1
1972	MTA_S_37230	MTA_S_37229	571.035858	240.737085	151.803216	1
1973	MTA_S_37229	MTA_S_158567	569.647152	239.566436	152.392439	1
1974	MTA_S_158567	MTA_S_158568	569.607157	239.532721	157.787055	1
1975	MTA_S_158568	MTA_S_158566	569.575118	239.505713	157.816836	1
1976	MTA_S_158566	MTA_S_37228	569.390255	239.349877	157.203502	1
1977	MTA_S_37228	MTA_S_196449	78.301699	27.031932	165.006287	1
1978	MTA_S_196449	MTS_S_132878	78.27775	27.0187	135.664802	1
1979	MTA_S_37228	MTA_S_136838	489.176022	210.609317	78.065066	1
1980	MTA_S_136838	MTA_S_136839	487.835431	209.212246	162.070191	1
1981	MTA_S_136839	MTA_S_136840	486.742124	208.072879	163.283305	1
1982	MTA_S_136840	MTA_S_37388	484.68942	207.284784	167.696915	1
1983	MTA_S_37388	MTA_S_37389	441.202302	190.299756	161.32954	1
1984	MTA_S_37389	MTA_S_37390	439.761685	188.798445	160.326986	1
1985	MTA_S_37390	MTA_S_37391	438.329641	187.306069	160.187258	1
1986	MTA_S_37391	MTA_S_45226	437.06099	185.983969	161.023752	1
1987	MTA_S_45226	MTA_S_37387	435.780535	184.649568	160.797659	1
1988	MTA_S_37387	MTA_S_37232	425.136493	179.894018	158.792253	1
1989	MTA_S_37232	MTA_S_37233	355.841343	154.498575	160.437921	1
1990	MTA_S_37233	MTA_S_37234	354.610569	153.215948	159.785906	1
1991	MTA_S_37234	MTA_S_37386	354.033316	152.614375	164.041162	1
1992	MTA_S_37386	MTA_L_44528	0	0	0	0
1993	MTA_S_37386	MTA_S_44523	352.641263	151.179422	159.252283	1
1994	MTA_S_44523	MTA_S_44524	351.319565	149.802041	158.791839	1
1995	MTA_S_44524	MTA_S_44525	349.847106	148.267546	157.532127	1
1996	MTA_S_44525	MTA_S_155993	348.504381	146.868252	158.319272	1
1997	MTA_S_155993	MTA_S_155994	347.270976	145.582883	158.987845	1
1998	MTA_S_155994	MTA_S_156000	346.978278	145.277854	165.639982	1
1999	MTA_S_156000	MTA_S_155986	346.960856	145.255361	185.759001	1
2000	MTA_S_155986	MTS_S_86530	346.943432	145.232865	185.758697	1
2001	MTA_S_155999	MTA_S_155987	337.421969	140.111826	167.411798	1
2002	MTA_S_155987	MTA_S_44515	337.404078	140.093181	167.411329	1
2003	MTA_S_44515	MTA_S_44516	337.004971	139.677259	164.737607	1
2004	MTA_S_44516	MTA_S_80763	336.005063	138.635225	160.274241	1
2005	MTA_S_80763	MTA_S_80764	334.954753	137.540665	159.804849	1
2006	MTA_S_80764	MTA_S_39865	334.89411	137.477468	167.081088	1
2007	MTA_S_39865	MTS_S_3846	24.261149	8.573735	73.46585	1
2008	MTA_S_39865	MTA_S_43463	66.02025	23.385456	73.53163	1
2009	MTA_S_43463	MTA_L_43463	66.009521	23.374275	178.003066	1
2010	MTA_S_39865	MTA_S_43733	244.544713	105.450981	166.459268	1
2011	MTA_S_43733	MTA_S_43734	243.047826	103.89103	155.293998	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2012	MTA_S_43734	MTA_S_43735	241.781359	102.571207	157.072118	1
2013	MTA_S_43735	MTA_S_43736	240.522799	101.259623	157.027481	1
2014	MTA_S_43736	MTA_S_155983	238.965795	99.637022	154.348742	1
2015	MTA_S_155983	MTA_S_155984	32.846135	11.88551	166.042672	1
2016	MTA_S_155984	MTS_S_86540	32.828537	11.86717	166.042644	1
2017	MTA_S_155982	MTA_S_155981	32.42501	11.610122	127.505551	1
2018	MTA_S_155981	MTA_S_44513	32.404281	11.598669	127.50549	1
2019	MTA_S_44513	MTA_S_44514	31.07559	10.864522	121.58068	1
2020	MTA_S_44514	MTA_S_43465	31.014617	10.830832	127.335498	1
2021	MTA_S_43465	MTA_S_43464	31.013999	10.830188	73.47918	1
2022	MTA_S_43464	MTA_L_43464	31.00334	10.81908	177.469939	1
2023	MTA_S_155983	MTA_S_155996	204.71853	86.291352	155.492446	1
2024	MTA_S_155996	MTA_S_155997	203.534625	85.05757	157.119991	1
2025	MTA_S_155997	MTA_S_155998	202.522967	84.00329	158.519929	1
2026	MTA_S_155998	MTA_S_156003	202.261857	83.73118	164.624754	1
2027	MTA_S_156003	MTA_S_155979	202.248208	83.716955	166.546327	1
2028	MTA_S_155979	MTS_S_87134	202.23422	83.702378	166.543553	1
2029	MTA_S_156001	MTA_S_155978	147.674382	59.588683	166.283586	1
2030	MTA_S_155978	MTA_S_174242	147.576279	59.486447	165.654939	1
2031	MTA_S_163761	MTA_S_164007	126.991232	51.810907	73.724441	1
2032	MTA_S_164007	MTS_S_108687	13.578197	4.48498	73.461695	1
2033	MTA_S_164007	MTA_S_163763	0	0	166.080044	1
2034	MTA_S_163763	MTA_L_163763	0	0	0	0
2035	MTA_S_164007	MTA_S_44511	113.341093	47.250955	165.860727	1
2036	MTA_S_44511	MTA_S_44512	112.546016	46.422381	159.743708	1
2037	MTA_S_44512	MTA_S_43459	111.442625	45.272504	157.005976	1
2038	MTA_S_43459	MTA_S_188449	96.664777	39.393734	158.697287	1
2039	MTA_S_188449	MTA_S_188452	0.951748	0.284893	123.738429	1
2040	MTA_S_188452	MTS_S_128835	0.947619	0.282611	73.459949	1
2041	MTA_S_188449	MTA_S_164346	94.295283	38.222754	164.575297	1
2042	MTA_S_164346	MTA_S_142383	93.873175	37.782863	162.818451	1
2043	MTA_S_142383	MTA_S_160172	92.655838	36.514239	155.844877	1
2044	MTA_S_160172	MTA_S_43456	89.635085	34.484202	153.539908	1
2045	MTA_S_43456	MTA_S_43457	38.441646	13.702005	73.482715	1
2046	MTA_S_43457	MTA_L_43457	38.42741	13.694139	136.194356	1
2047	MTA_S_43456	MTA_S_40065	49.848347	20.038966	121.134146	1
2048	MTA_S_40065	MTS_S_3718	0	0	127.211685	1
2049	MTA_S_40065	MTA_S_43725	49.019507	19.580989	124.137537	1
2050	MTA_S_43725	MTA_S_43485	45.993763	17.592815	150.463663	1
2051	MTA_S_43485	MTA_S_43486	45.111359	16.848967	146.756996	1
2052	MTA_S_43486	MTA_S_43455	44.121717	16.01472	145.897205	1
2053	MTA_S_43455	MTA_S_43454	44.120934	16.01406	73.494397	1
2054	MTA_S_43454	MTA_L_43454	44.109364	16.004307	164.668512	1
2055	MTA_S_43725	MTA_L_43487	0	0	125.256797	1
2056	MTA_S_43725	MTA_S_43726	1.660307	0.984033	150.002524	1
2057	MTA_S_43726	MTA_S_150538	0.757377	0.222883	146.563983	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2058	MTA_S_150538	MTS_S_69863	0.747918	0.217656	73.452745	1
2059	MTA_S_160172	MTS_S_96750	1.539692	0.496404	73.438726	1
2060	MTA_S_142383	MTA_L_164003	0	0	0	0
2061	MTA_S_188449	MTA_L_188451	0	0	125.859986	1
2062	MTA_S_43459	MTA_S_43458	13.871884	4.934637	73.467329	1
2063	MTA_S_43458	MTA_L_43458	13.861275	4.923581	177.216944	1
2064	MTA_S_174242	MTA_S_156033	18.057931	6.343211	73.454706	1
2065	MTA_S_156033	MTA_L_156033	18.051561	6.334987	194.246304	1
2066	MTA_S_156002	MTA_S_155980	53.491091	23.413891	166.061246	1
2067	MTA_S_155980	MTA_S_80766	53.471559	23.393536	166.046111	1
2068	MTA_S_80766	MTA_S_80767	52.316621	22.18994	156.624235	1
2069	MTA_S_80767	MTA_S_43461	50.851033	20.662607	153.81588	1
2070	MTA_S_43461	MTA_S_43460	47.383416	17.048898	73.499125	1
2071	MTA_S_43460	MTA_L_43460	47.372763	17.037796	177.721489	1
2072	MTA_S_43739	MTA_S_43461	-3.467001	-3.613067	165.181829	1
2073	MTA_S_43739	MTA_L_43478	0	0	154.90817	1
2074	MTA_S_43739	MTA_L_43739	0	0	162.036793	1
2075	MTA_S_43739	MTA_S_43760	0.997178	1.03919	162.238009	1
2076	MTA_S_43760	MTA_S_43759	0	0	157.950158	1
2077	MTA_S_43759	MTA_L_43762	0	0	0	0
2078	MTA_S_155985	MTA_S_137875	4.814826	1.485421	184.730631	1
2079	MTA_S_137875	MTS_S_50290	4.810185	1.482857	73.460423	1
2080	MTA_S_37386	MTA_L_45229	0	0	159.320792	1
2081	MTA_S_37232	MTA_S_44537	68.142125	24.193842	73.535879	1
2082	MTA_S_44537	MTA_L_44537	68.131438	24.182704	178.028242	1
2083	MTA_S_37387	MTA_S_44533	9.098566	3.144963	73.465893	1
2084	MTA_S_44533	MTA_L_44533	9.087771	3.133713	177.134935	1
2085	MTA_S_37388	MTA_L_37392	0	0	163.466629	1
2086	MTA_S_37388	MTA_S_80762	41.472836	14.885883	164.850277	1
2087	MTA_S_80762	MTA_S_44541	41.414198	14.824775	165.855766	1
2088	MTA_S_44541	MTA_S_44542	41.35048	14.771061	73.490728	1
2089	MTA_S_44542	MTA_L_44542	41.338899	14.761298	164.603991	1
2090	MTA_S_44541	MTA_L_80760	0	0	153.054204	1
2091	MTA_S_136840	MTS_S_49357	1.782585	0.510856	73.457787	1
2092	MTA_S_37228	MTA_L_45230	0	0	146.573537	1
2093	MTA_S_37394	MTA_S_37393	102.647636	40.416637	152.727342	1
2094	MTA_S_37393	MTA_S_22047	61.75666	24.9153	159.702805	1
2095	MTA_S_22047	MTA_S_22048	41.880958	16.95871	158.707745	1
2096	MTA_S_22048	MTA_S_22049	41.224864	16.274974	163.090592	1
2097	MTA_S_22049	MTA_S_22050	29.099966	11.92996	163.874008	1
2098	MTA_S_22050	MTA_S_44759	26.62151	9.347087	153.746326	1
2099	MTA_S_44759	MTA_S_44760	26.62073	9.346429	73.475494	1
2100	MTA_S_44760	MTA_L_44760	26.616094	9.342521	164.393276	1
2101	MTA_S_22049	MTA_L_22051	0	0	100.097102	1
2102	MTA_S_22049	MTA_S_22053	10.280464	3.345836	100.65625	1
2103	MTA_S_22053	MTA_S_22054	6.923626	2.336194	99.009254	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2104	MTA_S_22054	MTA_S_22055	0.221814	0.016595	73.461205	1
2105	MTA_S_22055	MTA_L_22055	0.20935	0.012099	101.322381	1
2106	MTA_S_22054	MTA_S_22057	6.68871	2.314872	73.461876	1
2107	MTA_S_22057	MTA_L_22057	6.67471	2.309821	107.256005	1
2108	MTA_S_22053	MTS_S_174636	1.758524	0.433031	73.458985	1
2109	MTA_S_37393	MTA_S_44758	39.533996	14.087342	73.488525	1
2110	MTA_S_44758	MTA_L_44758	39.522431	14.077593	164.568952	1
2111	MTA_S_37394	MTS_S_25337	125.888476	43.699376	161.988261	1
2112	MTA_S_37191	MTA_S_44762	27.775785	9.902141	100.223205	1
2113	MTA_S_44762	MTA_S_44761	15.302106	5.45425	73.467816	1
2114	MTA_S_44761	MTA_L_44761	15.289739	5.449788	107.343363	1
2115	MTA_S_44762	MTA_S_94686	11.567144	3.947347	125.437526	1
2116	MTA_S_94686	MTA_S_94687	11.55523	3.943048	101.326472	1
2117	MTA_S_94687	MTS_S_9072	11.544874	3.939312	73.461409	1
2118	MTA_S_37002	MTA_L_37003	0	0	100.337749	1
2119	MTA_S_37002	MTA_L_37208	0	0	150.730091	1
2120	MTA_S_37006	MTA_L_37018	0	0	152.473029	1
2121	MTA_S_37006	MTA_L_37200	0	0	151.091798	1
2122	MTA_S_134440	MTA_S_134444	11.606203	4.023417	73.466522	1
2123	MTA_S_134444	MTA_L_134444	11.592094	4.015621	135.815514	1
2124	MTA_S_37019	MTA_L_37019	0	0	152.28988	1
2125	MTA_S_37019	MTA_S_43723	191.606917	83.740526	152.33773	1
2126	MTA_S_43723	MTA_S_40262	189.712256	82.143367	152.163967	1
2127	MTA_S_40262	MTA_S_37015	189.663638	82.080597	74.044981	1
2128	MTA_S_37015	MTA_S_37016	23.561726	10.168403	183.380814	1
2129	MTA_S_37016	MTA_S_37017	22.470374	8.759366	183.747293	1
2130	MTA_S_37017	MTA_S_45207	21.639952	7.687214	184.01087	1
2131	MTA_S_45207	MTA_S_45206	21.639459	7.686578	73.47229	1
2132	MTA_S_45206	MTA_L_45206	21.629394	7.673583	194.218274	1
2133	MTA_S_37015	MTA_S_37193	164.06741	69.285463	184.482027	1
2134	MTA_S_37193	MTA_S_37194	162.765334	67.604361	183.738837	1
2135	MTA_S_37194	MTA_S_37195	161.315435	65.732407	183.568267	1
2136	MTA_S_37195	MTA_S_37196	160.11335	64.180404	183.808633	1
2137	MTA_S_37196	MTA_S_37197	158.559627	62.174402	183.422104	1
2138	MTA_S_37197	MTA_S_208994	157.457185	60.751047	183.882981	1
2139	MTA_S_208994	MTA_S_37198	157.43086	60.717058	185.012452	1
2140	MTA_S_37198	MTA_S_37199	156.985009	60.141424	184.568581	1
2141	MTA_S_37199	MTA_S_45208	155.324503	57.997556	183.258284	1
2142	MTA_S_45208	MTA_S_45209	4.583764	1.609396	73.465644	1
2143	MTA_S_45209	MTA_L_45209	4.56817	1.589263	194.020309	1
2144	MTA_S_45208	MTA_S_45225	148.82004	54.386419	164.222313	1
2145	MTA_S_45225	MTA_S_37014	148.444897	53.995471	165.980818	1
2146	MTA_S_37014	MTA_S_44530	118.412532	43.555955	184.879003	1
2147	MTA_S_44530	MTA_S_44531	118.26277	43.362599	73.655635	1
2148	MTA_S_44531	MTA_S_6368	116.712752	41.361381	183.212176	1
2149	MTA_S_6368	MTA_S_37009	112.6792	39.906276	101.049654	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2150	MTA_S_37009	MTA_S_37010	56.606003	19.928115	100.666255	1
2151	MTA_S_37010	MTA_S_37011	55.168398	19.409496	100.892148	1
2152	MTA_S_37011	MTA_S_37012	53.005421	18.629196	100.633899	1
2153	MTA_S_37012	MTA_S_37013	51.39147	18.046959	100.819061	1
2154	MTA_S_37013	MTA_S_45210	50.63616	17.774479	101.113646	1
2155	MTA_S_45210	MTA_S_45213	50.631936	17.772955	73.503068	1
2156	MTA_S_45213	MTA_L_45213	50.624325	17.770209	107.699864	1
2157	MTA_S_37009	MTA_S_45211	53.956636	19.214607	73.508631	1
2158	MTA_S_45211	MTA_L_45211	53.937828	19.207821	107.732379	1
2159	MTA_S_6368	MTA_S_6369	1.384594	0.499491	100.922728	1
2160	MTA_S_6369	MTA_L_6369	0	0	100.881142	1
2161	MTA_S_11584	MTA_L_11585	0	0	153.354366	1
2162	MTA_S_153446	MTA_S_46659	-0.000003	-0.000003	0.013938	1
2163	MTA_S_46659	MTA_S_153448	0	0	0.013937	1
2164	MTA_S_153448	MTA_L_153448	0	0	0.013931	1
2165	MTA_S_46659	MTA_S_39906	-0.000003	-0.000003	0.00396	1
2166	MTA_S_39906	MTA_S_102019	-0.000003	-0.000003	0.003917	1
2167	MTA_S_102019	MTA_S_102020	-0.000003	-0.000003	0.002432	1
2168	MTA_S_102020	MTA_S_102021	-0.000003	-0.000003	0.002033	1
2169	MTA_S_102021	MTA_S_102022	-0.000003	-0.000003	0.004405	1
2170	MTA_S_102022	MTA_S_102023	-0.000003	-0.000003	0.00291	1
2171	MTA_S_102023	MTA_S_102024	-0.000003	-0.000003	0.00195	1
2172	MTA_S_102024	MTA_S_102025	-0.000003	-0.000003	0.002214	1
2173	MTA_S_102025	MTA_S_39913	-0.000003	-0.000003	0.011822	1
2174	MTA_S_39913	MTA_S_101823	-0.000003	-0.000003	0.012101	1
2175	MTA_S_101823	MTA_S_101824	-0.000003	-0.000003	0.002263	1
2176	MTA_S_101824	MTA_S_101825	-0.000003	-0.000003	0.001995	1
2177	MTA_S_101825	MTA_S_39911	0	0	0.002083	1
2178	MTA_S_39911	MTA_L_39911	0	0	0.001881	1
2179	MTA_S_101824	MTA_S_101827	0	0	0.003115	1
2180	MTA_S_101827	MTA_S_101828	0	0	0.001997	1
2181	MTA_S_101828	MTA_S_101829	0	0	0.002244	1
2182	MTA_S_101829	MTA_S_101830	0	0	0.002398	1
2183	MTA_S_101830	MTA_S_101831	0	0	0.02538	1
2184	MTA_S_101831	MTA_L_101831	0	0	0.025388	1
2185	MTA_S_39913	MTA_S_39912	0	0	0.037736	1
2186	MTA_S_39912	MTA_L_39912	0	0	0.036229	1
2187	MTA_S_102023	MTA_S_102027	0	0	0.003773	1
2188	MTA_S_102027	MTS_S_14130	0	0	0.030391	1
2189	MTA_S_158089	MTA_L_102028	0	0	0.047249	1
2190	MTA_S_39906	MTA_S_39905	0	0	0.003527	1
2191	MTA_S_39905	MTA_L_39905	0	0	0.021892	1
2192	MTA_S_39906	MTA_S_41155	-0.000003	-0.000003	0.002756	1
2193	MTA_S_41155	MTA_S_41156	-0.000003	-0.000003	0.002002	1
2194	MTA_S_41156	MTA_S_32324	-0.000003	-0.000003	0.005349	1
2195	MTA_S_32324	MTA_S_32325	0	0	0.002936	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2196	MTA_S_32325	MTA_S_32326	0	0	0.002155	1
2197	MTA_S_32326	MTA_S_32327	0	0	0.001889	1
2198	MTA_S_32327	MTA_S_32323	0	0	0.011404	1
2199	MTA_S_32323	MTA_S_39909	0	0	0.029974	1
2200	MTA_S_39909	MTA_L_39909	0	0	0.033934	1
2201	MTA_S_32324	MTA_L_39910	0	0	0.003689	1
2202	MTA_S_32324	MTA_S_211382	0	0	0.002123	1
2203	MTA_S_211382	MTA_S_211381	0	0	0.007646	1
2204	MTA_S_211381	MTA_S_39908	0	0	0.002532	1
2205	MTA_S_39908	MTA_S_45290	-0.000003	-0.000003	0.002651	1
2206	MTA_S_45290	MTA_S_149302	0	0	0.025784	1
2207	MTA_S_149302	MTA_L_149302	0	0	0.025822	1
2208	MTA_S_45290	MTA_S_45291	-0.000003	-0.000003	0.002274	1
2209	MTA_S_45291	MTA_S_45292	-0.000003	-0.000003	0.002035	1
2210	MTA_S_45292	MTA_S_39903	-0.000003	-0.000003	0.003935	1
2211	MTA_S_39903	MTA_L_39903	0	0	0.002857	1
2212	MTA_S_39903	MTA_S_149297	0	0	0.002983	1
2213	MTA_S_149297	MTA_S_149298	0	0	0.00208	1
2214	MTA_S_149298	MTA_S_149299	0	0	0.025834	1
2215	MTA_S_149299	MTA_L_149299	0	0	0.025783	1
2216	MTA_S_39903	MTA_S_44769	0	0	0.002793	1
2217	MTA_S_44769	MTS_S_65662	0	0	0.010209	1
2218	MTA_S_149295	MTA_L_149295	0	0	0.019429	1
2219	MTA_S_149294	MTA_L_149294	0	0	0.019429	1
2220	MTA_S_149296	MTA_L_149296	0	0	0.019428	1
2221	MTA_S_39908	MTA_S_39907	-0.000003	-0.000003	0.003715	1
2222	MTA_S_39907	MTA_S_149303	-0.000003	-0.000003	0.002713	1
2223	MTA_S_149303	MTA_S_149304	-0.000003	-0.000003	0.002768	1
2224	MTA_S_149304	MTA_S_149305	-0.000003	-0.000003	0.002494	1
2225	MTA_S_149305	MTA_S_149306	0	0	0.004727	1
2226	MTA_S_149306	MTA_S_149313	0	0	0.002719	1
2227	MTA_S_149313	MTA_S_149314	0	0	0.025831	1
2228	MTA_S_149314	MTA_L_149314	0	0	0.025784	1
2229	MTA_S_149305	MTA_S_149309	0	0	0.002922	1
2230	MTA_S_149309	MTA_S_149310	0	0	0.025707	1
2231	MTA_S_149310	MTA_L_149310	0	0	0.025897	1
2232	MTA_S_149305	MTA_L_149308	0	0	0.003458	1
2233	MTA_S_149303	MTA_S_149312	0	0	0.025831	1
2234	MTA_S_149312	MTA_L_149312	0	0	0.025785	1
2235	MTA_S_81911	MTA_S_81913	-0.000002	-0.000002	0.024791	1
2236	MTA_S_81913	MTA_S_81912	0	0	0.028128	1
2237	MTA_S_81912	MTA_L_81912	0	0	0	0
2238	MTA_S_81913	MTA_S_84310	-0.000005	-0.000005	0.002044	1
2239	MTA_S_84310	MTA_S_32005	-0.000005	-0.000005	0.002147	1
2240	MTA_S_32005	MTA_S_144629	-0.000005	-0.000005	0.003915	1
2241	MTA_S_144629	MTA_S_144630	-0.000005	-0.000005	0.0026	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2242	MTA_S_144630	MTA_S_144631	-0.000005	-0.000005	0.002533	1
2243	MTA_S_144631	MTA_S_36156	-0.000005	-0.000005	0.002446	1
2244	MTA_S_36156	MTA_L_102037	0	0	0.003465	1
2245	MTA_S_36156	MTA_S_102039	-0.000005	-0.000005	0.008223	1
2246	MTA_S_102039	MTA_S_50793	-0.000003	-0.000003	0.00263	1
2247	MTA_S_50793	MTA_S_50794	-0.000003	-0.000003	0.001959	1
2248	MTA_S_50794	MTA_S_50985	-0.000003	-0.000003	0.003584	1
2249	MTA_S_50985	MTA_L_50985	0	0	0.002612	1
2250	MTA_S_50985	MTA_L_51004	0	0	0.004693	1
2251	MTA_S_50985	MTA_S_81897	-0.000003	-0.000003	0.002059	1
2252	MTA_S_81897	MTS_S_49657	0	0	0.018757	1
2253	MTA_S_81897	MTA_S_81898	0	0	0.002263	1
2254	MTA_S_81898	MTA_S_81899	0	0	0.013054	1
2255	MTA_S_81899	MTA_S_152933	0	0	0.002712	1
2256	MTA_S_152933	MTA_S_152934	-0.000003	-0.000003	0.002967	1
2257	MTA_S_152934	MTA_S_46865	-0.000003	-0.000003	0.005313	1
2258	MTA_S_46865	MTA_S_46866	-0.000003	-0.000003	0.002347	1
2259	MTA_S_46866	MTA_S_152935	-0.000003	-0.000003	0.002411	1
2260	MTA_S_152935	MTA_S_152936	-0.000003	-0.000003	0.00245	1
2261	MTA_S_152936	MTA_S_50795	-0.000003	-0.000003	0.00199	1
2262	MTA_S_50795	MTA_S_50804	-0.000003	-0.000003	0.002963	1
2263	MTA_S_50804	MTA_S_50803	0	0	0.047637	1
2264	MTA_S_50803	MTA_L_50803	0	0	0.024419	1
2265	MTA_S_50804	MTA_S_50994	-0.000003	-0.000003	0.002042	1
2266	MTA_S_50994	MTA_S_50982	0	0	0.016326	1
2267	MTA_S_50982	MTA_L_50982	0	0	0.016481	1
2268	MTA_S_50994	MTA_S_152937	-0.000003	-0.000003	0.002155	1
2269	MTA_S_152937	MTA_S_97156	-0.000003	-0.000003	0.002237	1
2270	MTA_S_97156	MTA_S_97157	-0.000003	-0.000003	0.002418	1
2271	MTA_S_97157	MTA_S_97158	-0.000003	-0.000003	0.009109	1
2272	MTA_S_97158	MTA_S_97159	0	0	0.011068	1
2273	MTA_S_97159	MTA_S_97160	0	0	0.002571	1
2274	MTA_S_97160	MTA_S_50983	0	0	0.002401	1
2275	MTA_S_50983	MTA_S_50805	0	0	0.032926	1
2276	MTA_S_50805	MTA_L_50805	0	0	0.029161	1
2277	MTA_S_50983	MTA_S_50984	0	0	0.002166	1
2278	MTA_S_50984	MTA_S_152990	0	0	0.002322	1
2279	MTA_S_152990	MTA_L_51650	0	0	0.002203	1
2280	MTA_S_46865	MTA_S_46868	0	0	0.025173	1
2281	MTA_S_46868	MTA_L_46868	0	0	0.026896	1
2282	MTA_S_81897	MTA_S_81919	0	0	0.031076	1
2283	MTA_S_81919	MTA_S_81918	0	0	0.034591	1
2284	MTA_S_81918	MTA_S_81922	0	0	0.034855	1
2285	MTA_S_108881	MTA_S_108877	-0.000003	-0.000003	0.003021	1
2286	MTA_S_108877	MTA_S_50797	0	0	0.002112	1
2287	MTA_S_50797	MTA_S_153273	0	0	0.002038	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2288	MTA_S_153273	MTA_S_108880	0	0	0.002615	1
2289	MTA_S_108880	MTA_L_108879	0	0	0.002578	1
2290	MTA_S_108879	MTA_L_108879	0	0	0	0
2291	MTA_S_50797	MTA_S_50798	0	0	0.029796	1
2292	MTA_S_50798	MTA_L_50798	0	0	0.024415	1
2293	MTA_S_81922	MTA_S_81921	0	0	0.033814	1
2294	MTA_S_81921	MTA_L_81921	0	0	0.035661	1
2295	MTA_S_81919	MTA_S_81920	0	0	0.034289	1
2296	MTA_S_81920	MTA_L_81921	0	0	0	0
2297	MTA_S_102039	MTS_S_14446	0	0	0.02666	1
2298	MTA_S_102044	MTA_S_136330	0	0	0.036248	1
2299	MTA_S_136330	MTA_S_136331	0	0	0.001969	1
2300	MTA_S_136331	MTA_S_136332	0	0	0.001742	1
2301	MTA_S_136332	MTA_S_36164	0	0	0.002469	1
2302	MTA_S_36164	MTA_L_36164	0	0	0.007922	1
2303	MTA_S_136332	MTS_S_48687	0	0	0.018754	1
2304	MTA_S_102040	MTA_S_36160	-0.000001	-0.000001	0.015892	1
2305	MTA_S_291237	MTA_S_36160	-0.000001	-0.000001	0.001503	1
2306	MTA_S_291237	MTA_S_121756	0	0	0.001492	1
2307	MTA_S_121756	MTA_S_36157	0	0	0.002079	1
2308	MTA_S_36157	MTA_S_36158	0	0	0.029364	1
2309	MTA_S_36158	MTA_L_36158	0	0	0.020328	1
2310	MTA_S_291237	MTS_S_30787	0	0	0.017232	1
2311	MTA_S_291237	MTS_S_176310	0	0	0.018754	1
2312	MTA_S_36160	MTA_S_36159	0	0	0.029424	1
2313	MTA_S_36159	MTA_L_36159	0	0	0.016873	1
2314	MTA_S_36156	MTA_S_36162	0	0	0.002512	1
2315	MTA_S_36162	MTA_S_36161	0	0	0.029297	1
2316	MTA_S_36161	MTA_L_36161	0	0	0.016873	1
2317	MTA_S_144631	MTS_S_57678	0	0	0.018753	1
2318	MTA_S_144630	MTS_S_122672	0	0	0.014506	1
2319	MTA_S_32005	MTS_S_3928	0	0	0.010353	1
2320	MTA_S_81910	MTA_S_81909	-0.000003	-0.000003	0.022612	1
2321	MTA_S_81909	MTA_S_50995	-0.000003	-0.000003	0.006161	1
2322	MTA_S_50995	MTA_S_51640	0	0	0.002325	1
2323	MTA_S_51640	MTA_S_153271	0	0	0.012545	1
2324	MTA_S_153271	MTA_S_153272	0	0	0.002195	1
2325	MTA_S_153272	MTA_S_51661	-0.000003	-0.000003	0.002203	1
2326	MTA_S_51661	MTA_S_40015	-0.000003	-0.000003	0.002199	1
2327	MTA_S_40015	MTA_S_40016	-0.000002	-0.000002	0.002103	1
2328	MTA_S_40016	MTA_S_40024	-0.000002	-0.000002	0.007777	1
2329	MTA_S_40024	MTA_S_40039	-0.000002	-0.000002	0.004292	1
2330	MTA_S_40039	MTA_S_40040	0	0	0.00219	1
2331	MTA_S_40040	MTS_S_141711	0	0	0.007722	1
2332	MTA_S_40040	MTA_S_40013	0	0	0.001795	1
2333	MTA_S_40013	MTA_S_40014	0	0	0.020531	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2334	MTA_S_40014	MTA_L_40014	0	0	0.025594	1
2335	MTA_S_40039	MTA_S_40261	0	0	0.004976	1
2336	MTA_S_40261	MTA_S_140505	0	0	0.002238	1
2337	MTA_S_140505	MTA_S_140506	0	0	0.012341	1
2338	MTA_S_140506	MTS_S_17330	0	0	0.012636	1
2339	MTA_S_40261	MTA_S_37573	0	0	0.019288	1
2340	MTA_S_37573	MTA_L_37573	0	0	0.019131	1
2341	MTA_S_40039	MTA_L_40260	0	0	0.002152	1
2342	MTA_S_50995	MTA_S_50801	-0.000003	-0.000003	0.004277	1
2343	MTA_S_50801	MTA_S_102271	-0.000003	-0.000003	0.002105	1
2344	MTA_S_102271	MTA_S_102272	0	0	0.022732	1
2345	MTA_S_102272	MTA_L_102272	0	0	0.022938	1
2346	MTA_S_102271	MTA_S_102091	-0.000003	-0.000003	0.002447	1
2347	MTA_S_102091	MTA_S_46858	-0.000003	-0.000003	0.002215	1
2348	MTA_S_46858	MTA_S_46860	-0.000003	-0.000003	0.002561	1
2349	MTA_S_46860	MTA_S_46871	-0.000003	-0.000003	0.025145	1
2350	MTA_S_46871	MTA_S_46869	-0.000003	-0.000003	0.038046	1
2351	MTA_S_46869	MTA_S_46870	-0.000003	-0.000003	0.002565	1
2352	MTA_S_46870	MTA_S_50989	-0.000003	-0.000003	0.003099	1
2353	MTA_S_50989	MTA_S_50796	-0.000004	-0.000004	0.001546	1
2354	MTA_S_50796	MTA_S_102031	-0.000004	-0.000004	0.009469	1
2355	MTA_S_102031	MTA_S_102032	-0.000004	-0.000004	0.00185	1
2356	MTA_S_102032	MTA_S_50807	-0.000004	-0.000004	0.003076	1
2357	MTA_S_50807	MTA_S_102034	-0.000004	-0.000004	0.002104	1
2358	MTA_S_102034	MTA_S_102028	0	0	0.002154	1
2359	MTA_S_102028	MTA_L_102028	0	0	0	0
2360	MTA_S_102028	MTA_S_46863	0	0	0.00241	1
2361	MTA_S_46863	MTS_S_29510	0	0	0.014505	1
2362	MTA_S_46863	MTA_S_46864	0	0	0.022732	1
2363	MTA_S_46864	MTA_L_46864	0	0	0.022938	1
2364	MTA_S_50807	MTA_S_51641	-0.000001	-0.000001	0.001929	1
2365	MTA_S_51641	MTS_S_95758	0	0	0.018754	1
2366	MTA_S_51641	MTA_S_51642	0	0	0.001596	1
2367	MTA_S_51642	MTA_S_51643	0	0	0.001661	1
2368	MTA_S_51643	MTA_S_51644	0	0	0.001564	1
2369	MTA_S_51644	MTA_S_51645	0	0	0.001519	1
2370	MTA_S_51645	MTA_S_51646	0	0	0.001555	1
2371	MTA_S_51646	MTA_L_51646	0	0	0.015583	1
2372	MTA_S_50807	MTA_S_50808	0	0	0.047666	1
2373	MTA_S_50808	MTA_L_50808	0	0	0.024399	1
2374	MTA_S_50796	MTA_S_51001	0	0	0.006781	1
2375	MTA_S_51001	MTA_S_51002	-0.000003	-0.000003	0.001241	1
2376	MTA_S_51002	MTA_S_51656	-0.000003	-0.000003	0.001805	1
2377	MTA_S_51656	MTA_S_111472	0	0	0.022733	1
2378	MTA_S_111472	MTA_L_111472	0	0	0.022936	1
2379	MTA_S_51656	MTA_S_50813	0	0	0.047696	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2380	MTA_S_50813	MTA_L_50813	0	0	0.024422	1
2381	MTA_S_51656	MTA_S_51657	-0.000003	-0.000003	0.001902	1
2382	MTA_S_51657	MTA_S_51658	0	0	0.002072	1
2383	MTA_S_51658	MTA_S_51659	0	0	0.001984	1
2384	MTA_S_51659	MTS_S_3642	0	0	0.002707	1
2385	MTA_S_51657	MTS_S_3511	0	0	0.011209	1
2386	MTA_S_50989	MTA_S_50990	-0.000003	-0.000003	0.001977	1
2387	MTA_S_50990	MTA_S_50991	-0.000003	-0.000003	0.002221	1
2388	MTA_S_50991	MTA_S_50992	-0.000003	-0.000003	0.002201	1
2389	MTA_S_50992	MTA_S_50993	-0.000003	-0.000003	0.002205	1
2390	MTA_S_50993	MTA_S_51639	0	0	0.002177	1
2391	MTA_S_51639	MTA_S_50988	0	0	0.047533	1
2392	MTA_S_50988	MTA_L_50988	0	0	0.02442	1
2393	MTA_S_51639	MTA_S_50998	0	0	0.002521	1
2394	MTA_S_50998	MTA_S_46874	0	0	0.004213	1
2395	MTA_S_46874	MTA_L_46874	0	0	0	0
2396	MTA_S_50998	MTA_L_50998	0	0	0.003368	1
2397	MTA_S_50998	MTA_S_51000	0	0	0.003419	1
2398	MTA_S_51000	MTA_L_51000	0	0	0.002232	1
2399	MTA_S_50801	MTA_S_50802	0	0	0.04764	1
2400	MTA_S_50802	MTA_L_50802	0	0	0.024419	1
2401	MTA_S_50801	MTS_S_5775	0	0	0.031072	1
2402	MTA_S_50995	MTA_S_81901	0	0	0.002406	1
2403	MTA_S_81901	MTA_S_81903	0	0	0.026686	1
2404	MTA_S_81903	MTA_S_81905	0	0	0.02777	1
2405	MTA_S_81905	MTA_S_81908	0	0	0.015902	1
2406	MTA_S_81908	MTA_S_51655	-0.000003	-0.000003	0.002207	1
2407	MTA_S_51655	MTS_S_89184	0	0	0.003682	1
2408	MTA_S_51655	MTA_S_50800	0	0	0.047086	1
2409	MTA_S_50800	MTA_L_50800	0	0	0.03595	1
2410	MTA_S_51655	MTA_S_51649	0	0	0.001582	1
2411	MTA_S_51649	MTA_S_51648	0	0	0.001986	1
2412	MTA_S_51648	MTA_S_51647	0	0	0.008037	1
2413	MTA_S_51647	MTA_S_51651	0	0	0.003543	1
2414	MTA_S_51651	MTA_L_152991	0	0	0.00384	1
2415	MTA_S_51651	MTA_S_51650	0	0	0.002487	1
2416	MTA_S_51650	MTA_L_51650	0	0	0	0
2417	MTA_S_51651	MTA_S_51653	-0.000003	-0.000003	0.004526	1
2418	MTA_S_51653	MTS_S_134943	0	0	0.013232	1
2419	MTA_S_51653	MTA_S_51654	-0.000003	-0.000003	0.002606	1
2420	MTA_S_51654	MTA_S_50810	-0.000003	-0.000003	0.002201	1
2421	MTA_S_50810	MTA_S_139899	-0.000003	-0.000003	0.002619	1
2422	MTA_S_139899	MTA_S_139900	-0.000003	-0.000003	0.002846	1
2423	MTA_S_139900	MTA_S_139901	-0.000003	-0.000003	0.002383	1
2424	MTA_S_139901	MTA_S_50996	-0.000003	-0.000003	0.002857	1
2425	MTA_S_50996	MTA_S_50811	0	0	0.047355	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2426	MTA_S_50811	MTA_L_50811	0	0	0.024411	1
2427	MTA_S_50996	MTA_S_50997	0	0	0.002631	1
2428	MTA_S_50997	MTA_S_46872	0	0	0.002575	1
2429	MTA_S_46872	MTA_L_46874	0	0	0.025091	1
2430	MTA_S_50996	MTS_S_3656	0	0	0.003012	1
2431	MTA_S_139900	MTS_S_53809	0	0	0.018755	1
2432	MTA_S_50810	MTA_S_50809	0	0	0.04792	1
2433	MTA_S_50809	MTA_L_50809	0	0	0.024411	1
2434	MTA_S_81908	MTA_S_81907	0	0	0.017755	1
2435	MTA_S_81907	MTA_L_81907	0	0	0.02265	1
2436	MTA_S_81903	MTA_S_81904	0	0	0.017754	1
2437	MTA_S_81904	MTA_L_81907	0	0	0	0
2438	MTA_S_145233	MTA_S_145234	0	0	0	0
2439	MTA_S_145234	MTA_S_145235	-52.293166	-10.327932	173.412196	1
2440	MTA_S_145235	MTA_S_145236	-52.323537	-10.367143	173.412254	1
2441	MTA_S_145236	MTS_S_58607	-52.336639	-10.38406	180.083433	1
2442	MTA_S_145238	MTA_S_145239	-52.398091	-10.428994	180.084323	1
2443	MTA_S_145239	MTA_S_81914	-104.466543	-20.298533	163.573344	1
2444	MTA_S_81914	MTS_S_58614	-255.70925	-51.529167	74.052378	1
2445	MTA_S_145246	MTA_S_145243	-255.83012	-51.608567	180.550799	1
2446	MTA_S_145243	MTA_S_145254	-276.042971	-55.483621	164.114539	1
2447	MTA_S_145254	MTS_S_58616	-322.883141	-64.628767	74.69688	1
2448	MTA_S_145249	MTA_S_81543	-323.030781	-64.715111	74.771358	1
2449	MTA_S_81543	MTA_L_81542	-334.645582	-67.057398	72.128268	1
2450	MTA_S_145254	MTA_S_145255	46.834407	9.140713	72.960384	1
2451	MTA_S_145255	MTA_L_145255	46.820854	9.133224	133.099958	1
2452	MTA_S_145243	MTS_S_58615	20.15643	3.802208	73.174616	1
2453	MTA_S_145245	MTA_S_145256	20.023036	3.763301	73.024836	1
2454	MTA_S_145256	MTA_S_81534	2.057675	0.34358	94.946336	1
2455	MTA_S_81534	MTA_S_81539	2.051391	0.340107	72.631848	1
2456	MTA_S_81539	MTA_L_81539	2.039361	0.33346	132.871754	1
2457	MTA_S_145256	MTA_S_145257	17.879999	3.372556	72.935538	1
2458	MTA_S_145257	MTA_L_145257	17.866521	3.365108	132.735084	1
2459	MTA_S_81914	MTA_S_145253	19.516856	3.624326	72.936177	1
2460	MTA_S_145253	MTA_L_145253	19.50337	3.616874	132.754354	1
2461	MTA_S_81914	MTA_S_81915	131.55943	27.39445	99.207647	1
2462	MTA_S_81915	MTA_S_75734	131.381059	27.164156	76.501401	1
2463	MTA_S_75734	MTA_S_52754	27.811945	5.168031	73.122902	1
2464	MTA_S_52754	MTA_S_114024	27.684527	5.122062	31.40414	1
2465	MTA_S_114024	MTS_S_18614	20.58345	3.841523	69.036753	1
2466	MTA_S_114024	MTA_S_114011	7.063926	1.267136	72.643497	1
2467	MTA_S_114011	MTA_L_114011	7.050006	1.262114	105.137692	1
2468	MTA_S_75734	MTA_S_77309	103.40448	21.786168	97.272917	1
2469	MTA_S_77309	MTS_S_134270	14.250929	2.67468	72.754788	1
2470	MTA_S_77309	MTA_S_77310	88.969667	18.878065	72.318366	1
2471	MTA_S_77310	MTA_S_77321	88.9518	18.854996	178.329135	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2472	MTA_S_77321	MTA_S_101479	0.716621	0.229444	86.353964	1
2473	MTA_S_101479	MTA_S_101480	0.573301	0.179336	28.995986	1
2474	MTA_S_101480	MTA_S_101481	0.449751	0.13614	29.470288	1
2475	MTA_S_101481	MTA_S_101482	0.324508	0.092351	30.286112	1
2476	MTA_S_101482	MTA_S_101483	0.197655	0.048	31.123443	1
2477	MTA_S_101483	MTA_S_101484	0.073822	0.004705	29.600985	1
2478	MTA_S_101484	MTA_S_101485	0.069447	0.003175	72.910466	1
2479	MTA_S_101485	MTA_L_101485	0.060366	0	99.588288	1
2480	MTA_S_77321	MTA_S_77316	86.489402	17.962431	73.362691	1
2481	MTA_S_77316	MTA_L_77316	86.480443	17.950865	191.950851	1
2482	MTA_S_77321	MTA_S_77322	1.668464	0.619499	179.151779	1
2483	MTA_S_77322	MTA_S_152927	1.492516	0.392336	79.016052	1
2484	MTA_S_152927	MTA_S_77339	1.338704	0.193752	104.016281	1
2485	MTA_S_77339	MTA_L_51004	0	0	0	0
2486	MTA_S_77339	MTS_S_4095	1.225877	0.13141	42.093981	1
2487	MTA_S_145239	MTS_S_58612	24.687534	4.780849	73.2199	1
2488	MTA_S_145239	MTS_S_58613	27.322655	5.013467	73.109263	1
2489	MTA_S_145236	MTA_L_145237	0	0	0	0
2490	MTA_S_145234	MTA_S_145251	52.25872	10.286467	72.967421	1
2491	MTA_S_145251	MTA_L_145251	52.245153	10.278971	133.170335	1
2492	MTA_S_31680	MTA_S_31681	1109.249647	216.492916	99.988805	1
2493	MTA_S_31681	MTA_S_31682	7.558524	1.427013	73.115347	1
2494	MTA_S_31682	MTA_L_31682	7.545089	1.422316	105.218685	1
2495	MTA_S_31681	MTA_S_31684	1101.327563	214.759428	109.448515	1
2496	MTA_S_31684	MTA_S_205841	1100.881298	214.383237	106.893353	1
2497	MTA_S_205841	MTS_S_135534	0.356419	0.058811	72.422923	1
2498	MTA_S_205841	MTA_S_31686	1100.2105	214.061689	111.812845	1
2499	MTA_S_31686	MTA_S_312850	0.26367	0.014571	72.878403	1
2500	MTA_S_312850	MTA_L_312850	0.246397	0.00001	146.522895	1
2501	MTA_S_31686	MTA_S_31332	1099.571171	213.730446	108.978068	1
2502	MTA_S_31332	MTA_S_31689	1052.71147	204.221509	101.26684	1
2503	MTA_S_31689	MTA_S_31690	1034.92388	200.777681	145.707937	1
2504	MTA_S_31690	MTA_S_35989	1033.912168	199.924829	94.931266	1
2505	MTA_S_35989	MTA_S_35959	877.11859	172.255693	86.488499	1
2506	MTA_S_35959	MTA_S_35960	186.387436	36.312246	118.63373	1
2507	MTA_S_35960	MTA_S_298988	169.81828	33.291317	52.883047	1
2508	MTA_S_298988	MTS_S_179177	4.031836	0.710077	71.844203	1
2509	MTA_S_298988	MTA_S_35948	165.644623	32.461687	60.562559	1
2510	MTA_S_35948	MTA_S_35949	30.697286	5.782684	73.371803	1
2511	MTA_S_35949	MTA_L_35949	30.686311	5.773432	160.642555	1
2512	MTA_S_35948	MTA_S_31989	134.817227	26.569323	61.492648	1
2513	MTA_S_31989	MTA_L_31989	0	0	62.863198	1
2514	MTA_S_31989	MTA_S_35978	22.359942	4.117211	64.305199	1
2515	MTA_S_35978	MTA_S_35979	22.233708	4.010799	54.931609	1
2516	MTA_S_35979	MTS_S_4141	22.107296	3.904236	66.331025	1
2517	MTA_S_31989	MTA_S_32006	112.07448	22.129415	58.500105	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2518	MTA_S_32006	MTS_S_20855	32.684837	5.747831	73.009212	1
2519	MTA_S_32006	MTA_S_36291	79.258175	16.270759	61.176419	1
2520	MTA_S_36291	MTA_S_35962	79.130518	16.163147	57.129938	1
2521	MTA_S_35962	MTA_S_35963	74.673161	15.336236	58.929186	1
2522	MTA_S_35963	MTA_L_31334	0	0	0	0
2523	MTA_S_35963	MTA_S_35966	74.315528	15.034759	92.977048	1
2524	MTA_S_35966	MTA_S_35967	74.211805	14.947323	36.270101	1
2525	MTA_S_35967	MTA_S_35968	74.094975	14.848838	43.725236	1
2526	MTA_S_35968	MTA_S_35969	73.978733	14.750848	43.310334	1
2527	MTA_S_35969	MTA_S_35970	73.861891	14.652352	43.732754	1
2528	MTA_S_35970	MTA_S_35947	73.827106	14.62303	138.857554	1
2529	MTA_S_35947	MTA_S_35946	47.18862	8.894465	73.388135	1
2530	MTA_S_35946	MTA_L_35946	47.177583	8.885161	160.875518	1
2531	MTA_S_35947	MTA_S_35972	26.598477	5.694838	136.678069	1
2532	MTA_S_35972	MTA_S_35973	26.480458	5.59535	45.090741	1
2533	MTA_S_35973	MTA_S_146700	26.357446	5.491654	49.754726	1
2534	MTA_S_146700	MTA_S_146701	15.540138	3.229725	117.965918	1
2535	MTA_S_146701	MTA_S_146698	15.417427	3.126283	49.47512	1
2536	MTA_S_146698	MTA_S_146699	15.291065	3.019762	55.171419	1
2537	MTA_S_146699	MTA_S_147066	15.173083	2.920306	45.102754	1
2538	MTA_S_147066	MTA_S_147067	1.745954	0.292887	81.504316	1
2539	MTA_S_147067	MTA_S_35945	1.742524	0.289997	72.995355	1
2540	MTA_S_35945	MTA_L_35945	1.717428	0.268841	155.36114	1
2541	MTA_S_147066	MTA_S_31346	13.185279	2.483746	30.109504	1
2542	MTA_S_31346	MTA_S_31347	13.064135	2.440044	28.431643	1
2543	MTA_S_31347	MTA_S_31348	12.944228	2.396787	27.911468	1
2544	MTA_S_31348	MTA_S_136630	12.818169	2.351311	30.710412	1
2545	MTA_S_136630	MTA_S_136631	12.809186	2.34807	72.305883	1
2546	MTA_S_136631	MTA_L_136631	12.791102	2.341546	104.549362	1
2547	MTA_S_146700	MTA_S_146702	10.499234	1.9938	80.143669	1
2548	MTA_S_146702	MTA_S_146703	10.3725	1.886965	56.259717	1
2549	MTA_S_146703	MTA_S_31349	10.247424	1.781529	52.665068	1
2550	MTA_S_31349	MTA_S_31677	10.245521	1.779925	73.207882	1
2551	MTA_S_31677	MTA_L_31677	10.23752	1.77318	161.315562	1
2552	MTA_S_146700	MTA_L_35975	0	0	65.746014	1
2553	MTA_S_35963	MTA_S_35981	0.126611	0.10673	70.530828	1
2554	MTA_S_35981	MTA_L_35981	0	0	56.026997	1
2555	MTA_S_35959	MTA_L_35964	0	0	56.157356	1
2556	MTA_S_35959	MTA_S_31327	690.290432	135.628852	73.113183	1
2557	MTA_S_31327	MTA_S_31328	646.764735	127.933422	73.333157	1
2558	MTA_S_31328	MTA_S_31329	646.533578	127.738561	69.958808	1
2559	MTA_S_31329	MTA_S_31330	646.287264	127.530924	68.172514	1
2560	MTA_S_31330	MTA_S_31331	646.101254	127.374122	68.254405	1
2561	MTA_S_31331	MTA_S_148903	645.951532	127.247909	90.956323	1
2562	MTA_S_148903	MTA_S_148904	92.497068	16.609301	69.051489	1
2563	MTA_S_148904	MTA_S_35990	33.208983	5.881321	48.793485	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2564	MTA_S_35990	MTA_S_35991	24.666163	4.383658	43.127851	1
2565	MTA_S_35991	MTA_S_35992	24.553894	4.321625	35.238829	1
2566	MTA_S_35992	MTA_S_35993	24.451502	4.26505	30.37623	1
2567	MTA_S_35993	MTA_S_145231	24.350406	4.209191	29.824433	1
2568	MTA_S_145231	MTA_S_145232	16.518236	2.885991	40.20083	1
2569	MTA_S_145232	MTS_S_123327	5.103421	0.852107	72.790562	1
2570	MTA_S_145232	MTS_S_58294	11.405865	2.027522	72.933884	1
2571	MTA_S_148903	MTA_S_31326	553.146501	110.379001	68.231936	1
2572	MTA_S_31326	MTA_S_35958	552.961814	110.223314	67.317493	1
2573	MTA_S_35958	MTA_S_31322	512.448032	102.566152	65.42331	1
2574	MTA_S_31322	MTA_S_31323	9.127931	2.116881	54.863288	1
2575	MTA_S_31323	MTA_S_31324	9.014789	2.021505	41.733512	1
2576	MTA_S_31324	MTA_S_31321	8.89316	1.918974	48.382409	1
2577	MTA_S_31321	MTA_S_36295	0.43373	0.312188	47.95151	1
2578	MTA_S_36295	MTA_L_36295	0	0	71.0541	1
2579	MTA_S_36295	MTA_S_35950	0.07513	0.009896	71.235298	1
2580	MTA_S_35950	MTA_S_35951	0.072865	0.007986	73.156099	1
2581	MTA_S_35951	MTA_L_35951	0.06307	0.000004	149.573064	1
2582	MTA_S_36295	MTA_L_36297	0	0	88.456343	1
2583	MTA_S_31321	MTS_S_3526	8.253332	1.433051	54.116435	1
2584	MTA_S_31322	MTA_S_31337	502.958138	100.144143	97.035129	1
2585	MTA_S_31337	MTA_S_31338	502.767705	99.983612	57.711581	1
2586	MTA_S_31338	MTA_S_31339	502.613494	99.853616	74.51456	1
2587	MTA_S_31339	MTA_S_31340	502.460284	99.724463	75.08163	1
2588	MTA_S_31340	MTA_S_126333	502.282729	99.574787	62.281115	1
2589	MTA_S_126333	MTA_S_126334	502.242653	99.541004	140.498158	1
2590	MTA_S_126334	MTS_S_36218	15.982683	2.805746	72.935122	1
2591	MTA_S_126334	MTA_S_126335	486.094885	96.597277	68.389589	1
2592	MTA_S_126335	MTA_S_126336	485.93405	96.461697	68.477048	1
2593	MTA_S_126336	MTA_S_35985	485.931364	96.459433	155.128671	1
2594	MTA_S_35985	MTA_S_35986	429.182794	85.520609	110.626439	1
2595	MTA_S_35986	MTA_S_35987	429.025998	85.388433	62.120905	1
2596	MTA_S_35987	MTA_S_146499	428.969236	85.340585	131.413225	1
2597	MTA_S_146499	MTA_S_146500	80.565022	15.479962	79.67055	1
2598	MTA_S_146500	MTA_S_146501	80.438274	15.373116	54.677685	1
2599	MTA_S_146501	MTA_S_146502	80.312799	15.267343	52.2165	1
2600	MTA_S_146502	MTA_S_54955	80.184989	15.159602	61.737408	1
2601	MTA_S_54955	MTA_S_54954	64.50709	12.341246	48.785378	1
2602	MTA_S_54954	MTA_S_54953	64.385691	12.238909	47.613949	1
2603	MTA_S_54953	MTA_S_54952	64.262327	12.134916	49.718568	1
2604	MTA_S_54952	MTA_S_54951	64.143581	12.034815	45.277348	1
2605	MTA_S_54951	MTA_S_35976	64.015954	11.927228	60.234454	1
2606	MTA_S_35976	MTA_S_137857	18.797987	3.449696	109.282142	1
2607	MTA_S_137857	MTA_S_31334	15.901143	2.871934	41.381693	1
2608	MTA_S_31334	MTA_L_31334	0	0	45.147552	1
2609	MTA_S_31334	MTS_S_4101	15.776768	2.768932	125.782762	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (*continuación*).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2610	MTA_S_137857	MTA_S_137860	2.780129	0.480555	72.931694	1
2611	MTA_S_137860	MTS_S_50606	2.768333	0.474038	124.163376	1
2612	MTA_S_35976	MTA_L_35976	0	0	49.251311	1
2613	MTA_S_35976	MTA_S_35983	44.882441	8.194692	57.323316	1
2614	MTA_S_35983	MTA_S_35953	44.829584	8.150134	129.739375	1
2615	MTA_S_35953	MTA_S_35952	35.530452	6.450979	73.375765	1
2616	MTA_S_35952	MTA_L_35952	35.519454	6.441708	160.72374	1
2617	MTA_S_35953	MTS_S_4122	9.180644	1.599272	44.887322	1
2618	MTA_S_146499	MTA_S_31679	348.013578	69.531324	57.0223	1
2619	MTA_S_31679	MTA_S_81540	347.997261	69.51757	148.460054	1
2620	MTA_S_81540	MTA_S_31687	13.169356	2.309065	72.783106	1
2621	MTA_S_31687	MTA_L_31687	13.158039	2.304982	105.596587	1
2622	MTA_S_81540	MTA_S_81541	334.803221	67.190285	147.123199	1
2623	MTA_S_81541	MTA_S_81542	334.659251	67.068921	52.536893	1
2624	MTA_S_81542	MTA_L_81542	334.645582	67.057398	149.398663	1
2625	MTA_S_146499	MTA_L_35984	0	0	65.302758	1
2626	MTA_S_35985	MTA_S_36292	56.653628	10.858789	73.315926	1
2627	MTA_S_36292	MTA_L_36292	56.645305	10.851773	161.911845	1
2628	MTA_S_31322	MTA_L_36294	0	0	81.286239	1
2629	MTA_S_35958	MTA_S_35957	40.338836	7.509686	73.38035	1
2630	MTA_S_35957	MTA_L_35957	40.327819	7.500399	160.78098	1
2631	MTA_S_31689	MTA_S_209185	17.588103	3.275664	55.247858	1
2632	MTA_S_209185	MTA_S_31988	17.4606	3.168181	61.039533	1
2633	MTA_S_31988	MTS_S_141217	6.042801	1.043773	72.820777	1
2634	MTA_S_31988	MTA_S_31987	1.444352	0.229697	73.111317	1
2635	MTA_S_31987	MTA_L_31987	1.431954	0.219245	159.731934	1
2636	MTA_S_31988	MTA_L_32004	0	0	49.536825	1
2637	MTA_S_31332	MTA_S_35956	46.369541	9.095742	73.024118	1
2638	MTA_S_35956	MTA_L_35956	46.353248	9.082008	159.115592	1
2639	MTA_S_136626	MTA_S_136625	349.98018	108.019594	154.760745	1
2640	MTA_S_136625	MTA_S_136624	349.928383	107.97593	154.759191	1
2641	MTA_S_136624	MTA_S_31344	348.536794	106.80285	154.700915	1
2642	MTA_S_31344	MTA_S_31341	348.49477	106.767425	154.749239	1
2643	MTA_S_31341	MTA_S_31342	347.098359	105.59028	154.773314	1
2644	MTA_S_31342	MTA_S_31343	346.158271	104.797806	154.806426	1
2645	MTA_S_31343	MTA_S_2218	344.848307	103.693535	154.895275	1
2646	MTA_S_2218	MTS_S_3005	7.098498	5.254449	135.691674	1
2647	MTA_S_2218	MTA_S_2217	316.81193	92.452711	154.496084	1
2648	MTA_S_2217	MTS_S_3007	38.88168	7.040653	73.496137	1
2649	MTA_S_2217	MTA_S_119250	277.880065	85.369752	154.240907	1
2650	MTA_S_119250	MTA_S_119251	160.398695	42.917559	153.815504	1
2651	MTA_S_119251	MTA_S_119252	160.37789	42.900021	153.649918	1
2652	MTA_S_119252	MTA_S_119253	158.874529	41.632719	153.893139	1
2653	MTA_S_119253	MTA_S_119254	157.522855	40.493287	153.89087	1
2654	MTA_S_119254	MTA_S_119255	155.297543	38.617396	154.105265	1
2655	MTA_S_119255	MTA_S_43129	155.296563	38.61657	153.626316	1

Continua en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (*continuación*).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2656	MTA_S_43129	MTA_S_39923	76.335247	22.296359	153.724156	1
2657	MTA_S_39923	MTA_S_39924	74.080421	20.395589	153.964301	1
2658	MTA_S_39924	MTA_S_39925	72.477623	19.044464	153.822684	1
2659	MTA_S_39925	MTA_S_39926	71.013319	17.810087	153.795415	1
2660	MTA_S_39926	MTA_S_39927	70.560986	17.42878	153.53658	1
2661	MTA_S_39927	MTA_S_39919	69.198794	16.280482	153.772558	1
2662	MTA_S_39919	MTA_S_39920	31.734987	8.664837	153.66084	1
2663	MTA_S_39920	MTA_S_39921	30.195831	7.367327	153.786024	1
2664	MTA_S_39921	MTA_S_36819	27.618796	5.194883	154.066857	1
2665	MTA_S_36819	MTA_L_32003	0	0	0	0
2666	MTA_S_36819	MTA_S_40267	27.617556	5.194198	73.4755	1
2667	MTA_S_40267	MTA_L_40267	27.605082	5.187305	135.845965	1
2668	MTA_S_39919	MTA_S_39929	36.383773	6.708039	73.483888	1
2669	MTA_S_39929	MTA_L_39929	36.35807	6.698766	107.441016	1
2670	MTA_S_43129	MTA_S_166776	63.306842	12.431628	101.548572	1
2671	MTA_S_166776	MTA_S_76796	37.634859	7.083071	73.484487	1
2672	MTA_S_76796	MTA_L_76796	37.626361	7.080005	107.450192	1
2673	MTA_S_166776	MTA_S_76792	25.655062	5.342453	73.477508	1
2674	MTA_S_76792	MTA_S_76793	24.064549	4.768636	101.638918	1
2675	MTA_S_76793	MTA_S_36576	22.635226	4.252974	101.614601	1
2676	MTA_S_36576	MTS_S_134031	0.114091	0.01303	73.467306	1
2677	MTA_S_36576	MTA_S_36577	17.078976	3.069774	101.567905	1
2678	MTA_S_36577	MTA_S_36578	17.058065	3.06223	73.475003	1
2679	MTA_S_36578	MTA_L_36578	17.011472	3.04542	107.260625	1
2680	MTA_S_36576	MTA_S_77861	4.247458	0.738034	73.468648	1
2681	MTA_S_77861	MTA_L_77861	4.223633	0.729439	107.13874	1
2682	MTA_S_119250	MTA_S_2213	116.235896	41.402286	153.543222	1
2683	MTA_S_2213	MTA_L_109435	0	0	153.366086	1
2684	MTA_S_2213	MTA_S_2214	116.220486	41.389296	153.522968	1
2685	MTA_S_2214	MTA_S_2215	116.214533	41.384277	153.522361	1
2686	MTA_S_2215	MTA_S_2216	116.208582	41.37926	153.522317	1
2687	MTA_S_2216	MTA_S_109435	116.197431	41.36986	153.522933	1
2688	MTA_S_85601	MTA_S_85600	113.651467	39.315203	153.513953	1
2689	MTA_S_85600	MTA_S_85598	113.648605	39.312791	153.513941	1
2690	MTA_S_85598	MTA_S_85599	112.102648	38.009547	153.764477	1
2691	MTA_S_85599	MTA_S_43348	110.260179	36.456343	153.862367	1
2692	MTA_S_43348	MTA_S_43349	89.059175	31.736247	153.742134	1
2693	MTA_S_43349	MTA_S_43350	88.419506	31.197021	153.606036	1
2694	MTA_S_43350	MTA_S_43351	88.293951	31.09118	153.485125	1
2695	MTA_S_43351	MTA_S_43352	86.586502	29.651837	153.876947	1
2696	MTA_S_43352	MTA_S_43353	85.528878	28.760282	153.733013	1
2697	MTA_S_43353	MTA_S_36845	85.500455	28.736322	153.456297	1
2698	MTA_S_36845	MTA_S_36846	55.622796	23.0528	153.410472	1
2699	MTA_S_36846	MTA_S_36847	55.586846	23.022494	153.412407	1
2700	MTA_S_36847	MTA_S_36848	53.998368	21.683441	153.840199	1
2701	MTA_S_36848	MTA_S_36849	52.534239	20.449212	153.827189	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2702	MTA_S_36849	MTA_S_15465	51.628102	19.685358	153.673228	1
2703	MTA_S_15465	MTA_S_15466	9.75882	10.293915	153.682473	1
2704	MTA_S_15466	MTA_S_163996	8.347328	9.104025	153.818199	1
2705	MTA_S_163996	MTA_S_163997	7.91476	8.545539	184.934847	1
2706	MTA_S_163997	MTA_S_163998	5.739354	5.736889	185.306276	1
2707	MTA_S_163998	MTS_S_109886	5.693255	5.677371	184.855007	1
2708	MTA_S_163999	MTA_S_164000	4.977869	5.187552	184.855276	1
2709	MTA_S_164000	MTA_S_164001	3.724828	3.88173	166.58047	1
2710	MTA_S_164001	MTA_S_164002	2.452859	2.556181	166.589731	1
2711	MTA_S_164002	MTA_S_164003	1.171298	1.220637	166.595128	1
2712	MTA_S_164003	MTA_L_164003	0	0	166.559385	1
2713	MTA_S_15465	MTA_S_36822	39.885302	7.718945	153.448998	1
2714	MTA_S_36822	MTA_S_41008	39.856907	7.695008	153.390585	1
2715	MTA_S_41008	MTA_S_41007	39.856125	7.694348	73.485931	1
2716	MTA_S_41007	MTA_L_41007	39.844613	7.684644	164.26954	1
2717	MTA_S_15465	MTA_L_36844	0	0	153.599144	1
2718	MTA_S_36845	MTA_S_41010	29.848472	5.658919	73.477029	1
2719	MTA_S_41010	MTA_L_41010	29.836955	5.64921	164.128013	1
2720	MTA_S_43348	MTA_S_45241	19.909607	3.631475	73.47103	1
2721	MTA_S_45241	MTA_L_45241	19.901602	3.624727	163.987402	1
2722	MTA_S_2218	MTA_S_36166	19.002045	4.354508	153.677025	1
2723	MTA_S_36166	MTA_S_310002	16.86268	3.582726	101.690836	1
2724	MTA_S_310002	MTS_S_184318	1.118829	0.275739	73.466813	1
2725	MTA_S_310002	MTA_S_36168	14.7434	2.943725	101.511435	1
2726	MTA_S_36168	MTA_S_36169	14.229562	2.758357	101.430055	1
2727	MTA_S_36169	MTA_S_36170	13.484974	2.489745	101.470135	1
2728	MTA_S_36170	MTA_S_35943	13.456853	2.4796	101.34655	1
2729	MTA_S_35943	MTA_S_35944	13.454833	2.477897	73.468435	1
2730	MTA_S_35944	MTA_L_35944	13.446373	2.470766	163.897717	1
2731	MTA_S_136627	MTA_S_136628	38.173947	7.927805	101.360023	1
2732	MTA_S_136628	MTA_S_136629	36.853505	7.451425	101.517837	1
2733	MTA_S_136629	MTA_S_31990	35.828129	7.081496	101.483435	1
2734	MTA_S_31990	MTA_S_31695	33.53431	6.253945	101.53959	1
2735	MTA_S_31695	MTA_S_31694	33.524959	6.250572	73.481754	1
2736	MTA_S_31694	MTA_L_31694	33.506098	6.243767	107.409082	1
2737	MTA_S_31990	MTA_L_31991	0	0	101.384255	1
2738	MTA_S_31990	MTA_L_31992	0	0	101.400898	1
2739	MTA_S_136627	MTA_S_136635	6.270921	1.070219	73.466707	1
2740	MTA_S_136635	MTA_L_136635	6.25797	1.059302	163.795168	1
2741	MTA_S_136616	MTA_S_136615	59.106373	15.185631	153.410729	1
2742	MTA_S_136615	MTA_S_136636	59.05146	15.139341	153.411773	1
2743	MTA_S_136636	MTA_S_136637	50.542383	13.561867	127.617195	1
2744	MTA_S_136637	MTA_S_31693	49.222719	12.832662	127.826446	1
2745	MTA_S_31693	MTA_S_31692	27.138605	4.916686	73.475055	1
2746	MTA_S_31692	MTA_L_31692	27.126161	4.90981	135.834149	1
2747	MTA_S_31693	MTA_S_31997	20.690333	7.145816	127.830681	1

Continúa en la siguiente página

Tabla C.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2748	MTA_S_31997	MTA_S_31998	19.33697	6.39799	127.836073	1
2749	MTA_S_31998	MTA_S_31993	17.827288	5.563787	127.878707	1
2750	MTA_S_31993	MTA_S_31994	10.942327	2.499817	153.581697	1
2751	MTA_S_31994	MTA_S_31995	10.190901	1.86638	153.527534	1
2752	MTA_S_31995	MTA_S_31986	10.162509	1.842447	153.372489	1
2753	MTA_S_31986	MTA_S_31985	10.161727	1.841788	73.466986	1
2754	MTA_S_31985	MTA_L_31985	10.150279	1.832137	163.850286	1
2755	MTA_S_31993	MTA_S_32000	4.40393	1.398394	127.877268	1
2756	MTA_S_32000	MTA_S_31697	4.372782	1.381182	127.584848	1
2757	MTA_S_31697	MTA_S_31696	2.615394	0.410105	73.465861	1
2758	MTA_S_31696	MTA_L_31696	2.602974	0.403242	135.552757	1
2759	MTA_S_31697	MTA_S_32002	1.725001	0.953182	127.584666	1
2760	MTA_S_32002	MTA_S_32003	0.034726	0.019188	127.928332	1
2761	MTA_S_32003	MTA_L_32003	0	0	127.585423	1
2762	MTA_S_136636	MTS_S_118337	8.438822	1.538653	73.468201	1
2763	MTA_S_136623	MTA_S_136622	52.058563	12.779928	73.503616	1
2764	MTA_S_136622	MTA_S_136617	52.01276	12.741316	153.398692	1
2765	MTA_S_136617	MTA_S_136618	40.963608	10.770997	153.389343	1
2766	MTA_S_136618	MTA_S_136619	39.525567	9.558759	153.520897	1
2767	MTA_S_136619	MTA_S_136620	37.834068	8.132862	153.556705	1
2768	MTA_S_136620	MTA_S_136621	36.165835	6.726577	153.565392	1
2769	MTA_S_136621	MTA_S_31984	36.137433	6.702635	153.38216	1
2770	MTA_S_31984	MTS_S_37692	5.572623	1.116476	73.468692	1
2771	MTA_S_31984	MTA_S_31698	30.553049	5.579433	73.477449	1
2772	MTA_S_31698	MTA_L_31698	30.541592	5.569775	164.129581	1
2773	MTA_S_136617	MTA_S_136633	10.984473	1.915796	73.467727	1
2774	MTA_S_136633	MTA_L_136633	10.971514	1.904872	163.859171	1

¹ línea conectada = 1, línea desconectada = 0.

Fuente: Elaboración del autor.

C.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2

Tabla C.3: Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 2.

Nodo (i)	P_i^S [MW 3F]	Q_i^S [MVar 3F]	S_i^S [MVA 3F]
NODOFUENTE-0500010S	6.263738	1.811963	6.520554
NODOFUENTE-0500020S	5.632279	1.527403	5.835711

Fuente: Elaboración del autor.

Anexo D

Resultados del Caso de Estudio 3: Falla simple en la cabecera del alimentador 0204

D.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3.

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
1	16203_BARRA	0.992353	6.251823	0
2	18474_BARRA	1.054373	6.64255	1
3	18475_BARRA	1.054371	6.642535	1
4	18506_BARRA	1.055621	6.650412	1
5	18538_BARRA	1.056383	6.655213	1
6	18540_BARRA	1.056378	6.655178	1
7	20074_BARRA	1.056678	6.65707	1
8	20394_BARRA	0.993068	6.256329	1
9	21034_BARRA	1.054366	6.642504	1
10	21036_BARRA	1.054362	6.642483	1
11	21355_BARRA	0.992914	6.255358	1
12	21674_BARRA	0.990489	6.240083	1
13	22010_BARRA	1.057126	6.659896	1
14	22011_BARRA	1.057123	6.659876	1
15	22026_BARRA	1.0558	6.651538	1
16	22029_BARRA	1.057397	6.6616	1
17	22030_BARRA	1.057401	6.661625	1
18	23595_BARRA	0.990315	6.238982	1
19	4651_BARRA	0.99048	6.240023	1
20	4654_BARRA	0.994471	6.265166	1
21	4655_BARRA	0.993289	6.257719	1
22	4667_BARRA	1.055805	6.651572	1
23	4675_BARRA	1.056684	6.65711	1
24	4679_BARRA	1.055878	6.65203	1
25	4685_BARRA	1.054574	6.643817	1
26	4686_BARRA	0.993855	6.261288	1
27	4694_BARRA	0.992922	6.25541	1
28	4699_BARRA	0.992353	6.251823	0
29	4701_BARRA	0.993852	6.261269	1
30	4706_BARRA	0.993065	6.256309	1
31	4711_BARRA	1.055619	6.650401	1
32	75_BARRA	0.994477	6.265208	1
33	MTA_L_101485	1.047968	6.602198	1
34	MTA_L_101486	0.94	5.922	0
35	MTA_L_101831	0.992474	6.252586	0
36	MTA_L_102028	0.992474	6.252586	0
37	MTA_L_102037	0.992353	6.251823	0
38	MTA_L_102272	0.992353	6.251823	0
39	MTA_L_108879	0.992353	6.251823	0
40	MTA_L_109435	1.053769	6.638743	1
41	MTA_L_111472	0.992353	6.251823	0
42	MTA_L_114011	1.047986	6.602314	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
43	MTA_L_11585	0.996882	6.280354	1
44	MTA_L_12640	0.996761	6.279591	1
45	MTA_L_134444	0.994551	6.265669	1
46	MTA_L_136631	1.052253	6.629192	1
47	MTA_L_136633	1.054315	6.642187	1
48	MTA_L_136635	1.054307	6.642132	1
49	MTA_L_145237	0.992353	6.251823	0
50	MTA_L_145251	1.047933	6.601978	1
51	MTA_L_145253	1.048078	6.602888	1
52	MTA_L_145255	1.04847	6.605361	1
53	MTA_L_145257	1.048448	6.605222	1
54	MTA_L_149294	0.992474	6.252586	0
55	MTA_L_149295	0.992474	6.252586	0
56	MTA_L_149296	0.992474	6.252586	0
57	MTA_L_149299	0.992474	6.252586	0
58	MTA_L_149302	0.992474	6.252586	0
59	MTA_L_149308	0.992474	6.252586	0
60	MTA_L_149310	0.992474	6.252586	0
61	MTA_L_149312	0.992474	6.252586	0
62	MTA_L_149314	0.992474	6.252586	0
63	MTA_L_152991	0.992353	6.251823	0
64	MTA_L_153448	0.992474	6.252586	0
65	MTA_L_156033	0.978919	6.167188	1
66	MTA_L_163763	0.978758	6.166177	1
67	MTA_L_164003	1.053219	6.63528	1
68	MTA_L_188451	0.978607	6.165224	1
69	MTA_L_22051	0.985998	6.211785	1
70	MTA_L_22055	0.985981	6.211682	1
71	MTA_L_22057	0.985981	6.211681	1
72	MTA_L_222764	0.990943	6.242943	1
73	MTA_L_312850	1.055172	6.647583	1
74	MTA_L_31334	1.049044	6.608978	1
75	MTA_L_31677	1.052327	6.629659	1
76	MTA_L_31682	1.056142	6.653696	1
77	MTA_L_31687	1.049064	6.609103	1
78	MTA_L_31692	1.0542	6.641461	1
79	MTA_L_31694	1.054192	6.641407	1
80	MTA_L_31696	1.054149	6.641136	1
81	MTA_L_31698	1.05424	6.641714	1
82	MTA_L_31985	1.054145	6.641112	1
83	MTA_L_31987	1.054366	6.642503	1
84	MTA_L_31989	1.05266	6.631757	1
85	MTA_L_31991	1.054234	6.641674	1
86	MTA_L_31992	1.054234	6.641673	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
87	MTA_L_32003	1.054148	6.641131	1
88	MTA_L_32004	1.054366	6.642503	1
89	MTA_L_35944	1.053707	6.638353	1
90	MTA_L_35945	1.052316	6.629588	1
91	MTA_L_35946	1.052361	6.629877	1
92	MTA_L_35949	1.052701	6.632015	1
93	MTA_L_35951	1.050636	6.619005	1
94	MTA_L_35952	1.049027	6.60887	1
95	MTA_L_35956	1.054848	6.64554	1
96	MTA_L_35957	1.050853	6.620376	1
97	MTA_L_35964	1.052833	6.632846	1
98	MTA_L_35975	1.052337	6.629721	1
99	MTA_L_35976	1.049044	6.608979	1
100	MTA_L_35981	1.052546	6.63104	1
101	MTA_L_35984	1.049234	6.610173	1
102	MTA_L_36158	0.992353	6.251823	0
103	MTA_L_36159	0.992353	6.251823	0
104	MTA_L_36161	0.992353	6.251823	0
105	MTA_L_36164	0.992353	6.251823	0
106	MTA_L_36292	1.049455	6.611569	1
107	MTA_L_36294	1.050648	6.619081	1
108	MTA_L_36295	1.050636	6.619005	1
109	MTA_L_36297	1.050636	6.619005	1
110	MTA_L_36507	0.991772	6.248163	1
111	MTA_L_36578	1.053254	6.635501	1
112	MTA_L_36844	1.05325	6.635478	1
113	MTA_L_37003	0.988283	6.226185	1
114	MTA_L_37018	0.991223	6.244706	1
115	MTA_L_37019	0.99676	6.279586	1
116	MTA_L_37191	0.987345	6.220275	1
117	MTA_L_37200	0.991223	6.244704	1
118	MTA_L_37208	0.988284	6.226186	1
119	MTA_L_37360	0.985833	6.21075	1
120	MTA_L_37361	0.985214	6.20685	1
121	MTA_L_37364	0.985129	6.206311	1
122	MTA_L_37392	0.984005	6.19923	1
123	MTA_L_37573	0.992353	6.251823	0
124	MTA_L_39903	0.992474	6.252586	0
125	MTA_L_39905	0.992474	6.252586	0
126	MTA_L_39909	0.992474	6.252586	0
127	MTA_L_39910	0.992474	6.252586	0
128	MTA_L_39911	0.992474	6.252586	0
129	MTA_L_39912	0.992474	6.252586	0
130	MTA_L_39929	1.053129	6.63471	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
131	MTA_L_40014	0.992353	6.251823	0
132	MTA_L_40260	0.992353	6.251823	0
133	MTA_L_40267	1.053067	6.63432	1
134	MTA_L_41007	1.053247	6.635453	1
135	MTA_L_41010	1.053345	6.636073	1
136	MTA_L_43128	0.996079	6.275296	1
137	MTA_L_43447	0.985259	6.207134	1
138	MTA_L_43448	0.985847	6.210835	1
139	MTA_L_43450	0.985808	6.210591	1
140	MTA_L_43453	0.985508	6.208701	1
141	MTA_L_43454	0.978328	6.163466	1
142	MTA_L_43457	0.978455	6.164266	1
143	MTA_L_43458	0.97865	6.165493	1
144	MTA_L_43460	0.978854	6.166781	1
145	MTA_L_43463	0.980038	6.174238	1
146	MTA_L_43464	0.979308	6.169641	1
147	MTA_L_43466	0.986834	6.217052	1
148	MTA_L_43467	0.986701	6.216214	1
149	MTA_L_43470	0.987704	6.222534	1
150	MTA_L_43471	0.987631	6.222074	1
151	MTA_L_43474	0.987234	6.219572	1
152	MTA_L_43475	0.986338	6.213931	1
153	MTA_L_43478	0.978853	6.166777	1
154	MTA_L_43487	0.978382	6.163806	1
155	MTA_L_43727	0.986834	6.217057	1
156	MTA_L_43730	0.987646	6.222169	1
157	MTA_L_43739	0.978854	6.16678	1
158	MTA_L_43743	0.985334	6.207605	1
159	MTA_L_43746	0.985212	6.206835	1
160	MTA_L_43754	0.985223	6.206907	1
161	MTA_L_43762	0.985543	6.208924	1
162	MTA_L_44520	0.987646	6.22217	1
163	MTA_L_44528	0.987286	6.2199	1
164	MTA_L_44533	0.982594	6.190343	1
165	MTA_L_44535	0.991673	6.247537	1
166	MTA_L_44537	0.982272	6.188316	1
167	MTA_L_44539	0.988813	6.22952	1
168	MTA_L_44542	0.983999	6.199196	1
169	MTA_L_44544	0.990115	6.237723	1
170	MTA_L_44545	0.991757	6.248069	1
171	MTA_L_44548	0.991932	6.249173	1
172	MTA_L_44549	0.993655	6.260025	1
173	MTA_L_44758	0.986082	6.212319	1
174	MTA_L_44760	0.985957	6.211526	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
175	MTA_L_44761	0.987322	6.220127	1
176	MTA_L_44763	0.989944	6.23665	1
177	MTA_L_45200	0.996207	6.276104	1
178	MTA_L_45203	0.997891	6.286715	1
179	MTA_L_45204	0.998551	6.290871	1
180	MTA_L_45206	0.996362	6.277082	1
181	MTA_L_45209	0.995828	6.273719	1
182	MTA_L_45211	0.995422	6.271159	1
183	MTA_L_45213	0.995008	6.268553	1
184	MTA_L_45229	0.981768	6.18514	1
185	MTA_L_45230	0.984857	6.204596	1
186	MTA_L_45241	1.053527	6.637219	1
187	MTA_L_46864	0.992353	6.251823	0
188	MTA_L_46868	0.992353	6.251823	0
189	MTA_L_46874	0.992353	6.251823	0
190	MTA_L_50798	0.992353	6.251823	0
191	MTA_L_50800	0.992353	6.251823	0
192	MTA_L_50802	0.992353	6.251823	0
193	MTA_L_50803	0.992353	6.251823	0
194	MTA_L_50805	0.992353	6.251823	0
195	MTA_L_50808	0.992353	6.251823	0
196	MTA_L_50809	0.992353	6.251823	0
197	MTA_L_50811	0.992353	6.251823	0
198	MTA_L_50813	0.992353	6.251823	0
199	MTA_L_50982	0.992353	6.251823	0
200	MTA_L_50985	0.992353	6.251823	0
201	MTA_L_50988	0.992353	6.251823	0
202	MTA_L_50998	0.992353	6.251823	0
203	MTA_L_51000	0.992353	6.251823	0
204	MTA_L_51004	0.992353	6.251823	0
205	MTA_L_51646	0.992353	6.251823	0
206	MTA_L_51650	0.992353	6.251823	0
207	MTA_L_53278	0.986307	6.213735	1
208	MTA_L_57673	0.986313	6.213772	1
209	MTA_L_6369	0.995566	6.272068	1
210	MTA_L_76796	1.053332	6.635994	1
211	MTA_L_77316	1.047968	6.602198	1
212	MTA_L_77861	1.053272	6.635615	1
213	MTA_L_80760	0.984	6.199197	1
214	MTA_L_81539	1.048448	6.605222	1
215	MTA_L_81542	1.048871	6.607885	1
216	MTA_L_81907	0.992353	6.251823	0
217	MTA_L_81912	0.992353	6.251823	0
218	MTA_L_81921	0.992353	6.251823	0

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
219	MTA_L_84311	0.94	5.922	0
220	MTA_L_97013	0.996362	6.277082	1
221	MTA_S_101479	1.047968	6.602201	1
222	MTA_S_101480	1.047968	6.6022	1
223	MTA_S_101481	1.047968	6.6022	1
224	MTA_S_101482	1.047968	6.602199	1
225	MTA_S_101483	1.047968	6.602198	1
226	MTA_S_101484	1.047968	6.602198	1
227	MTA_S_101485	1.047968	6.602198	1
228	MTA_S_101823	0.992474	6.252586	0
229	MTA_S_101824	0.992474	6.252586	0
230	MTA_S_101825	0.992474	6.252586	0
231	MTA_S_101827	0.992474	6.252586	0
232	MTA_S_101828	0.992474	6.252586	0
233	MTA_S_101829	0.992474	6.252586	0
234	MTA_S_101830	0.992474	6.252586	0
235	MTA_S_101831	0.992474	6.252586	0
236	MTA_S_102019	0.992474	6.252586	0
237	MTA_S_102020	0.992474	6.252586	0
238	MTA_S_102021	0.992474	6.252586	0
239	MTA_S_102022	0.992474	6.252586	0
240	MTA_S_102023	0.992474	6.252586	0
241	MTA_S_102024	0.992474	6.252586	0
242	MTA_S_102025	0.992474	6.252586	0
243	MTA_S_102027	0.992474	6.252586	0
244	MTA_S_102028	0.992353	6.251823	0
245	MTA_S_102031	0.992353	6.251823	0
246	MTA_S_102032	0.992353	6.251823	0
247	MTA_S_102034	0.992353	6.251823	0
248	MTA_S_102039	0.992353	6.251823	0
249	MTA_S_102040	0.992353	6.251823	0
250	MTA_S_102044	0.992353	6.251823	0
251	MTA_S_102091	0.992353	6.251823	0
252	MTA_S_102271	0.992353	6.251823	0
253	MTA_S_102272	0.992353	6.251823	0
254	MTA_S_108877	0.992353	6.251823	0
255	MTA_S_108879	0.992353	6.251823	0
256	MTA_S_108880	0.992353	6.251823	0
257	MTA_S_108881	0.992353	6.251823	0
258	MTA_S_109435	1.053767	6.638733	1
259	MTA_S_111472	0.992353	6.251823	0
260	MTA_S_114011	1.047986	6.602314	1
261	MTA_S_114024	1.047986	6.602315	1
262	MTA_S_11583	0.997599	6.284876	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
263	MTA_S_11584	0.996882	6.280354	1
264	MTA_S_119250	1.053776	6.63879	1
265	MTA_S_119251	1.053705	6.638339	1
266	MTA_S_119252	1.053703	6.63833	1
267	MTA_S_119253	1.053606	6.63772	1
268	MTA_S_119254	1.05352	6.637177	1
269	MTA_S_119255	1.053381	6.636298	1
270	MTA_S_121756	0.992353	6.251823	0
271	MTA_S_126258	0.997597	6.284863	1
272	MTA_S_126333	1.049799	6.613731	1
273	MTA_S_126334	1.049788	6.613667	1
274	MTA_S_126335	1.049622	6.612619	1
275	MTA_S_126336	1.049456	6.611575	1
276	MTA_S_12639	0.996761	6.279591	1
277	MTA_S_12640	0.996761	6.279591	1
278	MTA_S_134029	0.996138	6.275669	1
279	MTA_S_134031	0.996138	6.275669	1
280	MTA_S_134437	0.996631	6.278777	1
281	MTA_S_134438	0.995961	6.274557	1
282	MTA_S_134439	0.995248	6.270063	1
283	MTA_S_134440	0.994551	6.265671	1
284	MTA_S_134441	0.994005	6.262231	1
285	MTA_S_134442	0.993365	6.2582	1
286	MTA_S_134444	0.994551	6.26567	1
287	MTA_S_136330	0.992353	6.251823	0
288	MTA_S_136331	0.992353	6.251823	0
289	MTA_S_136332	0.992353	6.251823	0
290	MTA_S_136615	1.05424	6.641709	1
291	MTA_S_136616	1.054241	6.641717	1
292	MTA_S_136617	1.054315	6.642187	1
293	MTA_S_136618	1.054314	6.642181	1
294	MTA_S_136619	1.054291	6.642034	1
295	MTA_S_136620	1.054265	6.64187	1
296	MTA_S_136621	1.054241	6.641718	1
297	MTA_S_136622	1.054316	6.642193	1
298	MTA_S_136623	1.054317	6.642199	1
299	MTA_S_136624	1.054498	6.643341	1
300	MTA_S_136625	1.054506	6.643387	1
301	MTA_S_136626	1.054512	6.643425	1
302	MTA_S_136627	1.054307	6.642132	1
303	MTA_S_136628	1.054306	6.642125	1
304	MTA_S_136629	1.054265	6.641868	1
305	MTA_S_136630	1.052253	6.629194	1
306	MTA_S_136631	1.052253	6.629193	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
307	MTA_S_136633	1.054315	6.642187	1
308	MTA_S_136635	1.054307	6.642132	1
309	MTA_S_136636	1.054238	6.641701	1
310	MTA_S_136637	1.054237	6.64169	1
311	MTA_S_136838	0.984614	6.203071	1
312	MTA_S_136839	0.984307	6.201133	1
313	MTA_S_136840	0.98406	6.199581	1
314	MTA_S_137857	1.049044	6.608978	1
315	MTA_S_137860	1.049044	6.608978	1
316	MTA_S_137875	0.980474	6.176987	1
317	MTA_S_139899	0.992353	6.251823	0
318	MTA_S_139900	0.992353	6.251823	0
319	MTA_S_139901	0.992353	6.251823	0
320	MTA_S_140505	0.992353	6.251823	0
321	MTA_S_140506	0.992353	6.251823	0
322	MTA_S_142383	0.97858	6.165053	1
323	MTA_S_144629	0.992353	6.251823	0
324	MTA_S_144630	0.992353	6.251823	0
325	MTA_S_144631	0.992353	6.251823	0
326	MTA_S_145231	1.051171	6.622377	1
327	MTA_S_145232	1.05116	6.622311	1
328	MTA_S_145233	1.047934	6.601982	1
329	MTA_S_145234	1.047934	6.601983	1
330	MTA_S_145235	1.047935	6.601989	1
331	MTA_S_145236	1.047936	6.601996	1
332	MTA_S_145238	1.048074	6.602867	1
333	MTA_S_145239	1.048075	6.60287	1
334	MTA_S_145243	1.048464	6.605323	1
335	MTA_S_145245	1.048448	6.605224	1
336	MTA_S_145246	1.048463	6.605315	1
337	MTA_S_145249	1.048729	6.606993	1
338	MTA_S_145251	1.047933	6.60198	1
339	MTA_S_145253	1.048078	6.602889	1
340	MTA_S_145254	1.048471	6.605365	1
341	MTA_S_145255	1.04847	6.605363	1
342	MTA_S_145256	1.048448	6.605224	1
343	MTA_S_145257	1.048448	6.605223	1
344	MTA_S_146499	1.049234	6.610173	1
345	MTA_S_146500	1.049223	6.610105	1
346	MTA_S_146501	1.049198	6.609951	1
347	MTA_S_146502	1.049172	6.609783	1
348	MTA_S_146698	1.052329	6.629674	1
349	MTA_S_146699	1.052324	6.629639	1
350	MTA_S_146700	1.052337	6.629721	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
351	MTA_S_146701	1.052336	6.629716	1
352	MTA_S_146702	1.052335	6.62971	1
353	MTA_S_146703	1.052331	6.629686	1
354	MTA_S_147066	1.052316	6.62959	1
355	MTA_S_147067	1.052316	6.629588	1
356	MTA_S_148903	1.051287	6.623109	1
357	MTA_S_148904	1.051265	6.622971	1
358	MTA_S_149294	0.992474	6.252586	0
359	MTA_S_149295	0.992474	6.252586	0
360	MTA_S_149296	0.992474	6.252586	0
361	MTA_S_149297	0.992474	6.252586	0
362	MTA_S_149298	0.992474	6.252586	0
363	MTA_S_149299	0.992474	6.252586	0
364	MTA_S_149302	0.992474	6.252586	0
365	MTA_S_149303	0.992474	6.252586	0
366	MTA_S_149304	0.992474	6.252586	0
367	MTA_S_149305	0.992474	6.252586	0
368	MTA_S_149306	0.992474	6.252586	0
369	MTA_S_149309	0.992474	6.252586	0
370	MTA_S_149310	0.992474	6.252586	0
371	MTA_S_149312	0.992474	6.252586	0
372	MTA_S_149313	0.992474	6.252586	0
373	MTA_S_149314	0.992474	6.252586	0
374	MTA_S_150538	0.978381	6.163799	1
375	MTA_S_152927	1.047968	6.6022	1
376	MTA_S_152933	0.992353	6.251823	0
377	MTA_S_152934	0.992353	6.251823	0
378	MTA_S_152935	0.992353	6.251823	0
379	MTA_S_152936	0.992353	6.251823	0
380	MTA_S_152937	0.992353	6.251823	0
381	MTA_S_152990	0.992353	6.251823	0
382	MTA_S_153271	0.992353	6.251823	0
383	MTA_S_153272	0.992353	6.251823	0
384	MTA_S_153273	0.992353	6.251823	0
385	MTA_S_153446	0.992474	6.252586	0
386	MTA_S_153448	0.992474	6.252586	0
387	MTA_S_15465	1.053251	6.635479	1
388	MTA_S_15466	1.053245	6.635441	1
389	MTA_S_155978	0.978926	6.167231	1
390	MTA_S_155979	0.978954	6.167409	1
391	MTA_S_155980	0.978925	6.167228	1
392	MTA_S_155981	0.979339	6.169836	1
393	MTA_S_155982	0.97934	6.169839	1
394	MTA_S_155983	0.979345	6.169875	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
395	MTA_S_155984	0.979345	6.169874	1
396	MTA_S_155985	0.980474	6.176988	1
397	MTA_S_155986	0.980576	6.177631	1
398	MTA_S_155987	0.98044	6.176771	1
399	MTA_S_155993	0.980833	6.179248	1
400	MTA_S_155994	0.980624	6.177932	1
401	MTA_S_155996	0.9792	6.16896	1
402	MTA_S_155997	0.979079	6.168201	1
403	MTA_S_155998	0.978979	6.167568	1
404	MTA_S_155999	0.980442	6.176787	1
405	MTA_S_156000	0.980579	6.177646	1
406	MTA_S_156001	0.978927	6.167239	1
407	MTA_S_156002	0.978925	6.167231	1
408	MTA_S_156003	0.978955	6.167417	1
409	MTA_S_156033	0.978919	6.167189	1
410	MTA_S_158089	0.992474	6.252586	0
411	MTA_S_158566	0.984906	6.20491	1
412	MTA_S_158567	0.984925	6.20503	1
413	MTA_S_158568	0.984915	6.204963	1
414	MTA_S_160172	0.978523	6.164696	1
415	MTA_S_163508	0.996364	6.277091	1
416	MTA_S_163761	0.978758	6.166175	1
417	MTA_S_163763	0.978757	6.166171	1
418	MTA_S_163996	1.053237	6.635394	1
419	MTA_S_163997	1.053235	6.635383	1
420	MTA_S_163998	1.053228	6.635336	1
421	MTA_S_163999	1.053226	6.635324	1
422	MTA_S_164000	1.053226	6.635323	1
423	MTA_S_164001	1.053223	6.635304	1
424	MTA_S_164002	1.053221	6.635291	1
425	MTA_S_164003	1.053219	6.635282	1
426	MTA_S_164007	0.978757	6.166171	1
427	MTA_S_164346	0.978598	6.165168	1
428	MTA_S_166776	1.053333	6.635997	1
429	MTA_S_174242	0.978919	6.167191	1
430	MTA_S_188449	0.978607	6.165224	1
431	MTA_S_188452	0.978606	6.16522	1
432	MTA_S_196449	0.984849	6.20455	1
433	MTA_S_205841	1.055426	6.649182	1
434	MTA_S_208994	0.995953	6.274502	1
435	MTA_S_209185	1.054371	6.642537	1
436	MTA_S_211381	0.992474	6.252586	0
437	MTA_S_211382	0.992474	6.252586	0
438	MTA_S_22047	0.986042	6.212066	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LL_i} [kV]	s_{e_i} ¹
439	MTA_S_22048	0.98601	6.211865	1
440	MTA_S_22049	0.985998	6.211787	1
441	MTA_S_22050	0.985991	6.211746	1
442	MTA_S_22053	0.985993	6.211757	1
443	MTA_S_22054	0.985981	6.211682	1
444	MTA_S_22055	0.985981	6.211682	1
445	MTA_S_22057	0.985981	6.211681	1
446	MTA_S_2213	1.053769	6.638743	1
447	MTA_S_2214	1.053768	6.63874	1
448	MTA_S_2215	1.053768	6.638738	1
449	MTA_S_2216	1.053768	6.638736	1
450	MTA_S_2217	1.053778	6.638802	1
451	MTA_S_2218	1.053781	6.638817	1
452	MTA_S_222760	0.990943	6.242944	1
453	MTA_S_222761	0.990934	6.242886	1
454	MTA_S_222762	0.990922	6.24281	1
455	MTA_S_222763	0.990988	6.243225	1
456	MTA_S_276629	0.997606	6.284916	1
457	MTA_S_291237	0.992353	6.251823	0
458	MTA_S_298988	1.052754	6.632349	1
459	MTA_S_310002	1.053735	6.638528	1
460	MTA_S_312850	1.055172	6.647583	1
461	MTA_S_31321	1.050636	6.619005	1
462	MTA_S_31322	1.050648	6.619081	1
463	MTA_S_31323	1.050645	6.619061	1
464	MTA_S_31324	1.05064	6.61903	1
465	MTA_S_31326	1.051075	6.621771	1
466	MTA_S_31327	1.052523	6.630893	1
467	MTA_S_31328	1.052278	6.629353	1
468	MTA_S_31329	1.051982	6.627489	1
469	MTA_S_31330	1.05165	6.625398	1
470	MTA_S_31331	1.0514	6.623823	1
471	MTA_S_31332	1.054848	6.645543	1
472	MTA_S_31334	1.049044	6.608978	1
473	MTA_S_31337	1.050585	6.618685	1
474	MTA_S_31338	1.0503	6.616891	1
475	MTA_S_31339	1.050162	6.616019	1
476	MTA_S_31340	1.050026	6.615167	1
477	MTA_S_31341	1.054294	6.642054	1
478	MTA_S_31342	1.054097	6.640809	1
479	MTA_S_31343	1.053964	6.639974	1
480	MTA_S_31344	1.0543	6.642092	1
481	MTA_S_31346	1.052301	6.629495	1
482	MTA_S_31347	1.052284	6.629392	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LL_i} [kV]	s_{e_i} ¹
483	MTA_S_31348	1.052268	6.629286	1
484	MTA_S_31349	1.052327	6.629659	1
485	MTA_S_31677	1.052327	6.629659	1
486	MTA_S_31679	1.049067	6.609122	1
487	MTA_S_31680	1.056154	6.65377	1
488	MTA_S_31681	1.056142	6.653697	1
489	MTA_S_31682	1.056142	6.653696	1
490	MTA_S_31684	1.05583	6.65173	1
491	MTA_S_31686	1.055172	6.647583	1
492	MTA_S_31687	1.049064	6.609104	1
493	MTA_S_31689	1.054377	6.642578	1
494	MTA_S_31690	1.054344	6.642366	1
495	MTA_S_31692	1.0542	6.641462	1
496	MTA_S_31693	1.0542	6.641463	1
497	MTA_S_31694	1.054192	6.64141	1
498	MTA_S_31695	1.054193	6.641414	1
499	MTA_S_31696	1.054149	6.641136	1
500	MTA_S_31697	1.054149	6.641136	1
501	MTA_S_31698	1.054241	6.641715	1
502	MTA_S_31984	1.054241	6.641715	1
503	MTA_S_31985	1.054145	6.641113	1
504	MTA_S_31986	1.054145	6.641113	1
505	MTA_S_31987	1.054366	6.642503	1
506	MTA_S_31988	1.054366	6.642503	1
507	MTA_S_31989	1.05266	6.631757	1
508	MTA_S_31990	1.054234	6.641674	1
509	MTA_S_31993	1.054153	6.641163	1
510	MTA_S_31994	1.054148	6.641133	1
511	MTA_S_31995	1.054145	6.641113	1
512	MTA_S_31997	1.054184	6.641357	1
513	MTA_S_31998	1.054169	6.641262	1
514	MTA_S_32000	1.054149	6.641137	1
515	MTA_S_32002	1.054149	6.641136	1
516	MTA_S_32003	1.054148	6.641131	1
517	MTA_S_32005	0.992353	6.251823	0
518	MTA_S_32006	1.052622	6.63152	1
519	MTA_S_32323	0.992474	6.252586	0
520	MTA_S_32324	0.992474	6.252586	0
521	MTA_S_32325	0.992474	6.252586	0
522	MTA_S_32326	0.992474	6.252586	0
523	MTA_S_32327	0.992474	6.252586	0
524	MTA_S_3247	0.986834	6.217052	1
525	MTA_S_35943	1.053707	6.638354	1
526	MTA_S_35944	1.053707	6.638354	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
527	MTA_S_35945	1.052316	6.629588	1
528	MTA_S_35946	1.052362	6.629878	1
529	MTA_S_35947	1.052362	6.629879	1
530	MTA_S_35948	1.052701	6.632016	1
531	MTA_S_35949	1.052701	6.632016	1
532	MTA_S_35950	1.050636	6.619005	1
533	MTA_S_35951	1.050636	6.619005	1
534	MTA_S_35952	1.049027	6.608871	1
535	MTA_S_35953	1.049027	6.608871	1
536	MTA_S_35956	1.054848	6.645542	1
537	MTA_S_35957	1.050853	6.620377	1
538	MTA_S_35958	1.050854	6.620377	1
539	MTA_S_35959	1.052833	6.632846	1
540	MTA_S_35960	1.052824	6.632791	1
541	MTA_S_35962	1.052571	6.631195	1
542	MTA_S_35963	1.052546	6.63104	1
543	MTA_S_35966	1.052538	6.630989	1
544	MTA_S_35967	1.052485	6.630658	1
545	MTA_S_35968	1.052445	6.630402	1
546	MTA_S_35969	1.052404	6.630142	1
547	MTA_S_35970	1.052363	6.629886	1
548	MTA_S_35972	1.052361	6.629876	1
549	MTA_S_35973	1.052348	6.629792	1
550	MTA_S_35976	1.049044	6.608979	1
551	MTA_S_35978	1.052654	6.631718	1
552	MTA_S_35979	1.052645	6.631665	1
553	MTA_S_35981	1.052546	6.63104	1
554	MTA_S_35983	1.049028	6.608879	1
555	MTA_S_35985	1.049456	6.611571	1
556	MTA_S_35986	1.049423	6.611364	1
557	MTA_S_35987	1.049248	6.610262	1
558	MTA_S_35989	1.053248	6.635463	1
559	MTA_S_35990	1.05125	6.622876	1
560	MTA_S_35991	1.051236	6.62279	1
561	MTA_S_35992	1.051218	6.622671	1
562	MTA_S_35993	1.051195	6.622526	1
563	MTA_S_36156	0.992353	6.251823	0
564	MTA_S_36157	0.992353	6.251823	0
565	MTA_S_36158	0.992353	6.251823	0
566	MTA_S_36159	0.992353	6.251823	0
567	MTA_S_36160	0.992353	6.251823	0
568	MTA_S_36161	0.992353	6.251823	0
569	MTA_S_36162	0.992353	6.251823	0
570	MTA_S_36164	0.992353	6.251823	0

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
571	MTA_S_36166	1.053766	6.638726	1
572	MTA_S_36168	1.053722	6.638448	1
573	MTA_S_36169	1.053716	6.63841	1
574	MTA_S_36170	1.053707	6.638356	1
575	MTA_S_36291	1.052598	6.631368	1
576	MTA_S_36292	1.049456	6.611571	1
577	MTA_S_36295	1.050636	6.619005	1
578	MTA_S_36507	0.991773	6.248167	1
579	MTA_S_36576	1.053272	6.635616	1
580	MTA_S_36577	1.053255	6.635508	1
581	MTA_S_36578	1.053255	6.635504	1
582	MTA_S_36819	1.053067	6.634321	1
583	MTA_S_36822	1.053247	6.635457	1
584	MTA_S_36845	1.053345	6.636074	1
585	MTA_S_36846	1.053344	6.63607	1
586	MTA_S_36847	1.053343	6.636064	1
587	MTA_S_36848	1.053305	6.635823	1
588	MTA_S_36849	1.053271	6.635608	1
589	MTA_S_37000	0.997892	6.286717	1
590	MTA_S_37001	0.997362	6.283378	1
591	MTA_S_37002	0.988284	6.226188	1
592	MTA_S_37004	0.989964	6.236775	1
593	MTA_S_37005	0.989945	6.236651	1
594	MTA_S_37006	0.991223	6.244706	1
595	MTA_S_37007	0.991046	6.243591	1
596	MTA_S_37008	0.990535	6.240373	1
597	MTA_S_37009	0.995423	6.271165	1
598	MTA_S_37010	0.995309	6.270445	1
599	MTA_S_37011	0.995234	6.269972	1
600	MTA_S_37012	0.995124	6.26928	1
601	MTA_S_37013	0.995045	6.268783	1
602	MTA_S_37014	0.99568	6.272786	1
603	MTA_S_37015	0.996393	6.277274	1
604	MTA_S_37016	0.996379	6.277186	1
605	MTA_S_37017	0.996369	6.277126	1
606	MTA_S_37019	0.99676	6.279589	1
607	MTA_S_37020	0.998515	6.290642	1
608	MTA_S_37021	0.998569	6.290988	1
609	MTA_S_37103	0.991944	6.249249	1
610	MTA_S_37104	0.993655	6.260026	1
611	MTA_S_37106	0.996317	6.276799	1
612	MTA_S_37190	0.998569	6.290986	1
613	MTA_S_37191	0.987346	6.220277	1
614	MTA_S_37193	0.996356	6.277044	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
615	MTA_S_37194	0.996275	6.27653	1
616	MTA_S_37195	0.996185	6.275964	1
617	MTA_S_37196	0.996112	6.275503	1
618	MTA_S_37197	0.996018	6.274913	1
619	MTA_S_37198	0.995951	6.274492	1
620	MTA_S_37199	0.995925	6.274329	1
621	MTA_S_37202	0.989449	6.233529	1
622	MTA_S_37203	0.989037	6.230934	1
623	MTA_S_37204	0.989022	6.230839	1
624	MTA_S_37205	0.989006	6.230739	1
625	MTA_S_37206	0.988905	6.230102	1
626	MTA_S_37207	0.988443	6.22719	1
627	MTA_S_37209	0.996131	6.275628	1
628	MTA_S_37210	0.995607	6.272327	1
629	MTA_S_37211	0.995058	6.268862	1
630	MTA_S_37212	0.994613	6.266064	1
631	MTA_S_37213	0.994543	6.26562	1
632	MTA_S_37214	0.994067	6.262621	1
633	MTA_S_37216	0.993209	6.257217	1
634	MTA_S_37217	0.992643	6.253649	1
635	MTA_S_37218	0.992187	6.250779	1
636	MTA_S_37220	0.991853	6.248676	1
637	MTA_S_37221	0.991389	6.245751	1
638	MTA_S_37223	0.99063	6.240971	1
639	MTA_S_37224	0.990298	6.238879	1
640	MTA_S_37226	0.990179	6.238128	1
641	MTA_S_37227	0.99018	6.238132	1
642	MTA_S_37228	0.984857	6.2046	1
643	MTA_S_37229	0.985319	6.207509	1
644	MTA_S_37230	0.985772	6.210365	1
645	MTA_S_37232	0.982273	6.188319	1
646	MTA_S_37233	0.982075	6.187071	1
647	MTA_S_37234	0.981862	6.185733	1
648	MTA_S_37358	0.987775	6.222983	1
649	MTA_S_37359	0.985833	6.21075	1
650	MTA_S_37360	0.985833	6.21075	1
651	MTA_S_37361	0.985214	6.206851	1
652	MTA_S_37362	0.985214	6.206851	1
653	MTA_S_37363	0.985129	6.206312	1
654	MTA_S_37364	0.985129	6.206312	1
655	MTA_S_37365	0.98526	6.207136	1
656	MTA_S_37378	0.990115	6.237724	1
657	MTA_S_37379	0.989775	6.235585	1
658	MTA_S_37380	0.989459	6.23359	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
659	MTA_S_37381	0.989064	6.231105	1
660	MTA_S_37383	0.99193	6.249157	1
661	MTA_S_37384	0.991865	6.24875	1
662	MTA_S_37385	0.991808	6.248388	1
663	MTA_S_37386	0.981768	6.18514	1
664	MTA_S_37387	0.982594	6.190343	1
665	MTA_S_37388	0.984005	6.199231	1
666	MTA_S_37389	0.983732	6.19751	1
667	MTA_S_37390	0.983427	6.195589	1
668	MTA_S_37391	0.983124	6.193684	1
669	MTA_S_37393	0.986083	6.21232	1
670	MTA_S_37394	0.986092	6.21238	1
671	MTA_S_37573	0.992353	6.251823	0
672	MTA_S_39865	0.980038	6.17424	1
673	MTA_S_39903	0.992474	6.252586	0
674	MTA_S_39905	0.992474	6.252586	0
675	MTA_S_39906	0.992474	6.252586	0
676	MTA_S_39907	0.992474	6.252586	0
677	MTA_S_39908	0.992474	6.252586	0
678	MTA_S_39909	0.992474	6.252586	0
679	MTA_S_39911	0.992474	6.252586	0
680	MTA_S_39912	0.992474	6.252586	0
681	MTA_S_39913	0.992474	6.252586	0
682	MTA_S_39919	1.05313	6.634716	1
683	MTA_S_39920	1.053115	6.634627	1
684	MTA_S_39921	1.053096	6.634506	1
685	MTA_S_39923	1.05334	6.636042	1
686	MTA_S_39924	1.053271	6.635606	1
687	MTA_S_39925	1.053223	6.635305	1
688	MTA_S_39926	1.053181	6.635038	1
689	MTA_S_39927	1.053168	6.634957	1
690	MTA_S_39929	1.053129	6.634714	1
691	MTA_S_40013	0.992353	6.251823	0
692	MTA_S_40014	0.992353	6.251823	0
693	MTA_S_40015	0.992353	6.251823	0
694	MTA_S_40016	0.992353	6.251823	0
695	MTA_S_40024	0.992353	6.251823	0
696	MTA_S_40039	0.992353	6.251823	0
697	MTA_S_40040	0.992353	6.251823	0
698	MTA_S_40065	0.978407	6.163964	1
699	MTA_S_40261	0.992353	6.251823	0
700	MTA_S_40262	0.996415	6.277413	1
701	MTA_S_40264	0.991769	6.248142	1
702	MTA_S_40265	0.991745	6.247994	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
703	MTA_S_40267	1.053067	6.634321	1
704	MTA_S_41007	1.053247	6.635454	1
705	MTA_S_41008	1.053247	6.635455	1
706	MTA_S_41010	1.053345	6.636074	1
707	MTA_S_41155	0.992474	6.252586	0
708	MTA_S_41156	0.992474	6.252586	0
709	MTA_S_43128	0.996079	6.275298	1
710	MTA_S_43129	1.053381	6.636298	1
711	MTA_S_43348	1.053527	6.63722	1
712	MTA_S_43349	1.053477	6.636907	1
713	MTA_S_43350	1.053453	6.636754	1
714	MTA_S_43351	1.053448	6.636724	1
715	MTA_S_43352	1.053385	6.636324	1
716	MTA_S_43353	1.053346	6.636081	1
717	MTA_S_43447	0.98526	6.207135	1
718	MTA_S_43448	0.985847	6.210835	1
719	MTA_S_43450	0.985808	6.210592	1
720	MTA_S_43451	0.985808	6.210592	1
721	MTA_S_43452	0.985508	6.208702	1
722	MTA_S_43453	0.985508	6.208702	1
723	MTA_S_43454	0.978328	6.163467	1
724	MTA_S_43455	0.978328	6.163468	1
725	MTA_S_43456	0.978456	6.16427	1
726	MTA_S_43457	0.978455	6.164268	1
727	MTA_S_43458	0.97865	6.165494	1
728	MTA_S_43459	0.97865	6.165494	1
729	MTA_S_43460	0.978854	6.166782	1
730	MTA_S_43461	0.978854	6.166783	1
731	MTA_S_43463	0.980038	6.17424	1
732	MTA_S_43464	0.979308	6.169642	1
733	MTA_S_43465	0.979308	6.169642	1
734	MTA_S_43466	0.986834	6.217052	1
735	MTA_S_43467	0.986701	6.216216	1
736	MTA_S_43468	0.986701	6.216217	1
737	MTA_S_43469	0.987704	6.222535	1
738	MTA_S_43470	0.987704	6.222534	1
739	MTA_S_43471	0.987631	6.222075	1
740	MTA_S_43472	0.987631	6.222076	1
741	MTA_S_43473	0.987234	6.219574	1
742	MTA_S_43474	0.987234	6.219574	1
743	MTA_S_43475	0.986339	6.213935	1
744	MTA_S_43476	0.98584	6.210795	1
745	MTA_S_43477	0.985836	6.210765	1
746	MTA_S_43482	0.986835	6.217058	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
747	MTA_S_43483	0.985654	6.209623	1
748	MTA_S_43485	0.978373	6.163748	1
749	MTA_S_43486	0.978352	6.163615	1
750	MTA_S_43723	0.996594	6.278542	1
751	MTA_S_43724	0.985847	6.210835	1
752	MTA_S_43725	0.978382	6.163806	1
753	MTA_S_43726	0.978381	6.163803	1
754	MTA_S_43729	0.987666	6.222295	1
755	MTA_S_43732	0.987448	6.22092	1
756	MTA_S_43733	0.980032	6.174199	1
757	MTA_S_43734	0.979844	6.173017	1
758	MTA_S_43735	0.97969	6.172047	1
759	MTA_S_43736	0.979538	6.17109	1
760	MTA_S_43737	0.985853	6.210876	1
761	MTA_S_43738	0.985784	6.210442	1
762	MTA_S_43739	0.978854	6.166781	1
763	MTA_S_43741	0.985308	6.207438	1
764	MTA_S_43742	0.985263	6.207156	1
765	MTA_S_43744	0.985223	6.206907	1
766	MTA_S_43746	0.985213	6.206839	1
767	MTA_S_43749	0.985203	6.206781	1
768	MTA_S_43750	0.985176	6.206612	1
769	MTA_S_43751	0.985152	6.206456	1
770	MTA_S_43752	0.985334	6.207607	1
771	MTA_S_43753	0.985313	6.207474	1
772	MTA_S_43756	0.985536	6.208879	1
773	MTA_S_43757	0.985449	6.208328	1
774	MTA_S_43758	0.98536	6.207767	1
775	MTA_S_43759	0.978853	6.166776	1
776	MTA_S_43760	0.978854	6.166778	1
777	MTA_S_43762	0.985544	6.208928	1
778	MTA_S_43764	0.985541	6.208906	1
779	MTA_S_43766	0.98584	6.210791	1
780	MTA_S_43767	0.98634	6.213941	1
781	MTA_S_43771	0.986231	6.213253	1
782	MTA_S_43772	0.986067	6.212224	1
783	MTA_S_43773	0.985938	6.21141	1
784	MTA_S_43775	0.986543	6.215219	1
785	MTA_S_43776	0.98639	6.214254	1
786	MTA_S_43778	0.987244	6.219636	1
787	MTA_S_43779	0.987068	6.218528	1
788	MTA_S_43780	0.986887	6.217387	1
789	MTA_S_44511	0.978754	6.166152	1
790	MTA_S_44512	0.978711	6.16588	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
791	MTA_S_44513	0.979339	6.169834	1
792	MTA_S_44514	0.979309	6.169649	1
793	MTA_S_44515	0.980437	6.176754	1
794	MTA_S_44516	0.980376	6.176371	1
795	MTA_S_44517	0.98729	6.219927	1
796	MTA_S_44518	0.987268	6.219789	1
797	MTA_S_44519	0.987646	6.222172	1
798	MTA_S_44521	0.987762	6.222903	1
799	MTA_S_44523	0.981548	6.183753	1
800	MTA_S_44524	0.98132	6.182317	1
801	MTA_S_44525	0.981063	6.1807	1
802	MTA_S_44527	0.987288	6.219914	1
803	MTA_S_44528	0.987286	6.219904	1
804	MTA_S_44530	0.995677	6.272767	1
805	MTA_S_44531	0.995637	6.272511	1
806	MTA_S_44532	0.99854	6.290804	1
807	MTA_S_44533	0.982594	6.190343	1
808	MTA_S_44535	0.991673	6.247538	1
809	MTA_S_44536	0.991673	6.247538	1
810	MTA_S_44537	0.982273	6.188318	1
811	MTA_S_44539	0.988813	6.22952	1
812	MTA_S_44540	0.988813	6.229521	1
813	MTA_S_44541	0.984	6.199197	1
814	MTA_S_44542	0.983999	6.199197	1
815	MTA_S_44544	0.990115	6.237724	1
816	MTA_S_44545	0.991757	6.248071	1
817	MTA_S_44546	0.991757	6.248072	1
818	MTA_S_44547	0.991932	6.249174	1
819	MTA_S_44548	0.991932	6.249173	1
820	MTA_S_44549	0.993655	6.260025	1
821	MTA_S_44758	0.986083	6.21232	1
822	MTA_S_44759	0.985957	6.211527	1
823	MTA_S_44760	0.985957	6.211527	1
824	MTA_S_44761	0.987322	6.220128	1
825	MTA_S_44762	0.987322	6.220128	1
826	MTA_S_44763	0.989945	6.23665	1
827	MTA_S_44769	0.992474	6.252586	0
828	MTA_S_45200	0.996207	6.276106	1
829	MTA_S_45201	0.996207	6.276106	1
830	MTA_S_45203	0.997891	6.286716	1
831	MTA_S_45204	0.998551	6.290872	1
832	MTA_S_45205	0.998552	6.290878	1
833	MTA_S_45206	0.996362	6.277083	1
834	MTA_S_45207	0.996362	6.277083	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
835	MTA_S_45208	0.995828	6.273719	1
836	MTA_S_45209	0.995828	6.273719	1
837	MTA_S_45210	0.995009	6.268557	1
838	MTA_S_45211	0.995423	6.271164	1
839	MTA_S_45213	0.995009	6.268555	1
840	MTA_S_45215	0.988111	6.225102	1
841	MTA_S_45216	0.987582	6.221766	1
842	MTA_S_45219	0.987174	6.219198	1
843	MTA_S_45220	0.986703	6.216229	1
844	MTA_S_45221	0.986209	6.213117	1
845	MTA_S_45225	0.995704	6.272934	1
846	MTA_S_45226	0.98286	6.19202	1
847	MTA_S_45227	0.991745	6.247991	1
848	MTA_S_45228	0.991706	6.247746	1
849	MTA_S_45241	1.053527	6.63722	1
850	MTA_S_45290	0.992474	6.252586	0
851	MTA_S_45291	0.992474	6.252586	0
852	MTA_S_45292	0.992474	6.252586	0
853	MTA_S_46659	0.992474	6.252586	0
854	MTA_S_46858	0.992353	6.251823	0
855	MTA_S_46860	0.992353	6.251823	0
856	MTA_S_46863	0.992353	6.251823	0
857	MTA_S_46864	0.992353	6.251823	0
858	MTA_S_46865	0.992353	6.251823	0
859	MTA_S_46866	0.992353	6.251823	0
860	MTA_S_46868	0.992353	6.251823	0
861	MTA_S_46869	0.992353	6.251823	0
862	MTA_S_46870	0.992353	6.251823	0
863	MTA_S_46871	0.992353	6.251823	0
864	MTA_S_46872	0.992353	6.251823	0
865	MTA_S_46874	0.992353	6.251823	0
866	MTA_S_50793	0.992353	6.251823	0
867	MTA_S_50794	0.992353	6.251823	0
868	MTA_S_50795	0.992353	6.251823	0
869	MTA_S_50796	0.992353	6.251823	0
870	MTA_S_50797	0.992353	6.251823	0
871	MTA_S_50798	0.992353	6.251823	0
872	MTA_S_50800	0.992353	6.251823	0
873	MTA_S_50801	0.992353	6.251823	0
874	MTA_S_50802	0.992353	6.251823	0
875	MTA_S_50803	0.992353	6.251823	0
876	MTA_S_50804	0.992353	6.251823	0
877	MTA_S_50805	0.992353	6.251823	0
878	MTA_S_50807	0.992353	6.251823	0

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
879	MTA_S_50808	0.992353	6.251823	0
880	MTA_S_50809	0.992353	6.251823	0
881	MTA_S_50810	0.992353	6.251823	0
882	MTA_S_50811	0.992353	6.251823	0
883	MTA_S_50813	0.992353	6.251823	0
884	MTA_S_50982	0.992353	6.251823	0
885	MTA_S_50983	0.992353	6.251823	0
886	MTA_S_50984	0.992353	6.251823	0
887	MTA_S_50985	0.992353	6.251823	0
888	MTA_S_50988	0.992353	6.251823	0
889	MTA_S_50989	0.992353	6.251823	0
890	MTA_S_50990	0.992353	6.251823	0
891	MTA_S_50991	0.992353	6.251823	0
892	MTA_S_50992	0.992353	6.251823	0
893	MTA_S_50993	0.992353	6.251823	0
894	MTA_S_50994	0.992353	6.251823	0
895	MTA_S_50995	0.992353	6.251823	0
896	MTA_S_50996	0.992353	6.251823	0
897	MTA_S_50997	0.992353	6.251823	0
898	MTA_S_50998	0.992353	6.251823	0
899	MTA_S_51000	0.992353	6.251823	0
900	MTA_S_51001	0.992353	6.251823	0
901	MTA_S_51002	0.992353	6.251823	0
902	MTA_S_51639	0.992353	6.251823	0
903	MTA_S_51640	0.992353	6.251823	0
904	MTA_S_51641	0.992353	6.251823	0
905	MTA_S_51642	0.992353	6.251823	0
906	MTA_S_51643	0.992353	6.251823	0
907	MTA_S_51644	0.992353	6.251823	0
908	MTA_S_51645	0.992353	6.251823	0
909	MTA_S_51646	0.992353	6.251823	0
910	MTA_S_51647	0.992353	6.251823	0
911	MTA_S_51648	0.992353	6.251823	0
912	MTA_S_51649	0.992353	6.251823	0
913	MTA_S_51650	0.992353	6.251823	0
914	MTA_S_51651	0.992353	6.251823	0
915	MTA_S_51653	0.992353	6.251823	0
916	MTA_S_51654	0.992353	6.251823	0
917	MTA_S_51655	0.992353	6.251823	0
918	MTA_S_51656	0.992353	6.251823	0
919	MTA_S_51657	0.992353	6.251823	0
920	MTA_S_51658	0.992353	6.251823	0
921	MTA_S_51659	0.992353	6.251823	0
922	MTA_S_51661	0.992353	6.251823	0

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
923	MTA_S_52754	1.048017	6.602506	1
924	MTA_S_53278	0.986307	6.213735	1
925	MTA_S_54951	1.04906	6.609076	1
926	MTA_S_54952	1.049085	6.609235	1
927	MTA_S_54953	1.049107	6.609372	1
928	MTA_S_54954	1.04913	6.60952	1
929	MTA_S_54955	1.049153	6.609661	1
930	MTA_S_57673	0.986313	6.213774	1
931	MTA_S_57674	0.986313	6.213775	1
932	MTA_S_57676	0.986334	6.213902	1
933	MTA_S_57677	0.98632	6.213814	1
934	MTA_S_57679	0.986313	6.213774	1
935	MTA_S_57680	0.98631	6.213751	1
936	MTA_S_57681	0.986307	6.213735	1
937	MTA_S_62271	0.990172	6.238084	1
938	MTA_S_6368	0.99557	6.272089	1
939	MTA_S_6369	0.995567	6.272074	1
940	MTA_S_69047	0.997606	6.284917	1
941	MTA_S_75734	1.048017	6.602506	1
942	MTA_S_76102	0.988504	6.227573	1
943	MTA_S_76103	0.988295	6.226261	1
944	MTA_S_76104	0.988046	6.224688	1
945	MTA_S_76105	0.987884	6.223667	1
946	MTA_S_76529	0.988828	6.229617	1
947	MTA_S_76792	1.053332	6.635994	1
948	MTA_S_76793	1.0533	6.635789	1
949	MTA_S_76796	1.053333	6.635995	1
950	MTA_S_77309	1.047999	6.602396	1
951	MTA_S_77310	1.047969	6.602204	1
952	MTA_S_77316	1.047968	6.6022	1
953	MTA_S_77321	1.047968	6.602201	1
954	MTA_S_77322	1.047968	6.602201	1
955	MTA_S_77339	1.047968	6.602199	1
956	MTA_S_77861	1.053272	6.635616	1
957	MTA_S_80762	0.984001	6.199204	1
958	MTA_S_80763	0.980216	6.17536	1
959	MTA_S_80764	0.980047	6.174296	1
960	MTA_S_80766	0.978925	6.167225	1
961	MTA_S_80767	0.978894	6.16703	1
962	MTA_S_81534	1.048448	6.605223	1
963	MTA_S_81539	1.048448	6.605222	1
964	MTA_S_81540	1.049064	6.609104	1
965	MTA_S_81541	1.049061	6.609084	1
966	MTA_S_81542	1.048873	6.607899	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
967	MTA_S_81543	1.04873	6.606998	1
968	MTA_S_81897	0.992353	6.251823	0
969	MTA_S_81898	0.992353	6.251823	0
970	MTA_S_81899	0.992353	6.251823	0
971	MTA_S_81901	0.992353	6.251823	0
972	MTA_S_81903	0.992353	6.251823	0
973	MTA_S_81904	0.992353	6.251823	0
974	MTA_S_81905	0.992353	6.251823	0
975	MTA_S_81907	0.992353	6.251823	0
976	MTA_S_81908	0.992353	6.251823	0
977	MTA_S_81909	0.992353	6.251823	0
978	MTA_S_81910	0.992353	6.251823	0
979	MTA_S_81911	0.992353	6.251823	0
980	MTA_S_81912	0.992353	6.251823	0
981	MTA_S_81913	0.992353	6.251823	0
982	MTA_S_81914	1.048078	6.60289	1
983	MTA_S_81915	1.048057	6.602756	1
984	MTA_S_81918	0.992353	6.251823	0
985	MTA_S_81919	0.992353	6.251823	0
986	MTA_S_81920	0.992353	6.251823	0
987	MTA_S_81921	0.992353	6.251823	0
988	MTA_S_81922	0.992353	6.251823	0
989	MTA_S_84310	0.992353	6.251823	0
990	MTA_S_85598	1.053687	6.638231	1
991	MTA_S_85599	1.053613	6.637765	1
992	MTA_S_85600	1.053688	6.638232	1
993	MTA_S_85601	1.053688	6.638233	1
994	MTA_S_9468	0.992844	6.254916	1
995	MTA_S_94686	0.987315	6.220084	1
996	MTA_S_94687	0.987315	6.220083	1
997	MTA_S_9469	0.99242	6.252246	1
998	MTA_S_9470	0.991912	6.249046	1
999	MTA_S_9471	0.991449	6.246126	1
1000	MTA_S_97012	0.996362	6.277082	1
1001	MTA_S_97013	0.996362	6.277082	1
1002	MTA_S_97156	0.992353	6.251823	0
1003	MTA_S_97157	0.992353	6.251823	0
1004	MTA_S_97158	0.992353	6.251823	0
1005	MTA_S_97159	0.992353	6.251823	0
1006	MTA_S_97160	0.992353	6.251823	0
1007	MTS_L_103759	0.992353	6.251823	0
1008	MTS_L_105781	0.989744	6.235386	1
1009	MTS_L_108683	0.978745	6.166095	1
1010	MTS_L_116726	1.055178	6.647623	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1011	MTS_L_118336	1.054234	6.641675	1
1012	MTS_L_120101	1.055797	6.651523	1
1013	MTS_L_122674	0.992353	6.251823	0
1014	MTS_L_126899	1.051154	6.622271	1
1015	MTS_L_12849	0.992353	6.251823	0
1016	MTS_L_128814	1.057099	6.659721	1
1017	MTS_L_128838	0.978606	6.165218	1
1018	MTS_L_131865	0.997888	6.286697	1
1019	MTS_L_132818	0.990366	6.239309	1
1020	MTS_L_133460	0.992183	6.250752	1
1021	MTS_L_134025	1.056844	6.658115	1
1022	MTS_L_134031	1.053272	6.635616	1
1023	MTS_L_134272	1.047995	6.602368	1
1024	MTS_L_134945	0.992353	6.251823	0
1025	MTS_L_135535	1.055426	6.649182	1
1026	MTS_L_135884	1.056022	6.652941	1
1027	MTS_L_136294	0.989457	6.23358	1
1028	MTS_L_138226	0.992914	6.255355	1
1029	MTS_L_138233	0.990383	6.239413	1
1030	MTS_L_138242	0.993728	6.260483	1
1031	MTS_L_138345	0.995387	6.270941	1
1032	MTS_L_138362	1.055621	6.650412	1
1033	MTS_L_138430	0.995241	6.270016	1
1034	MTS_L_138431	0.995239	6.270007	1
1035	MTS_L_140467	0.990315	6.238984	1
1036	MTS_L_140877	1.056364	6.655095	1
1037	MTS_L_140880	1.055618	6.650395	1
1038	MTS_L_140926	1.053707	6.638356	1
1039	MTS_L_141020	1.054357	6.642449	1
1040	MTS_L_141022	1.054369	6.642527	1
1041	MTS_L_141039	1.054456	6.643075	1
1042	MTS_L_141086	1.059929	6.677553	1
1043	MTS_L_141184	1.055617	6.650386	1
1044	MTS_L_141196	1.052522	6.630886	1
1045	MTS_L_141201	0.991576	6.24693	1
1046	MTS_L_141215	1.054364	6.642495	1
1047	MTS_L_141249	1.05122	6.622685	1
1048	MTS_L_142277	0.99512	6.269254	1
1049	MTS_L_14457	0.992353	6.251823	0
1050	MTS_L_145247	0.990918	6.242783	1
1051	MTS_L_147448	0.993276	6.257641	1
1052	MTS_L_148089	0.993289	6.257719	1
1053	MTS_L_155872	0.993068	6.256329	1
1054	MTS_L_155878	0.993062	6.256292	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1055	MTS_L_155889	1.055183	6.647651	1
1056	MTS_L_156079	1.056684	6.65711	1
1057	MTS_L_156080	1.056684	6.65711	1
1058	MTS_L_156084	1.056676	6.657059	1
1059	MTS_L_157411	0.992911	6.255342	1
1060	MTS_L_157413	0.992914	6.255358	1
1061	MTS_L_157895	0.993119	6.256652	1
1062	MTS_L_157925	0.99048	6.240023	1
1063	MTS_L_157932	0.993851	6.261264	1
1064	MTS_L_157940	0.990487	6.240071	1
1065	MTS_L_158015	0.994469	6.265155	1
1066	MTS_L_158019	1.054048	6.640505	1
1067	MTS_L_158321	1.055798	6.651531	1
1068	MTS_L_159632	0.993129	6.256715	1
1069	MTS_L_160734	0.994898	6.267859	1
1070	MTS_L_16694	0.989645	6.234762	1
1071	MTS_L_171159	0.990308	6.238938	1
1072	MTS_L_172117	0.997597	6.284862	1
1073	MTS_L_17332	0.992353	6.251823	0
1074	MTS_L_174642	0.985992	6.21175	1
1075	MTS_L_176247	0.993833	6.261149	1
1076	MTS_L_176297	1.059381	6.674103	1
1077	MTS_L_176313	0.992353	6.251823	0
1078	MTS_L_176951	1.059387	6.67414	1
1079	MTS_L_179181	1.052751	6.63233	1
1080	MTS_L_18293	1.053772	6.638765	1
1081	MTS_L_184323	1.053734	6.638525	1
1082	MTS_L_18608	0.992353	6.251823	0
1083	MTS_L_18630	1.047959	6.602142	1
1084	MTS_L_19248	0.992353	6.251823	0
1085	MTS_L_20527	1.059941	6.677629	1
1086	MTS_L_20859	1.052616	6.631483	1
1087	MTS_L_22153	1.055785	6.651447	1
1088	MTS_L_23414	1.048035	6.602622	1
1089	MTS_L_2385	0.989616	6.234583	1
1090	MTS_L_2387	0.989694	6.235074	1
1091	MTS_L_2389	0.989636	6.234707	1
1092	MTS_L_2399	0.989645	6.234766	1
1093	MTS_L_2401	0.989645	6.234761	1
1094	MTS_L_2402	0.989645	6.234761	1
1095	MTS_L_2409	0.990315	6.238986	1
1096	MTS_L_2410	0.990312	6.238967	1
1097	MTS_L_2414	0.991703	6.247729	1
1098	MTS_L_2416	0.993724	6.26046	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1099	MTS_L_2424	0.990435	6.239743	1
1100	MTS_L_2428	1.054047	6.640496	1
1101	MTS_L_2429	0.993056	6.25625	1
1102	MTS_L_2430	1.054055	6.640548	1
1103	MTS_L_24374	0.989745	6.235395	1
1104	MTS_L_2483	0.986036	6.212025	1
1105	MTS_L_2484	0.978743	6.166082	1
1106	MTS_L_2485	0.978743	6.166081	1
1107	MTS_L_2554	1.059945	6.677652	1
1108	MTS_L_2558	1.057395	6.66159	1
1109	MTS_L_2567	0.992353	6.251823	0
1110	MTS_L_2568	0.992353	6.251823	0
1111	MTS_L_2586	0.993163	6.256928	1
1112	MTS_L_2596	0.992353	6.251823	0
1113	MTS_L_2602	0.992353	6.251823	0
1114	MTS_L_2632	0.990166	6.238045	1
1115	MTS_L_2634	0.990165	6.238038	1
1116	MTS_L_2645	1.059992	6.677953	1
1117	MTS_L_2669	0.995653	6.272616	1
1118	MTS_L_2708	1.054566	6.643765	1
1119	MTS_L_2720	1.058483	6.668444	1
1120	MTS_L_2722	1.059384	6.674121	1
1121	MTS_L_27247	1.056673	6.657038	1
1122	MTS_L_27250	1.052607	6.631424	1
1123	MTS_L_2741	0.997208	6.282408	1
1124	MTS_L_2771	1.048042	6.602667	1
1125	MTS_L_2805	0.99281	6.254706	1
1126	MTS_L_2815	1.059897	6.67735	1
1127	MTS_L_2822	0.994464	6.265125	1
1128	MTS_L_28224	0.994477	6.265208	1
1129	MTS_L_28232	1.054499	6.643345	1
1130	MTS_L_2832	0.993931	6.261763	1
1131	MTS_L_2837	1.058486	6.668462	1
1132	MTS_L_2841	0.997183	6.282253	1
1133	MTS_L_2850	0.989787	6.235656	1
1134	MTS_L_2898	0.995517	6.271754	1
1135	MTS_L_2923	0.992196	6.250834	1
1136	MTS_L_2928	0.992471	6.252567	1
1137	MTS_L_2938	0.995513	6.271734	1
1138	MTS_L_29512	0.992353	6.251823	0
1139	MTS_L_2980	0.992474	6.252586	0
1140	MTS_L_2983	0.992474	6.252586	0
1141	MTS_L_2985	0.993121	6.25666	1
1142	MTS_L_2987	0.993202	6.257171	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1143	MTS_L_3015	1.055707	6.650956	1
1144	MTS_L_3029	0.992911	6.255337	1
1145	MTS_L_3030	0.992777	6.254496	1
1146	MTS_L_3031	0.992039	6.249843	1
1147	MTS_L_3032	0.992188	6.250783	1
1148	MTS_L_3033	0.992474	6.252587	1
1149	MTS_L_3035	0.993817	6.261046	1
1150	MTS_L_3042	1.055142	6.647396	1
1151	MTS_L_30791	0.992353	6.251823	0
1152	MTS_L_3106	0.9917	6.247708	1
1153	MTS_L_3107	0.9917	6.24771	1
1154	MTS_L_3109	0.991703	6.247729	1
1155	MTS_L_3113	0.994897	6.267853	1
1156	MTS_L_3131	0.989641	6.234741	1
1157	MTS_L_3133	0.98961	6.234544	1
1158	MTS_L_3135	0.989784	6.235638	1
1159	MTS_L_3136	0.990372	6.239342	1
1160	MTS_L_3137	0.990476	6.239998	1
1161	MTS_L_3138	0.99046	6.2399	1
1162	MTS_L_3139	0.990468	6.239946	1
1163	MTS_L_3140	0.990396	6.239492	1
1164	MTS_L_3141	0.990397	6.239499	1
1165	MTS_L_3142	0.990442	6.239784	1
1166	MTS_L_3145	0.990473	6.239979	1
1167	MTS_L_3147	0.990474	6.239985	1
1168	MTS_L_3148	0.991708	6.247757	1
1169	MTS_L_3149	0.991579	6.246948	1
1170	MTS_L_3156	0.989782	6.235627	1
1171	MTS_L_3160	0.993282	6.257679	1
1172	MTS_L_3179	1.056973	6.658928	1
1173	MTS_L_3183	1.056975	6.65894	1
1174	MTS_L_3190	1.056844	6.658115	1
1175	MTS_L_3200	1.054576	6.643831	1
1176	MTS_L_3209	1.0545	6.643347	1
1177	MTS_L_3226	1.055878	6.652028	1
1178	MTS_L_3245	1.059922	6.677509	1
1179	MTS_L_3248	0.992474	6.252586	0
1180	MTS_L_3265	1.057397	6.661599	1
1181	MTS_L_3277	1.054355	6.642437	1
1182	MTS_L_3296	1.054763	6.645006	1
1183	MTS_L_3305	1.055794	6.6515	1
1184	MTS_L_3314	1.055793	6.651498	1
1185	MTS_L_3315	1.055799	6.651533	1
1186	MTS_L_3318	1.056845	6.658123	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1187	MTS_L_3325	1.054362	6.642481	1
1188	MTS_L_3338	1.054096	6.640804	1
1189	MTS_L_3341	1.054174	6.641295	1
1190	MTS_L_3342	1.054173	6.641291	1
1191	MTS_L_3344	1.054181	6.641342	1
1192	MTS_L_3345	1.054203	6.641479	1
1193	MTS_L_3346	1.054231	6.641657	1
1194	MTS_L_3347	1.054323	6.642234	1
1195	MTS_L_3348	1.054096	6.640804	1
1196	MTS_L_3350	1.059916	6.677472	1
1197	MTS_L_3352	1.059911	6.677441	1
1198	MTS_L_3355	1.054573	6.64381	1
1199	MTS_L_3358	1.057386	6.661532	1
1200	MTS_L_3360	1.054558	6.643717	1
1201	MTS_L_3387	0.994452	6.265049	1
1202	MTS_L_3394	1.04914	6.609584	1
1203	MTS_L_3422	1.055291	6.648331	1
1204	MTS_L_3424	1.052629	6.631563	1
1205	MTS_L_3425	1.05063	6.618969	1
1206	MTS_L_3448	1.059998	6.677985	1
1207	MTS_L_3450	0.992353	6.251823	0
1208	MTS_L_3478	0.991417	6.245928	1
1209	MTS_L_3479	0.992353	6.251823	0
1210	MTS_L_34930	1.054367	6.64251	1
1211	MTS_L_3524	1.051159	6.622299	1
1212	MTS_L_3525	1.05124	6.622815	1
1213	MTS_L_3531	1.047967	6.602193	1
1214	MTS_L_3532	0.992353	6.251823	0
1215	MTS_L_35576	0.997582	6.284764	1
1216	MTS_L_3593	0.994005	6.262233	1
1217	MTS_L_3599	0.993929	6.261755	1
1218	MTS_L_3604	0.993285	6.257695	1
1219	MTS_L_36219	1.049786	6.613652	1
1220	MTS_L_3625	0.992353	6.251823	0
1221	MTS_L_3631	0.992353	6.251823	0
1222	MTS_L_3681	1.054543	6.643619	1
1223	MTS_L_3751	1.056597	6.65656	1
1224	MTS_L_37551	0.990466	6.239934	1
1225	MTS_L_37572	1.055434	6.649232	1
1226	MTS_L_37603	1.06	6.678	0
1227	MTS_L_37662	1.054096	6.640807	1
1228	MTS_L_3779	0.995388	6.270946	1
1229	MTS_L_37806	1.054235	6.641683	1
1230	MTS_L_3785	0.991736	6.247934	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1231	MTS_L_3787	0.991736	6.247937	1
1232	MTS_L_3788	1.055799	6.651531	1
1233	MTS_L_3793	1.058483	6.668445	1
1234	MTS_L_3795	1.056615	6.656673	1
1235	MTS_L_3798	1.056023	6.652944	1
1236	MTS_L_3805	1.055876	6.65202	1
1237	MTS_L_3818	1.055616	6.650383	1
1238	MTS_L_3826	1.055484	6.649549	1
1239	MTS_L_3831	0.993019	6.256018	1
1240	MTS_L_3834	1.055433	6.649227	1
1241	MTS_L_3836	1.055434	6.649232	1
1242	MTS_L_38455	1.055478	6.649512	1
1243	MTS_L_3847	0.980019	6.174117	1
1244	MTS_L_38766	0.993199	6.257154	1
1245	MTS_L_38771	0.992783	6.254534	1
1246	MTS_L_38788	0.993803	6.260958	1
1247	MTS_L_3917	1.057123	6.659874	1
1248	MTS_L_3919	0.992191	6.250801	1
1249	MTS_L_3926	1.047889	6.6017	1
1250	MTS_L_3927	0.992353	6.251823	0
1251	MTS_L_3950	1.055696	6.650882	1
1252	MTS_L_3959	0.990475	6.23999	1
1253	MTS_L_3992	0.992353	6.251823	0
1254	MTS_L_4005	0.992353	6.251823	0
1255	MTS_L_4008	0.992353	6.251823	0
1256	MTS_L_4019	1.057101	6.659734	1
1257	MTS_L_4032	1.055701	6.650919	1
1258	MTS_L_4047	1.056598	6.656566	1
1259	MTS_L_4082	1.056378	6.655178	1
1260	MTS_L_4092	1.056377	6.655176	1
1261	MTS_L_4102	0.990921	6.242802	0
1262	MTS_L_4103	0.992353	6.251823	0
1263	MTS_L_4117	0.992353	6.251823	0
1264	MTS_L_4118	0.992353	6.251823	0
1265	MTS_L_4123	1.049017	6.608806	1
1266	MTS_L_4133	1.055268	6.648188	1
1267	MTS_L_4136	0.992353	6.251823	0
1268	MTS_L_4142	1.055739	6.651157	1
1269	MTS_L_4144	1.05433	6.642279	1
1270	MTS_L_4145	1.054644	6.644257	1
1271	MTS_L_4146	1.052804	6.632664	1
1272	MTS_L_4154	1.052565	6.631158	1
1273	MTS_L_4156	1.057553	6.662586	1
1274	MTS_L_4157	1.051144	6.622208	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1275	MTS_L_42293	1.058484	6.668452	1
1276	MTS_L_42306	0.992353	6.251823	0
1277	MTS_L_42378	1.048724	6.606964	1
1278	MTS_L_42613	1.054315	6.642183	1
1279	MTS_L_4386	0.990381	6.239398	1
1280	MTS_L_45178	0.996137	6.275662	1
1281	MTS_L_45809	1.054605	6.644013	1
1282	MTS_L_46130	1.054754	6.64495	1
1283	MTS_L_48689	0.992353	6.251823	0
1284	MTS_L_49025	0.992353	6.251823	0
1285	MTS_L_49100	1.054333	6.642298	1
1286	MTS_L_49117	1.0545	6.643351	1
1287	MTS_L_49362	0.984059	6.199572	1
1288	MTS_L_49659	0.992353	6.251823	0
1289	MTS_L_50292	0.980469	6.176953	1
1290	MTS_L_50608	1.049039	6.608943	1
1291	MTS_L_51901	0.992163	6.250628	1
1292	MTS_L_53811	0.992353	6.251823	0
1293	MTS_L_54461	0.993202	6.257172	1
1294	MTS_L_5488	1.054415	6.642815	1
1295	MTS_L_56695	1.054357	6.642448	1
1296	MTS_L_57331	0.993508	6.2591	1
1297	MTS_L_57680	0.992353	6.251823	0
1298	MTS_L_5775	0.992353	6.251823	0
1299	MTS_L_58296	1.051159	6.6223	1
1300	MTS_L_59252	1.054494	6.643313	1
1301	MTS_L_61826	0.99328	6.257661	1
1302	MTS_L_62506	0.992353	6.251823	0
1303	MTS_L_65026	0.992474	6.252586	0
1304	MTS_L_67266	1.053371	6.636235	1
1305	MTS_L_69866	0.978381	6.163798	1
1306	MTS_L_73385	1.056546	6.656238	1
1307	MTS_L_7377	0.992353	6.251823	0
1308	MTS_L_76584	1.05938	6.674095	1
1309	MTS_L_85270	0.992909	6.255325	1
1310	MTS_L_9075	0.987311	6.220057	1
1311	MTS_L_91014	1.059924	6.677519	1
1312	MTS_L_92583	1.059911	6.677441	1
1313	MTS_L_95764	0.992353	6.251823	0
1314	MTS_L_9622	0.992353	6.251823	0
1315	MTS_L_96753	0.978523	6.164693	1
1316	MTS_S_103758	0.992353	6.251823	0
1317	MTS_S_103759	0.992353	6.251823	0
1318	MTS_S_103760	0.992353	6.251823	0

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1319	MTS_S_103761	0.992353	6.251823	0
1320	MTS_S_103762	0.992353	6.251823	0
1321	MTS_S_103763	0.992353	6.251823	0
1322	MTS_S_105775	0.989745	6.235396	1
1323	MTS_S_105776	0.989745	6.235394	1
1324	MTS_S_105777	0.989744	6.235387	1
1325	MTS_S_105778	0.989744	6.235386	1
1326	MTS_S_105779	0.989744	6.235386	1
1327	MTS_S_105780	0.989744	6.235386	1
1328	MTS_S_105781	0.989744	6.235386	1
1329	MTS_S_106047	0.990469	6.239953	1
1330	MTS_S_108682	0.978756	6.16616	1
1331	MTS_S_108683	0.978745	6.166096	1
1332	MTS_S_108684	0.978745	6.166096	1
1333	MTS_S_108686	0.978751	6.166133	1
1334	MTS_S_108687	0.978757	6.16617	1
1335	MTS_S_108688	0.978857	6.166799	1
1336	MTS_S_108690	0.978918	6.167181	1
1337	MTS_S_108691	0.978799	6.166433	1
1338	MTS_S_108692	0.978758	6.166177	1
1339	MTS_S_108694	0.978766	6.166224	1
1340	MTS_S_109262	1.054096	6.640806	1
1341	MTS_S_109886	1.053228	6.635335	1
1342	MTS_S_109887	1.053228	6.635334	1
1343	MTS_S_109888	1.053227	6.63533	1
1344	MTS_S_116718	1.05518	6.647632	1
1345	MTS_S_116719	1.055184	6.64766	1
1346	MTS_S_116720	1.055184	6.647661	1
1347	MTS_S_116721	1.055182	6.647645	1
1348	MTS_S_116722	1.05518	6.647633	1
1349	MTS_S_116723	1.05518	6.647633	1
1350	MTS_S_116724	1.055178	6.647624	1
1351	MTS_S_116725	1.055178	6.647624	1
1352	MTS_S_116726	1.055178	6.647623	1
1353	MTS_S_116727	1.055178	6.647623	1
1354	MTS_S_118334	1.054237	6.641693	1
1355	MTS_S_118335	1.054234	6.641675	1
1356	MTS_S_118336	1.054234	6.641675	1
1357	MTS_S_118337	1.054238	6.641701	1
1358	MTS_S_118338	1.054238	6.641699	1
1359	MTS_S_118339	1.054235	6.641678	1
1360	MTS_S_118350	0.992353	6.251823	0
1361	MTS_S_118351	0.992353	6.251823	0
1362	MTS_S_119710	1.054522	6.64349	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1363	MTS_S_120099	1.055864	6.651942	1
1364	MTS_S_120100	1.055798	6.651525	1
1365	MTS_S_120101	1.055797	6.651524	1
1366	MTS_S_120103	1.0558	6.651539	1
1367	MTS_S_120104	1.055801	6.651549	1
1368	MTS_S_120105	1.055801	6.651545	1
1369	MTS_S_120106	1.055811	6.65161	1
1370	MTS_S_120107	1.055827	6.651709	1
1371	MTS_S_120108	1.055839	6.651788	1
1372	MTS_S_120109	1.055848	6.651845	1
1373	MTS_S_120110	1.055876	6.652019	1
1374	MTS_S_122672	0.992353	6.251823	0
1375	MTS_S_122673	0.992353	6.251823	0
1376	MTS_S_122674	0.992353	6.251823	0
1377	MTS_S_122675	0.992353	6.251823	0
1378	MTS_S_122676	0.992353	6.251823	0
1379	MTS_S_122678	0.992353	6.251823	0
1380	MTS_S_122679	0.992353	6.251823	0
1381	MTS_S_122682	0.992353	6.251823	0
1382	MTS_S_122683	0.992353	6.251823	0
1383	MTS_S_122685	0.992353	6.251823	0
1384	MTS_S_122716	0.992353	6.251823	0
1385	MTS_S_122717	0.992353	6.251823	0
1386	MTS_S_122719	0.992353	6.251823	0
1387	MTS_S_122720	0.992353	6.251823	0
1388	MTS_S_122722	0.992353	6.251823	0
1389	MTS_S_122724	0.992353	6.251823	0
1390	MTS_S_122725	0.992353	6.251823	0
1391	MTS_S_123327	1.05116	6.622311	1
1392	MTS_S_124254	0.993087	6.25645	1
1393	MTS_S_124258	0.992474	6.252586	0
1394	MTS_S_124607	0.992353	6.251823	0
1395	MTS_S_124609	0.992353	6.251823	0
1396	MTS_S_124610	0.992353	6.251823	0
1397	MTS_S_125297	1.047967	6.602194	1
1398	MTS_S_125298	1.047967	6.602194	1
1399	MTS_S_125299	1.047967	6.602194	1
1400	MTS_S_126894	1.051217	6.622664	1
1401	MTS_S_126895	1.051211	6.622627	1
1402	MTS_S_126896	1.051202	6.622573	1
1403	MTS_S_126897	1.051173	6.62239	1
1404	MTS_S_126898	1.051155	6.622274	1
1405	MTS_S_126899	1.051154	6.622273	1
1406	MTS_S_126900	1.05122	6.622686	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
1407	MTS_S_12848	0.992353	6.251823	0
1408	MTS_S_12849	0.992353	6.251823	0
1409	MTS_S_128814	1.057099	6.659721	1
1410	MTS_S_128815	1.057099	6.659722	1
1411	MTS_S_128816	1.0571	6.659729	1
1412	MTS_S_128818	1.057101	6.659736	1
1413	MTS_S_128819	1.0571	6.659733	1
1414	MTS_S_128820	1.057099	6.659722	1
1415	MTS_S_128835	0.978606	6.165219	1
1416	MTS_S_128836	0.978606	6.165219	1
1417	MTS_S_128837	0.978606	6.165219	1
1418	MTS_S_128838	0.978606	6.165218	1
1419	MTS_S_128839	0.978606	6.165218	1
1420	MTS_S_129167	0.993019	6.256021	1
1421	MTS_S_130297	0.993203	6.257182	1
1422	MTS_S_131859	0.997892	6.286716	1
1423	MTS_S_131860	0.997891	6.286716	1
1424	MTS_S_131861	0.99789	6.286707	1
1425	MTS_S_131862	0.997889	6.286698	1
1426	MTS_S_131863	0.997888	6.286697	1
1427	MTS_S_131864	0.997888	6.286697	1
1428	MTS_S_131865	0.997888	6.286697	1
1429	MTS_S_132816	0.990369	6.239323	1
1430	MTS_S_132817	0.990367	6.23931	1
1431	MTS_S_132818	0.990367	6.239309	1
1432	MTS_S_132830	0.990476	6.239999	1
1433	MTS_S_132878	0.984848	6.204544	1
1434	MTS_S_132879	0.984842	6.204505	1
1435	MTS_S_132880	0.984837	6.204471	1
1436	MTS_S_132881	0.984815	6.204337	1
1437	MTS_S_132882	0.984809	6.204296	1
1438	MTS_S_132883	0.984793	6.204193	1
1439	MTS_S_133459	0.992195	6.250831	1
1440	MTS_S_133460	0.992183	6.250753	1
1441	MTS_S_133461	0.992186	6.250771	1
1442	MTS_S_133462	0.992186	6.250773	1
1443	MTS_S_133463	0.992183	6.250753	1
1444	MTS_S_133758	0.992187	6.250781	1
1445	MTS_S_133759	0.992191	6.250803	1
1446	MTS_S_133760	0.992197	6.25084	1
1447	MTS_S_134020	1.056847	6.658136	1
1448	MTS_S_134021	1.056847	6.658134	1
1449	MTS_S_134022	1.056847	6.658133	1
1450	MTS_S_134023	1.056845	6.658121	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
1451	MTS_S_134024	1.056844	6.658115	1
1452	MTS_S_134025	1.056844	6.658115	1
1453	MTS_S_134031	1.053272	6.635616	1
1454	MTS_S_134270	1.047999	6.602395	1
1455	MTS_S_134271	1.047999	6.602394	1
1456	MTS_S_134272	1.047995	6.602368	1
1457	MTS_S_134273	1.047999	6.602394	1
1458	MTS_S_134274	1.047997	6.602382	1
1459	MTS_S_134275	1.047995	6.602369	1
1460	MTS_S_134942	0.992353	6.251823	0
1461	MTS_S_134943	0.992353	6.251823	0
1462	MTS_S_134944	0.992353	6.251823	0
1463	MTS_S_134945	0.992353	6.251823	0
1464	MTS_S_135534	1.055426	6.649182	1
1465	MTS_S_135535	1.055426	6.649182	1
1466	MTS_S_135873	1.056026	6.652961	1
1467	MTS_S_135874	1.056025	6.652961	1
1468	MTS_S_135875	1.056025	6.652959	1
1469	MTS_S_135876	1.056025	6.652957	1
1470	MTS_S_135877	1.056023	6.652947	1
1471	MTS_S_135878	1.056023	6.652946	1
1472	MTS_S_135879	1.056023	6.652945	1
1473	MTS_S_135880	1.056022	6.652941	1
1474	MTS_S_135881	1.056022	6.652941	1
1475	MTS_S_135882	1.056022	6.652941	1
1476	MTS_S_135883	1.056022	6.652941	1
1477	MTS_S_135884	1.056022	6.652941	1
1478	MTS_S_136286	0.989458	6.233583	1
1479	MTS_S_136287	0.989459	6.23359	1
1480	MTS_S_136288	0.989458	6.233588	1
1481	MTS_S_136289	0.989458	6.233586	1
1482	MTS_S_136292	0.989457	6.233581	1
1483	MTS_S_136293	0.989457	6.233581	1
1484	MTS_S_136294	0.989457	6.233581	1
1485	MTS_S_138192	0.993765	6.26072	1
1486	MTS_S_138197	0.993742	6.260572	1
1487	MTS_S_138198	0.993756	6.260662	1
1488	MTS_S_138199	0.993726	6.260472	1
1489	MTS_S_138200	0.993198	6.25715	1
1490	MTS_S_138205	0.993716	6.260409	1
1491	MTS_S_138207	0.993725	6.26047	1
1492	MTS_S_138208	0.993198	6.25715	1
1493	MTS_S_138210	0.993713	6.260389	1
1494	MTS_S_138219	0.993725	6.260467	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1495	MTS_S_138225	0.992914	6.255355	1
1496	MTS_S_138226	0.992914	6.255355	1
1497	MTS_S_138227	1.054375	6.64256	1
1498	MTS_S_138228	1.054376	6.642567	1
1499	MTS_S_138231	1.054377	6.642577	1
1500	MTS_S_138233	0.990383	6.239413	1
1501	MTS_S_138234	0.990383	6.239413	1
1502	MTS_S_138238	0.993725	6.260465	1
1503	MTS_S_138239	0.993725	6.260466	1
1504	MTS_S_138240	0.993725	6.260469	1
1505	MTS_S_138241	0.993728	6.260483	1
1506	MTS_S_138254	1.054372	6.642546	1
1507	MTS_S_138255	1.054372	6.642541	1
1508	MTS_S_138258	1.054371	6.642538	1
1509	MTS_S_138259	1.054371	6.642534	1
1510	MTS_S_138262	1.05437	6.642531	1
1511	MTS_S_138264	1.054371	6.642534	1
1512	MTS_S_138271	0.995419	6.271142	1
1513	MTS_S_138277	0.995414	6.271108	1
1514	MTS_S_138283	0.995401	6.271027	1
1515	MTS_S_138303	0.995384	6.270919	1
1516	MTS_S_138311	0.99539	6.270957	1
1517	MTS_S_138314	0.995387	6.270936	1
1518	MTS_S_138320	0.994897	6.26785	1
1519	MTS_S_138321	0.994897	6.26785	1
1520	MTS_S_138325	0.995389	6.27095	1
1521	MTS_S_138327	0.995389	6.270949	1
1522	MTS_S_138332	0.995388	6.270948	1
1523	MTS_S_138334	0.995388	6.270947	1
1524	MTS_S_138339	0.995388	6.270946	1
1525	MTS_S_138344	0.995388	6.270945	1
1526	MTS_S_138345	0.995388	6.270943	1
1527	MTS_S_138351	1.055626	6.650446	1
1528	MTS_S_138354	1.055623	6.650425	1
1529	MTS_S_138356	1.055621	6.650409	1
1530	MTS_S_138357	1.05562	6.650406	1
1531	MTS_S_138360	1.055619	6.6504	1
1532	MTS_S_138363	0.993062	6.256289	1
1533	MTS_S_138364	0.993062	6.256289	1
1534	MTS_S_138369	1.055621	6.65041	1
1535	MTS_S_138370	1.05562	6.650406	1
1536	MTS_S_138373	1.05562	6.650405	1
1537	MTS_S_138375	1.055619	6.650401	1
1538	MTS_S_138376	1.055619	6.650401	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1539	MTS_S_138378	1.055619	6.650401	1
1540	MTS_S_138379	1.055619	6.650399	1
1541	MTS_S_138380	1.055619	6.650398	1
1542	MTS_S_138381	0.993062	6.256289	1
1543	MTS_S_138383	0.995269	6.270197	1
1544	MTS_S_138386	0.995254	6.270098	1
1545	MTS_S_138387	0.995268	6.270185	1
1546	MTS_S_138389	0.995237	6.269994	1
1547	MTS_S_138394	0.995243	6.270029	1
1548	MTS_S_138397	0.995242	6.270023	1
1549	MTS_S_138399	0.995242	6.270024	1
1550	MTS_S_138401	0.995238	6.27	1
1551	MTS_S_138402	0.995241	6.270021	1
1552	MTS_S_138406	0.995241	6.270021	1
1553	MTS_S_138407	0.995241	6.270019	1
1554	MTS_S_138416	0.995241	6.270017	1
1555	MTS_S_138421	0.995241	6.270016	1
1556	MTS_S_138426	0.99524	6.270014	1
1557	MTS_S_138429	0.995241	6.270016	1
1558	MTS_S_138430	0.995241	6.270016	1
1559	MTS_S_138431	0.99524	6.270009	1
1560	MTS_S_138447	1.056389	6.65525	1
1561	MTS_S_138448	1.056397	6.655303	1
1562	MTS_S_138453	1.056378	6.65518	1
1563	MTS_S_138454	1.056376	6.65517	1
1564	MTS_S_138455	1.056374	6.655157	1
1565	MTS_S_138460	0.992474	6.252586	0
1566	MTS_S_138461	0.992474	6.252586	0
1567	MTS_S_138462	0.992474	6.252586	0
1568	MTS_S_138468	1.056382	6.655208	1
1569	MTS_S_138469	1.056382	6.655206	1
1570	MTS_S_138471	1.056382	6.655204	1
1571	MTS_S_138473	1.05638	6.655193	1
1572	MTS_S_138474	1.056381	6.655201	1
1573	MTS_S_138475	1.056378	6.655182	1
1574	MTS_S_138477	1.056377	6.655178	1
1575	MTS_S_138479	1.056378	6.655178	1
1576	MTS_S_138480	1.056377	6.655178	1
1577	MTS_S_139166	1.05437	6.642534	1
1578	MTS_S_139477	0.995283	6.27028	1
1579	MTS_S_139478	0.995235	6.269981	1
1580	MTS_S_139479	0.995241	6.270015	1
1581	MTS_S_139480	0.994897	6.26785	1
1582	MTS_S_139481	0.99538	6.270895	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1583	MTS_S_139482	0.995435	6.271239	1
1584	MTS_S_139483	0.990383	6.239413	1
1585	MTS_S_139484	0.992914	6.255355	1
1586	MTS_S_139790	0.993774	6.260777	1
1587	MTS_S_139791	0.993198	6.25715	1
1588	MTS_S_139792	0.993708	6.260363	1
1589	MTS_S_140877	1.056364	6.655095	1
1590	MTS_S_140880	1.055618	6.650396	1
1591	MTS_S_140926	1.053707	6.638357	1
1592	MTS_S_141020	1.054357	6.642451	1
1593	MTS_S_141022	1.05437	6.642529	1
1594	MTS_S_141039	1.054456	6.643075	1
1595	MTS_S_141071	0.990396	6.239492	1
1596	MTS_S_141086	1.059929	6.677553	1
1597	MTS_S_141087	1.059929	6.677553	1
1598	MTS_S_141184	1.055617	6.650386	1
1599	MTS_S_141185	1.055616	6.650383	1
1600	MTS_S_141191	0.990435	6.239743	1
1601	MTS_S_141196	1.052522	6.630886	1
1602	MTS_S_141197	1.052522	6.630886	1
1603	MTS_S_141201	0.991576	6.24693	1
1604	MTS_S_141214	1.054366	6.642503	1
1605	MTS_S_141215	1.054364	6.642495	1
1606	MTS_S_141216	1.054364	6.642495	1
1607	MTS_S_141217	1.054366	6.642503	1
1608	MTS_S_141218	1.054365	6.642498	1
1609	MTS_S_141249	1.05122	6.622685	1
1610	MTS_S_14130	0.992474	6.252586	0
1611	MTS_S_14131	0.992474	6.252586	0
1612	MTS_S_14132	0.992474	6.252586	0
1613	MTS_S_141711	0.992353	6.251823	0
1614	MTS_S_141713	0.992353	6.251823	0
1615	MTS_S_141714	0.992353	6.251823	0
1616	MTS_S_141715	0.992353	6.251823	0
1617	MTS_S_141716	0.992353	6.251823	0
1618	MTS_S_141717	0.992353	6.251823	0
1619	MTS_S_141718	0.992353	6.251823	0
1620	MTS_S_141720	0.992353	6.251823	0
1621	MTS_S_141723	0.992353	6.251823	0
1622	MTS_S_141957	0.995242	6.270023	1
1623	MTS_S_141958	0.995242	6.270022	1
1624	MTS_S_141959	0.99524	6.270011	1
1625	MTS_S_141960	0.995235	6.26998	1
1626	MTS_S_141961	0.995205	6.269795	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1627	MTS_S_141962	0.995201	6.269766	1
1628	MTS_S_141963	0.995198	6.269746	1
1629	MTS_S_141964	0.995178	6.269622	1
1630	MTS_S_141965	0.995171	6.269577	1
1631	MTS_S_142270	0.99516	6.269507	1
1632	MTS_S_142271	0.995149	6.269438	1
1633	MTS_S_142272	0.995145	6.269416	1
1634	MTS_S_142273	0.995134	6.269343	1
1635	MTS_S_142274	0.995126	6.269293	1
1636	MTS_S_142275	0.995121	6.26926	1
1637	MTS_S_142276	0.99512	6.269256	1
1638	MTS_S_142277	0.99512	6.269255	1
1639	MTS_S_14446	0.992353	6.251823	0
1640	MTS_S_14447	0.992353	6.251823	0
1641	MTS_S_14448	0.992353	6.251823	0
1642	MTS_S_14449	0.992353	6.251823	0
1643	MTS_S_14450	0.992353	6.251823	0
1644	MTS_S_14451	0.992353	6.251823	0
1645	MTS_S_14452	0.992353	6.251823	0
1646	MTS_S_14455	0.992353	6.251823	0
1647	MTS_S_14457	0.992353	6.251823	0
1648	MTS_S_145246	0.990922	6.242809	1
1649	MTS_S_145247	0.990918	6.242783	1
1650	MTS_S_145248	0.990918	6.242784	1
1651	MTS_S_145249	0.99092	6.242796	1
1652	MTS_S_145250	0.990922	6.242808	1
1653	MTS_S_147439	0.993289	6.257718	1
1654	MTS_S_147440	0.993288	6.257715	1
1655	MTS_S_147441	0.993287	6.257711	1
1656	MTS_S_147442	0.993286	6.257704	1
1657	MTS_S_147443	0.993283	6.257685	1
1658	MTS_S_147444	0.993281	6.257671	1
1659	MTS_S_147445	0.993279	6.257656	1
1660	MTS_S_147446	0.993277	6.257644	1
1661	MTS_S_147447	0.993277	6.257642	1
1662	MTS_S_147448	0.993276	6.257642	1
1663	MTS_S_148088	0.993288	6.257716	1
1664	MTS_S_148089	0.993289	6.257719	1
1665	MTS_S_155870	0.993072	6.256351	1
1666	MTS_S_155871	0.993071	6.256348	1
1667	MTS_S_155872	0.980441	6.176778	1
1668	MTS_S_155873	0.993068	6.256329	1
1669	MTS_S_155874	0.993067	6.25632	1
1670	MTS_S_155875	0.980441	6.176778	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1671	MTS_S_155883	0.99037	6.23933	1
1672	MTS_S_155890	1.055185	6.647664	1
1673	MTS_S_155891	1.056844	6.658115	1
1674	MTS_S_155893	1.055202	6.647772	1
1675	MTS_S_155894	1.055182	6.647644	1
1676	MTS_S_155895	1.055182	6.647649	1
1677	MTS_S_155896	1.056844	6.658115	1
1678	MTS_S_155897	1.055185	6.647665	1
1679	MTS_S_155898	1.055203	6.647779	1
1680	MTS_S_156078	1.056681	6.657089	1
1681	MTS_S_156079	1.056684	6.65711	1
1682	MTS_S_156080	1.05436	6.642469	1
1683	MTS_S_156081	1.05436	6.642469	1
1684	MTS_S_156082	1.056688	6.657136	1
1685	MTS_S_156083	1.056695	6.657177	1
1686	MTS_S_156464	1.054373	6.642548	1
1687	MTS_S_156465	1.054374	6.642558	1
1688	MTS_S_156466	1.054361	6.642475	1
1689	MTS_S_156467	1.054366	6.642504	1
1690	MTS_S_156468	1.054366	6.642504	1
1691	MTS_S_156469	1.054364	6.642492	1
1692	MTS_S_156470	1.054363	6.642489	1
1693	MTS_S_157410	0.992922	6.25541	1
1694	MTS_S_157413	0.992914	6.255358	1
1695	MTS_S_157414	0.992928	6.255446	1
1696	MTS_S_157415	0.992927	6.255443	1
1697	MTS_S_157416	0.992192	6.25081	1
1698	MTS_S_157417	0.992192	6.25081	1
1699	MTS_S_157418	0.992922	6.25541	1
1700	MTS_S_157419	0.99292	6.255398	1
1701	MTS_S_157870	0.993122	6.256667	1
1702	MTS_S_157887	0.993121	6.256665	1
1703	MTS_S_157888	0.993121	6.256663	1
1704	MTS_S_157889	0.993121	6.25666	1
1705	MTS_S_157890	0.99312	6.256657	1
1706	MTS_S_157891	0.99312	6.256656	1
1707	MTS_S_157892	0.993119	6.256653	1
1708	MTS_S_157893	0.993119	6.256652	1
1709	MTS_S_157894	0.993119	6.256652	1
1710	MTS_S_157895	0.993119	6.256652	1
1711	MTS_S_157919	0.99048	6.240022	1
1712	MTS_S_157920	0.99048	6.240021	1
1713	MTS_S_157922	0.990479	6.240019	1
1714	MTS_S_157923	0.99048	6.240022	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1715	MTS_S_157925	0.99048	6.240023	1
1716	MTS_S_157926	0.99048	6.240023	1
1717	MTS_S_157927	0.990499	6.240144	1
1718	MTS_S_157928	0.990513	6.240235	1
1719	MTS_S_157929	0.990489	6.240081	1
1720	MTS_S_157930	0.990489	6.24008	1
1721	MTS_S_157931	0.990487	6.24007	1
1722	MTS_S_157934	0.993863	6.261334	1
1723	MTS_S_157935	0.993881	6.26145	1
1724	MTS_S_157936	0.993852	6.261266	1
1725	MTS_S_157937	0.993851	6.261258	1
1726	MTS_S_157938	0.993853	6.261275	1
1727	MTS_S_157939	0.993854	6.26128	1
1728	MTS_S_157940	0.990488	6.240072	1
1729	MTS_S_157998	0.993119	6.256653	1
1730	MTS_S_158016	0.994482	6.265239	1
1731	MTS_S_158017	0.994482	6.265235	1
1732	MTS_S_158019	1.054048	6.640505	1
1733	MTS_S_158020	0.994474	6.265184	1
1734	MTS_S_158021	1.054048	6.640505	1
1735	MTS_S_158048	1.057153	6.660063	1
1736	MTS_S_158049	1.057151	6.660052	1
1737	MTS_S_158050	1.057122	6.659866	1
1738	MTS_S_158051	1.057125	6.659891	1
1739	MTS_S_158052	1.057125	6.659887	1
1740	MTS_S_158053	1.057125	6.659886	1
1741	MTS_S_158318	0.990466	6.239934	1
1742	MTS_S_158319	1.055802	6.651555	1
1743	MTS_S_158322	1.055812	6.651616	1
1744	MTS_S_158323	1.055819	6.651659	1
1745	MTS_S_158324	1.055821	6.65167	1
1746	MTS_S_158325	1.055799	6.651535	1
1747	MTS_S_158326	1.055798	6.651525	1
1748	MTS_S_158327	1.055803	6.651562	1
1749	MTS_S_158332	1.057418	6.661734	1
1750	MTS_S_158333	1.057442	6.661882	1
1751	MTS_S_158334	1.057399	6.661611	1
1752	MTS_S_158335	1.057399	6.661615	1
1753	MTS_S_158336	1.0574	6.661621	1
1754	MTS_S_158337	1.057393	6.661574	1
1755	MTS_S_158338	1.057389	6.661554	1
1756	MTS_S_159008	0.984689	6.203543	1
1757	MTS_S_159009	0.98469	6.203549	1
1758	MTS_S_159631	0.993149	6.256837	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1759	MTS_S_159632	0.993131	6.256723	1
1760	MTS_S_159633	0.993287	6.257711	1
1761	MTS_S_159634	0.993286	6.257702	1
1762	MTS_S_159635	0.993283	6.257682	1
1763	MTS_S_159636	0.993264	6.257566	1
1764	MTS_S_159637	0.993232	6.257361	1
1765	MTS_S_159638	0.993212	6.257234	1
1766	MTS_S_159639	0.993195	6.25713	1
1767	MTS_S_159640	0.993182	6.257047	1
1768	MTS_S_159641	0.993179	6.257025	1
1769	MTS_S_159642	0.993165	6.256937	1
1770	MTS_S_159643	0.993156	6.256886	1
1771	MTS_S_159644	0.993139	6.256776	1
1772	MTS_S_159645	0.993133	6.256737	1
1773	MTS_S_163295	0.990372	6.239341	1
1774	MTS_S_166319	0.993088	6.256455	1
1775	MTS_S_166710	1.054165	6.641237	1
1776	MTS_S_16693	0.989646	6.234768	1
1777	MTS_S_16694	0.989645	6.234762	1
1778	MTS_S_171150	0.990314	6.238979	1
1779	MTS_S_171151	0.990313	6.238969	1
1780	MTS_S_171152	0.990311	6.238961	1
1781	MTS_S_171153	0.990311	6.238958	1
1782	MTS_S_171154	0.990309	6.238949	1
1783	MTS_S_171155	0.990308	6.238943	1
1784	MTS_S_171156	0.990308	6.238942	1
1785	MTS_S_171157	0.990308	6.238941	1
1786	MTS_S_171158	0.990308	6.238938	1
1787	MTS_S_171159	0.990308	6.238938	1
1788	MTS_S_171167	0.990315	6.238986	1
1789	MTS_S_171168	0.990315	6.238986	1
1790	MTS_S_171169	0.990315	6.238987	1
1791	MTS_S_171170	0.990313	6.238973	1
1792	MTS_S_172114	0.997597	6.284863	1
1793	MTS_S_172115	0.997597	6.284863	1
1794	MTS_S_172116	0.997597	6.284862	1
1795	MTS_S_172117	0.997597	6.284862	1
1796	MTS_S_172178	0.990315	6.238986	1
1797	MTS_S_172180	0.990315	6.238982	1
1798	MTS_S_17330	0.992353	6.251823	0
1799	MTS_S_17331	0.992353	6.251823	0
1800	MTS_S_17332	0.992353	6.251823	0
1801	MTS_S_174255	1.056597	6.656561	1
1802	MTS_S_174636	0.985993	6.211757	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1803	MTS_S_174637	0.985993	6.211757	1
1804	MTS_S_174638	0.985992	6.211753	1
1805	MTS_S_174639	0.985992	6.21175	1
1806	MTS_S_174640	0.985992	6.21175	1
1807	MTS_S_174641	0.985992	6.21175	1
1808	MTS_S_174642	0.985992	6.21175	1
1809	MTS_S_176239	0.993852	6.261268	1
1810	MTS_S_176240	0.993852	6.261265	1
1811	MTS_S_176241	0.993847	6.261236	1
1812	MTS_S_176242	0.993843	6.26121	1
1813	MTS_S_176243	0.993839	6.261184	1
1814	MTS_S_176244	0.993836	6.261168	1
1815	MTS_S_176245	0.993834	6.261157	1
1816	MTS_S_176246	0.993833	6.261149	1
1817	MTS_S_176247	0.993833	6.261149	1
1818	MTS_S_176286	1.059388	6.674146	1
1819	MTS_S_176287	1.059388	6.674145	1
1820	MTS_S_176288	1.059388	6.674143	1
1821	MTS_S_176289	1.059388	6.674142	1
1822	MTS_S_176290	1.059387	6.674136	1
1823	MTS_S_176291	1.059386	6.674131	1
1824	MTS_S_176292	1.059383	6.674112	1
1825	MTS_S_176293	1.059383	6.674111	1
1826	MTS_S_176294	1.059382	6.674109	1
1827	MTS_S_176295	1.059382	6.674104	1
1828	MTS_S_176296	1.059381	6.674103	1
1829	MTS_S_176297	1.059381	6.674103	1
1830	MTS_S_176310	0.992353	6.251823	0
1831	MTS_S_176311	0.992353	6.251823	0
1832	MTS_S_176312	0.992353	6.251823	0
1833	MTS_S_176313	0.992353	6.251823	0
1834	MTS_S_176942	1.059388	6.674146	1
1835	MTS_S_176943	1.059388	6.674146	1
1836	MTS_S_176944	1.059388	6.674144	1
1837	MTS_S_176945	1.059388	6.674143	1
1838	MTS_S_176946	1.059388	6.674142	1
1839	MTS_S_176947	1.059388	6.674141	1
1840	MTS_S_176948	1.059387	6.674141	1
1841	MTS_S_176949	1.059387	6.67414	1
1842	MTS_S_176950	1.059387	6.67414	1
1843	MTS_S_176951	1.059387	6.67414	1
1844	MTS_S_177422	0.998575	6.291024	1
1845	MTS_S_179177	1.052754	6.632349	1
1846	MTS_S_179178	1.052754	6.632348	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1847	MTS_S_179179	1.052752	6.632337	1
1848	MTS_S_179180	1.052751	6.632331	1
1849	MTS_S_179181	1.052751	6.63233	1
1850	MTS_S_18293	1.053772	6.638765	1
1851	MTS_S_18297	0.992353	6.251823	0
1852	MTS_S_18298	0.992353	6.251823	0
1853	MTS_S_18299	0.992353	6.251823	0
1854	MTS_S_184318	1.053735	6.638528	1
1855	MTS_S_184319	1.053734	6.638527	1
1856	MTS_S_184320	1.053734	6.638526	1
1857	MTS_S_184321	1.053734	6.638526	1
1858	MTS_S_184322	1.053734	6.638525	1
1859	MTS_S_184323	1.053734	6.638525	1
1860	MTS_S_18607	0.992353	6.251823	0
1861	MTS_S_18608	0.992353	6.251823	0
1862	MTS_S_18614	1.047985	6.602307	1
1863	MTS_S_18630	1.047959	6.602143	1
1864	MTS_S_18631	1.047962	6.602163	1
1865	MTS_S_19248	0.992353	6.251823	0
1866	MTS_S_20214	1.059945	6.677652	1
1867	MTS_S_20215	1.059945	6.677652	1
1868	MTS_S_20526	1.059941	6.677629	1
1869	MTS_S_20527	1.059941	6.677629	1
1870	MTS_S_20540	0.99516	6.26951	1
1871	MTS_S_20541	0.995023	6.268648	1
1872	MTS_S_20855	1.052622	6.631519	1
1873	MTS_S_20856	1.052617	6.631484	1
1874	MTS_S_20858	1.052616	6.631483	1
1875	MTS_S_20859	1.052616	6.631483	1
1876	MTS_S_21171	0.993534	6.259266	1
1877	MTS_S_21173	0.993805	6.260969	1
1878	MTS_S_21174	0.998997	6.293683	1
1879	MTS_S_21813	0.993416	6.25852	1
1880	MTS_S_21815	0.993784	6.260838	1
1881	MTS_S_22132	0.995256	6.270111	1
1882	MTS_S_22133	0.995498	6.271635	1
1883	MTS_S_22142	0.99385	6.261255	1
1884	MTS_S_22143	0.993827	6.261108	1
1885	MTS_S_22144	0.993849	6.26125	1
1886	MTS_S_22145	0.99381	6.261004	1
1887	MTS_S_22152	1.0558	6.651538	1
1888	MTS_S_22153	1.055785	6.651448	1
1889	MTS_S_23413	1.048035	6.602623	1
1890	MTS_S_23414	1.048035	6.602623	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1891	MTS_S_2375	1.052824	6.63279	1
1892	MTS_S_2377	1.053202	6.635174	1
1893	MTS_S_2378	0.991707	6.247757	1
1894	MTS_S_2379	0.99048	6.240023	1
1895	MTS_S_2380	0.990474	6.239985	1
1896	MTS_S_2382	0.990475	6.23999	1
1897	MTS_S_2383	0.989645	6.234766	1
1898	MTS_S_2385	0.989617	6.234584	1
1899	MTS_S_2386	0.989694	6.235073	1
1900	MTS_S_2387	0.989694	6.235074	1
1901	MTS_S_2388	0.989694	6.235074	1
1902	MTS_S_2389	0.989636	6.234707	1
1903	MTS_S_2390	0.989636	6.234707	1
1904	MTS_S_2393	0.994001	6.262208	1
1905	MTS_S_2394	0.994897	6.267848	1
1906	MTS_S_2396	0.989784	6.235639	1
1907	MTS_S_2399	0.989645	6.234766	1
1908	MTS_S_2401	0.989645	6.234761	1
1909	MTS_S_2402	0.989645	6.234761	1
1910	MTS_S_2404	0.99048	6.240022	1
1911	MTS_S_2405	0.99048	6.240023	1
1912	MTS_S_2406	0.990478	6.240013	1
1913	MTS_S_2407	0.99048	6.240022	1
1914	MTS_S_2409	0.990315	6.238986	1
1915	MTS_S_2410	0.990312	6.238967	1
1916	MTS_S_2414	0.991703	6.247729	1
1917	MTS_S_2415	0.990372	6.239342	1
1918	MTS_S_2416	0.993724	6.260464	1
1919	MTS_S_2417	0.993701	6.260315	1
1920	MTS_S_2418	0.995371	6.270835	1
1921	MTS_S_2423	0.990397	6.2395	1
1922	MTS_S_2424	0.990435	6.239743	1
1923	MTS_S_2426	0.989636	6.234707	1
1924	MTS_S_2428	1.054047	6.640497	1
1925	MTS_S_2429	0.993056	6.25625	1
1926	MTS_S_2430	1.054055	6.640548	1
1927	MTS_S_2433	0.990474	6.239985	1
1928	MTS_S_2434	0.990475	6.23999	1
1929	MTS_S_2436	0.991576	6.24693	1
1930	MTS_S_24371	0.989747	6.235409	1
1931	MTS_S_24373	0.989745	6.235396	1
1932	MTS_S_24374	0.989745	6.235396	1
1933	MTS_S_2470	0.998998	6.293688	1
1934	MTS_S_2476	0.998983	6.293595	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continución).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1935	MTS_S_2483	0.986036	6.212025	1
1936	MTS_S_2484	0.978743	6.166083	1
1937	MTS_S_2485	0.978743	6.166081	1
1938	MTS_S_2486	0.978744	6.166084	1
1939	MTS_S_2487	0.978746	6.166099	1
1940	MTS_S_2495	0.998998	6.29369	1
1941	MTS_S_2497	1.054049	6.640506	1
1942	MTS_S_2498	0.993288	6.257715	1
1943	MTS_S_2499	0.993288	6.257717	1
1944	MTS_S_2500	0.993068	6.256329	1
1945	MTS_S_2502	0.994006	6.262237	1
1946	MTS_S_2503	0.994005	6.262234	1
1947	MTS_S_2508	0.994897	6.26785	1
1948	MTS_S_2510	0.991734	6.247927	1
1949	MTS_S_2511	0.991736	6.247935	1
1950	MTS_S_2526	1.054055	6.640548	1
1951	MTS_S_2527	1.054055	6.640548	1
1952	MTS_S_2533	1.054203	6.64148	1
1953	MTS_S_25337	0.98604	6.212054	1
1954	MTS_S_2534	1.054181	6.641342	1
1955	MTS_S_2535	1.054188	6.641381	1
1956	MTS_S_2537	1.054174	6.641295	1
1957	MTS_S_2554	1.059945	6.677653	1
1958	MTS_S_2555	1.059996	6.677973	1
1959	MTS_S_2557	1.057398	6.661608	1
1960	MTS_S_2558	1.057397	6.661598	1
1961	MTS_S_2559	1.057438	6.661858	1
1962	MTS_S_2562	1.057399	6.661617	1
1963	MTS_S_2564	1.059374	6.674056	1
1964	MTS_S_2565	1.057387	6.661539	1
1965	MTS_S_2567	0.992353	6.251823	0
1966	MTS_S_2568	0.992353	6.251823	0
1967	MTS_S_2585	0.993203	6.257182	1
1968	MTS_S_2586	0.993163	6.256929	1
1969	MTS_S_2588	1.054568	6.643778	1
1970	MTS_S_2596	0.992353	6.251823	0
1971	MTS_S_2602	0.992353	6.251823	0
1972	MTS_S_2603	0.992353	6.251823	0
1973	MTS_S_2621	0.990437	6.23975	1
1974	MTS_S_2622	0.990479	6.240019	1
1975	MTS_S_2632	0.990172	6.238084	1
1976	MTS_S_2633	0.990172	6.238084	1
1977	MTS_S_2634	0.990165	6.238038	1
1978	MTS_S_2639	1.059999	6.677991	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continución).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1979	MTS_S_2640	1.059998	6.677986	1
1980	MTS_S_2645	1.059998	6.677985	1
1981	MTS_S_2669	0.995653	6.272616	1
1982	MTS_S_26927	0.992353	6.251823	0
1983	MTS_S_26929	0.992353	6.251823	0
1984	MTS_S_26930	0.992353	6.251823	0
1985	MTS_S_26931	0.992353	6.251823	0
1986	MTS_S_26932	0.992353	6.251823	0
1987	MTS_S_26933	0.992353	6.251823	0
1988	MTS_S_26934	0.992353	6.251823	0
1989	MTS_S_26937	0.992197	6.250844	1
1990	MTS_S_26939	0.992197	6.250844	1
1991	MTS_S_26943	1.055878	6.65203	1
1992	MTS_S_26946	1.055878	6.65203	1
1993	MTS_S_26947	0.992353	6.251823	0
1994	MTS_S_26948	0.992353	6.251823	0
1995	MTS_S_26950	0.992353	6.251823	0
1996	MTS_S_26952	0.993203	6.257178	1
1997	MTS_S_26954	0.993065	6.256309	1
1998	MTS_S_26955	0.989647	6.234775	1
1999	MTS_S_26958	0.993852	6.261268	1
2000	MTS_S_26959	0.992353	6.251823	0
2001	MTS_S_26960	0.992353	6.251823	0
2002	MTS_S_26962	0.992353	6.251823	0
2003	MTS_S_26963	0.992353	6.251823	0
2004	MTS_S_26964	0.992353	6.251823	0
2005	MTS_S_26966	0.992353	6.251823	0
2006	MTS_S_26970	1.056713	6.657293	1
2007	MTS_S_26971	1.057124	6.659883	1
2008	MTS_S_26973	1.056677	6.657063	1
2009	MTS_S_2706	0.991708	6.247758	1
2010	MTS_S_2707	0.991703	6.247729	1
2011	MTS_S_2708	1.054566	6.643766	1
2012	MTS_S_2718	0.992914	6.255358	1
2013	MTS_S_2719	1.058484	6.66845	1
2014	MTS_S_2721	1.054566	6.643766	1
2015	MTS_S_2722	1.059386	6.674132	1
2016	MTS_S_27246	1.056673	6.657039	1
2017	MTS_S_27247	1.056673	6.657039	1
2018	MTS_S_27250	1.052607	6.631425	1
2019	MTS_S_2741	0.997208	6.282413	1
2020	MTS_S_2771	1.048042	6.602667	1
2021	MTS_S_27893	0.989646	6.234769	1
2022	MTS_S_27894	0.995237	6.269996	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2023	MTS_S_2805	0.99281	6.254706	1
2024	MTS_S_2814	1.059916	6.677472	1
2025	MTS_S_2815	1.059897	6.677353	1
2026	MTS_S_2821	0.994471	6.265166	1
2027	MTS_S_2822	0.994465	6.265127	1
2028	MTS_S_28224	0.994477	6.265208	1
2029	MTS_S_28228	1.054507	6.643394	1
2030	MTS_S_28229	1.054505	6.643383	1
2031	MTS_S_2823	0.994475	6.265189	1
2032	MTS_S_28231	1.054499	6.643346	1
2033	MTS_S_28232	1.054499	6.643346	1
2034	MTS_S_2832	0.993931	6.261763	1
2035	MTS_S_2837	1.058486	6.668462	1
2036	MTS_S_2840	0.997209	6.282416	1
2037	MTS_S_2841	0.997184	6.282256	1
2038	MTS_S_2850	0.989787	6.235656	1
2039	MTS_S_2853	1.059997	6.677982	1
2040	MTS_S_2889	0.993203	6.257182	1
2041	MTS_S_2890	0.992782	6.254527	1
2042	MTS_S_2892	0.993817	6.261047	1
2043	MTS_S_2898	0.995517	6.271754	1
2044	MTS_S_2900	0.997241	6.282619	1
2045	MTS_S_2906	0.997209	6.282417	1
2046	MTS_S_2907	0.993122	6.256667	1
2047	MTS_S_2915	0.993204	6.257183	1
2048	MTS_S_2918	0.992922	6.25541	1
2049	MTS_S_2919	0.99292	6.255394	1
2050	MTS_S_2920	0.992919	6.255388	1
2051	MTS_S_2923	0.992196	6.250838	1
2052	MTS_S_2925	0.992197	6.250843	1
2053	MTS_S_2928	0.992472	6.252573	1
2054	MTS_S_2929	0.992473	6.252581	1
2055	MTS_S_2930	0.992475	6.252592	1
2056	MTS_S_2932	0.997195	6.282327	1
2057	MTS_S_2933	0.998998	6.293686	1
2058	MTS_S_2937	0.995552	6.271981	1
2059	MTS_S_2938	0.995514	6.271738	1
2060	MTS_S_2939	0.995515	6.271743	1
2061	MTS_S_29510	0.992353	6.251823	0
2062	MTS_S_29511	0.992353	6.251823	0
2063	MTS_S_29512	0.992353	6.251823	0
2064	MTS_S_29517	0.986038	6.212042	1
2065	MTS_S_2977	0.993122	6.256666	1
2066	MTS_S_2980	0.992474	6.252586	0

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (*continuación*).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2067	MTS_S_29806	0.986035	6.212022	1
2068	MTS_S_29807	0.990315	6.238986	1
2069	MTS_S_29811	0.990315	6.238984	1
2070	MTS_S_29818	0.989646	6.234769	1
2071	MTS_S_2983	0.992474	6.252586	0
2072	MTS_S_2985	0.993121	6.256663	1
2073	MTS_S_2986	0.993122	6.256669	1
2074	MTS_S_2987	0.993203	6.257176	1
2075	MTS_S_2988	0.993204	6.257184	1
2076	MTS_S_2998	0.994473	6.26518	1
2077	MTS_S_3005	1.05378	6.638814	1
2078	MTS_S_3007	1.053776	6.638788	1
2079	MTS_S_3008	1.053773	6.638772	1
2080	MTS_S_3013	0.991703	6.247729	1
2081	MTS_S_3014	1.05571	6.650973	1
2082	MTS_S_3015	1.055707	6.650957	1
2083	MTS_S_3025	0.997209	6.282416	1
2084	MTS_S_3027	0.993087	6.256448	1
2085	MTS_S_3029	0.992911	6.255337	1
2086	MTS_S_3030	0.992777	6.254496	1
2087	MTS_S_3031	0.992039	6.249846	1
2088	MTS_S_3032	0.992188	6.250783	1
2089	MTS_S_3033	0.992474	6.252587	1
2090	MTS_S_3035	0.993817	6.261047	1
2091	MTS_S_3038	1.054366	6.642503	1
2092	MTS_S_3039	1.056847	6.658136	1
2093	MTS_S_3042	1.055143	6.647401	1
2094	MTS_S_30787	0.992353	6.251823	0
2095	MTS_S_30789	0.992353	6.251823	0
2096	MTS_S_30790	0.992353	6.251823	0
2097	MTS_S_30791	0.992353	6.251823	0
2098	MTS_S_3092	0.993288	6.257712	1
2099	MTS_S_3094	0.993066	6.256318	1
2100	MTS_S_3095	0.99307	6.256341	1
2101	MTS_S_3098	0.994477	6.265208	1
2102	MTS_S_3100	0.994481	6.265232	1
2103	MTS_S_3103	0.990482	6.240038	1
2104	MTS_S_3105	0.990488	6.240073	1
2105	MTS_S_3106	0.9917	6.247708	1
2106	MTS_S_3107	0.9917	6.24771	1
2107	MTS_S_3108	0.9917	6.24771	1
2108	MTS_S_3109	0.991703	6.247729	1
2109	MTS_S_3113	0.994897	6.267853	1
2110	MTS_S_3114	0.991738	6.247947	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2111	MTS_S_3117	0.991769	6.248143	1
2112	MTS_S_3118	0.990488	6.240077	1
2113	MTS_S_3121	0.990511	6.240222	1
2114	MTS_S_3122	0.990484	6.240051	1
2115	MTS_S_3123	0.989784	6.235641	1
2116	MTS_S_3126	0.989798	6.235728	1
2117	MTS_S_3127	0.989786	6.235652	1
2118	MTS_S_3131	0.989641	6.234741	1
2119	MTS_S_3133	0.98961	6.234545	1
2120	MTS_S_3134	0.9917	6.24771	1
2121	MTS_S_3135	0.989784	6.235638	1
2122	MTS_S_3136	0.990372	6.239342	1
2123	MTS_S_3137	0.990476	6.239998	1
2124	MTS_S_3138	0.99046	6.2399	1
2125	MTS_S_3139	0.990468	6.239948	1
2126	MTS_S_3140	0.990396	6.239492	1
2127	MTS_S_3141	0.990397	6.239499	1
2128	MTS_S_3142	0.990442	6.239784	1
2129	MTS_S_3143	0.990442	6.239784	1
2130	MTS_S_3144	0.990442	6.239785	1
2131	MTS_S_3145	0.990473	6.239979	1
2132	MTS_S_3147	0.990474	6.239985	1
2133	MTS_S_3148	0.991708	6.247758	1
2134	MTS_S_3149	0.991579	6.246948	1
2135	MTS_S_3150	0.991579	6.246949	1
2136	MTS_S_3152	0.990397	6.2395	1
2137	MTS_S_3155	0.991708	6.247758	1
2138	MTS_S_3156	0.989783	6.235635	1
2139	MTS_S_3157	0.991726	6.247874	1
2140	MTS_S_3158	0.989785	6.235644	1
2141	MTS_S_3159	0.995231	6.269953	1
2142	MTS_S_3160	0.993283	6.25768	1
2143	MTS_S_3161	0.993066	6.256314	1
2144	MTS_S_3164	0.993068	6.256328	1
2145	MTS_S_3170	1.059387	6.674137	1
2146	MTS_S_3172	1.057049	6.65941	1
2147	MTS_S_3173	1.056973	6.658931	1
2148	MTS_S_3174	1.057398	6.661607	1
2149	MTS_S_3176	1.058152	6.666356	1
2150	MTS_S_3178	1.056974	6.658933	1
2151	MTS_S_3179	1.056973	6.658931	1
2152	MTS_S_3181	1.05698	6.658973	1
2153	MTS_S_3183	1.056975	6.65894	1
2154	MTS_S_3186	1.055185	6.647668	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2155	MTS_S_3187	0.992353	6.251823	0
2156	MTS_S_3190	1.056844	6.658115	1
2157	MTS_S_3197	1.054578	6.643839	1
2158	MTS_S_3200	1.054577	6.643835	1
2159	MTS_S_3204	1.054574	6.643815	1
2160	MTS_S_3208	1.0545	6.643351	1
2161	MTS_S_3209	1.0545	6.643349	1
2162	MTS_S_3210	1.0545	6.643351	1
2163	MTS_S_3212	1.05437	6.64253	1
2164	MTS_S_3216	1.054371	6.642536	1
2165	MTS_S_3218	1.054375	6.642564	1
2166	MTS_S_3226	1.055878	6.652028	1
2167	MTS_S_3242	0.990489	6.24008	1
2168	MTS_S_3243	0.990469	6.239957	1
2169	MTS_S_3245	1.059924	6.677521	1
2170	MTS_S_3246	1.0558	6.651538	1
2171	MTS_S_3247	0.992474	6.252586	0
2172	MTS_S_3248	0.992474	6.252586	0
2173	MTS_S_3264	1.057397	6.661599	1
2174	MTS_S_3265	1.057397	6.661599	1
2175	MTS_S_3276	1.054366	6.642508	1
2176	MTS_S_3277	1.054355	6.642439	1
2177	MTS_S_3280	1.054764	6.645012	1
2178	MTS_S_3296	1.054763	6.645008	1
2179	MTS_S_3300	1.054765	6.645018	1
2180	MTS_S_3301	1.059929	6.677555	1
2181	MTS_S_3304	1.055794	6.651501	1
2182	MTS_S_3305	1.055794	6.6515	1
2183	MTS_S_3310	1.055803	6.651558	1
2184	MTS_S_3312	0.990466	6.239934	1
2185	MTS_S_3313	1.055796	6.651517	1
2186	MTS_S_3314	1.055793	6.651498	1
2187	MTS_S_3315	1.055799	6.651534	1
2188	MTS_S_3317	1.056846	6.658129	1
2189	MTS_S_3318	1.056845	6.658126	1
2190	MTS_S_3319	1.05685	6.658154	1
2191	MTS_S_3321	1.056847	6.658136	1
2192	MTS_S_3324	1.054363	6.642487	1
2193	MTS_S_3326	1.054369	6.642525	1
2194	MTS_S_3328	1.054362	6.64248	1
2195	MTS_S_3330	1.054165	6.641241	1
2196	MTS_S_3332	1.054122	6.640971	1
2197	MTS_S_3338	1.054096	6.640804	1
2198	MTS_S_3341	1.054174	6.641295	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2199	MTS_S_3342	1.054173	6.641291	1
2200	MTS_S_3344	1.054181	6.641342	1
2201	MTS_S_3345	1.054203	6.64148	1
2202	MTS_S_3346	1.054231	6.641657	1
2203	MTS_S_3347	1.054323	6.642236	1
2204	MTS_S_3348	1.054096	6.640805	1
2205	MTS_S_3349	1.059916	6.677473	1
2206	MTS_S_3350	1.059916	6.677472	1
2207	MTS_S_3351	1.059916	6.677472	1
2208	MTS_S_3352	1.059911	6.677441	1
2209	MTS_S_3355	1.054573	6.64381	1
2210	MTS_S_3358	1.057386	6.661533	1
2211	MTS_S_3359	1.054562	6.643741	1
2212	MTS_S_3360	1.054558	6.643717	1
2213	MTS_S_3387	0.994454	6.265057	1
2214	MTS_S_3394	1.049152	6.609655	1
2215	MTS_S_3422	1.055291	6.648333	1
2216	MTS_S_3424	1.05263	6.631566	1
2217	MTS_S_3425	1.05063	6.61897	1
2218	MTS_S_3450	0.992353	6.251823	0
2219	MTS_S_3466	0.992353	6.251823	0
2220	MTS_S_3472	1.057397	6.6616	1
2221	MTS_S_3473	1.057394	6.661584	1
2222	MTS_S_3477	0.991576	6.246928	1
2223	MTS_S_3478	0.991422	6.24596	1
2224	MTS_S_3479	0.992353	6.251823	0
2225	MTS_S_3490	0.992353	6.251823	0
2226	MTS_S_3492	0.992353	6.251823	0
2227	MTS_S_34927	0.990381	6.239399	1
2228	MTS_S_34928	1.054369	6.642526	1
2229	MTS_S_34929	1.054367	6.64251	1
2230	MTS_S_3493	0.992353	6.251823	0
2231	MTS_S_34930	1.054367	6.64251	1
2232	MTS_S_3494	0.992353	6.251823	0
2233	MTS_S_3495	1.053773	6.638772	1
2234	MTS_S_3504	0.992353	6.251823	0
2235	MTS_S_3511	0.992353	6.251823	0
2236	MTS_S_3513	0.992353	6.251823	0
2237	MTS_S_3524	1.051159	6.6223	1
2238	MTS_S_3525	1.051241	6.622815	1
2239	MTS_S_3526	1.050634	6.618992	1
2240	MTS_S_3529	1.051171	6.622376	1
2241	MTS_S_3530	1.047896	6.601743	1
2242	MTS_S_3531	1.047967	6.602193	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2243	MTS_S_3532	0.992353	6.251823	0
2244	MTS_S_3533	0.992353	6.251823	0
2245	MTS_S_3549	0.992353	6.251823	0
2246	MTS_S_35567	0.992353	6.251823	0
2247	MTS_S_35574	0.997597	6.28486	1
2248	MTS_S_35575	0.997582	6.284767	1
2249	MTS_S_35576	0.997582	6.284766	1
2250	MTS_S_3592	0.994006	6.26224	1
2251	MTS_S_3593	0.994006	6.262236	1
2252	MTS_S_3594	0.994024	6.262352	1
2253	MTS_S_3598	0.99393	6.26176	1
2254	MTS_S_3599	0.99393	6.261757	1
2255	MTS_S_3600	0.993932	6.261774	1
2256	MTS_S_3603	0.993287	6.257711	1
2257	MTS_S_3604	0.993286	6.257702	1
2258	MTS_S_3605	0.9933	6.25779	1
2259	MTS_S_36218	1.049788	6.613666	1
2260	MTS_S_36219	1.049786	6.613653	1
2261	MTS_S_3625	0.992353	6.251823	0
2262	MTS_S_3631	0.992353	6.251823	0
2263	MTS_S_3638	0.992353	6.251823	0
2264	MTS_S_3642	0.992353	6.251823	0
2265	MTS_S_3656	0.992353	6.251823	0
2266	MTS_S_3664	1.054165	6.641242	1
2267	MTS_S_3665	1.054134	6.641045	1
2268	MTS_S_3667	1.059996	6.677972	1
2269	MTS_S_3681	1.054543	6.643621	1
2270	MTS_S_3682	1.059939	6.677618	1
2271	MTS_S_3716	1.055619	6.650401	1
2272	MTS_S_3717	1.055484	6.649551	1
2273	MTS_S_3718	0.978407	6.163964	1
2274	MTS_S_3719	1.056024	6.652953	1
2275	MTS_S_3720	1.055618	6.650396	1
2276	MTS_S_3724	1.058488	6.668474	1
2277	MTS_S_3725	1.058485	6.668454	1
2278	MTS_S_3726	1.058468	6.668348	1
2279	MTS_S_3729	1.057141	6.659987	1
2280	MTS_S_3731	1.05712	6.659854	1
2281	MTS_S_3732	1.057121	6.659862	1
2282	MTS_S_3750	1.056548	6.656251	1
2283	MTS_S_3751	1.056597	6.65656	1
2284	MTS_S_37519	0.993931	6.261763	1
2285	MTS_S_37532	1.056975	6.65894	1
2286	MTS_S_37549	1.054782	6.645125	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2287	MTS_S_37561	1.056847	6.658136	1
2288	MTS_S_37572	1.055434	6.649232	1
2289	MTS_S_37581	1.055878	6.65203	1
2290	MTS_S_37582	0.994897	6.267854	1
2291	MTS_S_37583	0.994897	6.267854	1
2292	MTS_S_37584	0.994897	6.267853	1
2293	MTS_S_37587	0.993204	6.257186	1
2294	MTS_S_37589	0.993204	6.257182	1
2295	MTS_S_37592	1.054578	6.64384	1
2296	MTS_S_37598	0.993123	6.256672	1
2297	MTS_S_37601	0.989645	6.234766	1
2298	MTS_S_37613	0.997209	6.282418	1
2299	MTS_S_37622	1.058486	6.668462	1
2300	MTS_S_37625	1.054097	6.64081	1
2301	MTS_S_37626	1.054096	6.640807	1
2302	MTS_S_37635	0.992353	6.251823	0
2303	MTS_S_37639	0.989787	6.235656	1
2304	MTS_S_37642	1.0545	6.643351	1
2305	MTS_S_37646	1.055485	6.649555	1
2306	MTS_S_37651	1.055187	6.647679	1
2307	MTS_S_37654	0.992199	6.250852	1
2308	MTS_S_37656	0.992202	6.250872	1
2309	MTS_S_37659	0.99248	6.252627	1
2310	MTS_S_37661	0.995517	6.271754	1
2311	MTS_S_37663	0.991738	6.247948	1
2312	MTS_S_37667	0.989646	6.234769	1
2313	MTS_S_37670	0.994007	6.262241	1
2314	MTS_S_37692	1.05424	6.641715	1
2315	MTS_S_37693	1.054235	6.641683	1
2316	MTS_S_3774	0.990315	6.238987	1
2317	MTS_S_3778	0.995388	6.270946	1
2318	MTS_S_3779	0.995388	6.270946	1
2319	MTS_S_37806	1.054235	6.641683	1
2320	MTS_S_37829	1.052522	6.630889	1
2321	MTS_S_37830	1.052509	6.630804	1
2322	MTS_S_3784	0.991737	6.247942	1
2323	MTS_S_3785	0.991736	6.247937	1
2324	MTS_S_3787	0.991736	6.247937	1
2325	MTS_S_3788	1.055799	6.651531	1
2326	MTS_S_3789	1.055799	6.651531	1
2327	MTS_S_3792	1.058483	6.668445	1
2328	MTS_S_3793	1.058483	6.668445	1
2329	MTS_S_3795	1.056615	6.656674	1
2330	MTS_S_3797	1.056024	6.652952	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2331	MTS_S_3798	1.056023	6.652948	1
2332	MTS_S_3799	1.056038	6.653041	1
2333	MTS_S_3801	1.056025	6.652959	1
2334	MTS_S_3803	1.056618	6.656695	1
2335	MTS_S_3804	1.056615	6.656675	1
2336	MTS_S_3805	1.055877	6.652022	1
2337	MTS_S_3808	1.055878	6.652031	1
2338	MTS_S_3813	1.055619	6.650397	1
2339	MTS_S_3814	1.055625	6.650439	1
2340	MTS_S_3817	1.056022	6.652937	1
2341	MTS_S_3818	1.055616	6.650383	1
2342	MTS_S_3821	1.05562	6.650403	1
2343	MTS_S_3822	1.055619	6.6504	1
2344	MTS_S_3823	1.055617	6.650386	1
2345	MTS_S_3825	1.055485	6.649554	1
2346	MTS_S_3826	1.055484	6.649551	1
2347	MTS_S_3827	1.055488	6.649576	1
2348	MTS_S_3829	1.055485	6.649554	1
2349	MTS_S_3831	0.993019	6.256018	1
2350	MTS_S_3833	1.055434	6.649231	1
2351	MTS_S_3834	1.055433	6.649229	1
2352	MTS_S_3836	1.055434	6.649232	1
2353	MTS_S_3838	1.055435	6.649239	1
2354	MTS_S_3839	1.055485	6.649554	1
2355	MTS_S_3844	0.992474	6.252586	0
2356	MTS_S_3845	0.992474	6.252586	0
2357	MTS_S_38454	1.055478	6.649513	1
2358	MTS_S_38455	1.055478	6.649512	1
2359	MTS_S_38456	1.055479	6.649521	1
2360	MTS_S_38457	1.055478	6.649513	1
2361	MTS_S_3846	0.980038	6.174238	1
2362	MTS_S_38461	0.992468	6.252549	1
2363	MTS_S_3847	0.980019	6.174118	1
2364	MTS_S_3873	0.989642	6.234747	1
2365	MTS_S_3874	0.989645	6.234764	1
2366	MTS_S_38766	0.993199	6.257154	1
2367	MTS_S_38768	0.992783	6.254535	1
2368	MTS_S_38771	0.992783	6.254534	1
2369	MTS_S_38772	0.993135	6.256752	1
2370	MTS_S_38776	0.992514	6.252839	1
2371	MTS_S_38778	0.993457	6.258777	1
2372	MTS_S_38779	0.992197	6.250844	1
2373	MTS_S_38782	0.992475	6.252592	1
2374	MTS_S_38784	0.993204	6.257183	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2375	MTS_S_38785	0.992475	6.252589	1
2376	MTS_S_38786	0.993852	6.261265	1
2377	MTS_S_38787	0.992922	6.255409	1
2378	MTS_S_38788	0.993803	6.260958	1
2379	MTS_S_38791	0.993853	6.261277	1
2380	MTS_S_38792	0.993853	6.261275	1
2381	MTS_S_38793	0.993113	6.256615	1
2382	MTS_S_38794	0.992198	6.250845	1
2383	MTS_S_38795	0.992199	6.250851	1
2384	MTS_S_38796	0.993215	6.257256	1
2385	MTS_S_38797	0.992811	6.254708	1
2386	MTS_S_39086	1.059432	6.67442	1
2387	MTS_S_3909	0.992353	6.251823	0
2388	MTS_S_39091	0.993878	6.261433	1
2389	MTS_S_3913	0.992353	6.251823	0
2390	MTS_S_3919	0.992191	6.250802	1
2391	MTS_S_3922	1.047896	6.601743	1
2392	MTS_S_3924	1.047895	6.601741	1
2393	MTS_S_3926	1.047889	6.6017	1
2394	MTS_S_3927	0.992353	6.251823	0
2395	MTS_S_3928	0.992353	6.251823	0
2396	MTS_S_3937	0.94	5.922	0
2397	MTS_S_3938	0.94	5.922	0
2398	MTS_S_3939	0.992353	6.251823	0
2399	MTS_S_3940	1.05853	6.668741	1
2400	MTS_S_3941	1.057572	6.662705	1
2401	MTS_S_3945	1.053155	6.634877	1
2402	MTS_S_3949	1.055697	6.65089	1
2403	MTS_S_3950	1.055696	6.650885	1
2404	MTS_S_3953	1.056401	6.655325	1
2405	MTS_S_3955	1.056378	6.65518	1
2406	MTS_S_3959	0.990475	6.23999	1
2407	MTS_S_3961	1.0558	6.651538	1
2408	MTS_S_3963	1.05436	6.642471	1
2409	MTS_S_3964	1.054231	6.641657	1
2410	MTS_S_3992	0.992353	6.251823	0
2411	MTS_S_4001	0.992353	6.251823	0
2412	MTS_S_4005	0.992353	6.251823	0
2413	MTS_S_4008	0.992353	6.251823	0
2414	MTS_S_4015	1.057124	6.659884	1
2415	MTS_S_4016	1.057124	6.659883	1
2416	MTS_S_4018	1.057101	6.659739	1
2417	MTS_S_4019	1.057101	6.659737	1
2418	MTS_S_4025	1.054096	6.640807	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2419	MTS_S_4026	1.0558	6.651537	1
2420	MTS_S_4028	1.054443	6.642988	1
2421	MTS_S_4029	1.054757	6.644969	1
2422	MTS_S_4030	0.990469	6.239952	1
2423	MTS_S_4031	1.0558	6.651538	1
2424	MTS_S_4032	1.055702	6.65092	1
2425	MTS_S_4040	1.059945	6.677651	1
2426	MTS_S_4041	1.054366	6.642504	1
2427	MTS_S_4043	1.056678	6.657068	1
2428	MTS_S_4045	1.056598	6.656565	1
2429	MTS_S_4046	1.056684	6.65711	1
2430	MTS_S_4047	1.056598	6.656566	1
2431	MTS_S_4048	1.056661	6.656966	1
2432	MTS_S_4049	1.056698	6.657196	1
2433	MTS_S_4050	1.056677	6.657067	1
2434	MTS_S_4051	1.05668	6.657083	1
2435	MTS_S_4052	1.056694	6.657173	1
2436	MTS_S_4055	1.056658	6.656943	1
2437	MTS_S_4060	1.056681	6.657093	1
2438	MTS_S_4080	0.992474	6.252586	0
2439	MTS_S_4081	1.056371	6.655135	1
2440	MTS_S_4082	1.056378	6.655178	1
2441	MTS_S_4092	1.056377	6.655177	1
2442	MTS_S_4093	1.056377	6.655178	1
2443	MTS_S_4095	1.047968	6.602196	1
2444	MTS_S_4096	0.992474	6.252586	0
2445	MTS_S_4101	0.990921	6.242802	0
2446	MTS_S_4102	0.990921	6.242802	0
2447	MTS_S_4103	0.992353	6.251823	0
2448	MTS_S_4117	0.992353	6.251823	0
2449	MTS_S_4118	0.992353	6.251823	0
2450	MTS_S_4120	1.056087	6.653347	1
2451	MTS_S_4121	1.055741	6.651168	1
2452	MTS_S_4122	1.049022	6.608841	1
2453	MTS_S_4123	1.049022	6.60884	1
2454	MTS_S_4125	1.056158	6.653793	1
2455	MTS_S_4127	1.056153	6.653763	1
2456	MTS_S_4128	1.055454	6.649359	1
2457	MTS_S_4129	1.055299	6.648381	1
2458	MTS_S_4130	1.055292	6.648339	1
2459	MTS_S_4131	1.055292	6.648338	1
2460	MTS_S_4133	1.055268	6.648189	1
2461	MTS_S_4136	0.992353	6.251823	0
2462	MTS_S_4140	1.052523	6.630892	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2463	MTS_S_4141	1.052639	6.631628	1
2464	MTS_S_4142	1.055739	6.651157	1
2465	MTS_S_4143	1.052639	6.631625	1
2466	MTS_S_4144	1.05433	6.642279	1
2467	MTS_S_4145	1.054645	6.644263	1
2468	MTS_S_4146	1.052804	6.632665	1
2469	MTS_S_4154	1.052565	6.631158	1
2470	MTS_S_4156	1.057554	6.662587	1
2471	MTS_S_4157	1.051144	6.622208	1
2472	MTS_S_4161	1.054333	6.642301	1
2473	MTS_S_4165	1.05992	6.677498	1
2474	MTS_S_4166	1.059944	6.67765	1
2475	MTS_S_41974	1.047894	6.601731	1
2476	MTS_S_41975	1.04786	6.601519	1
2477	MTS_S_42289	1.059996	6.677976	1
2478	MTS_S_42290	1.058504	6.668572	1
2479	MTS_S_42292	1.058485	6.668453	1
2480	MTS_S_42293	1.058484	6.668452	1
2481	MTS_S_42306	0.992353	6.251823	0
2482	MTS_S_42374	1.04873	6.606997	1
2483	MTS_S_42375	1.048725	6.606965	1
2484	MTS_S_42377	1.04873	6.606998	1
2485	MTS_S_42378	1.048724	6.606964	1
2486	MTS_S_42610	1.054323	6.642237	1
2487	MTS_S_42612	1.054315	6.642183	1
2488	MTS_S_42613	1.054315	6.642183	1
2489	MTS_S_4373	0.990397	6.2395	1
2490	MTS_S_4375	0.992826	6.254806	1
2491	MTS_S_4381	1.054576	6.643827	1
2492	MTS_S_4383	1.05459	6.643917	1
2493	MTS_S_4385	0.992926	6.255432	1
2494	MTS_S_4386	0.990381	6.239398	1
2495	MTS_S_4389	0.992192	6.25081	1
2496	MTS_S_4390	0.990386	6.239433	1
2497	MTS_S_4394	0.990386	6.239433	1
2498	MTS_S_4397	1.054501	6.643358	1
2499	MTS_S_4400	1.054574	6.643819	1
2500	MTS_S_4402	0.993201	6.257167	1
2501	MTS_S_4404	1.055181	6.647638	1
2502	MTS_S_4408	1.055195	6.647729	1
2503	MTS_S_4412	0.992198	6.25085	1
2504	MTS_S_4417	1.055274	6.648224	1
2505	MTS_S_4418	1.05457	6.643792	1
2506	MTS_S_4420	0.99311	6.25659	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2507	MTS_S_4424	0.990386	6.239433	1
2508	MTS_S_4447	0.992353	6.251823	0
2509	MTS_S_44856	0.992353	6.251823	0
2510	MTS_S_44858	0.992353	6.251823	0
2511	MTS_S_44859	0.992353	6.251823	0
2512	MTS_S_45176	0.996138	6.275668	1
2513	MTS_S_45177	0.996137	6.275662	1
2514	MTS_S_45178	0.996137	6.275662	1
2515	MTS_S_45806	1.054842	6.645502	1
2516	MTS_S_45807	1.054646	6.644269	1
2517	MTS_S_45809	1.054605	6.644013	1
2518	MTS_S_46128	1.054765	6.645018	1
2519	MTS_S_46130	1.054754	6.64495	1
2520	MTS_S_46131	1.054754	6.64495	1
2521	MTS_S_48687	0.992353	6.251823	0
2522	MTS_S_48688	0.992353	6.251823	0
2523	MTS_S_48689	0.992353	6.251823	0
2524	MTS_S_49023	0.992353	6.251823	0
2525	MTS_S_49024	0.992353	6.251823	0
2526	MTS_S_49025	0.992353	6.251823	0
2527	MTS_S_49046	1.054333	6.642298	1
2528	MTS_S_49047	1.05484	6.645495	1
2529	MTS_S_49049	1.054837	6.645471	1
2530	MTS_S_49050	1.054333	6.642299	1
2531	MTS_S_49052	1.054307	6.642133	1
2532	MTS_S_49053	1.054307	6.642133	1
2533	MTS_S_49072	1.054956	6.646221	1
2534	MTS_S_49074	1.054847	6.645538	1
2535	MTS_S_49075	1.054845	6.645521	1
2536	MTS_S_49078	1.054838	6.64548	1
2537	MTS_S_49083	1.054842	6.645503	1
2538	MTS_S_49085	1.054841	6.645498	1
2539	MTS_S_49086	1.054842	6.645508	1
2540	MTS_S_49087	1.054842	6.645503	1
2541	MTS_S_49089	1.054334	6.642306	1
2542	MTS_S_49090	1.054334	6.642303	1
2543	MTS_S_49096	1.054333	6.642301	1
2544	MTS_S_49098	1.054333	6.6423	1
2545	MTS_S_49099	1.054333	6.642301	1
2546	MTS_S_49100	1.054333	6.642299	1
2547	MTS_S_49102	1.054333	6.642298	1
2548	MTS_S_49117	1.0545	6.643351	1
2549	MTS_S_49357	0.98406	6.19958	1
2550	MTS_S_49361	0.984059	6.199572	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2551	MTS_S_49362	0.984059	6.199572	1
2552	MTS_S_49657	0.992353	6.251823	0
2553	MTS_S_49658	0.992353	6.251823	0
2554	MTS_S_49659	0.992353	6.251823	0
2555	MTS_S_49975	1.05115	6.622245	1
2556	MTS_S_49976	1.05116	6.62231	1
2557	MTS_S_5005	1.054573	6.64381	1
2558	MTS_S_5006	1.054566	6.643766	1
2559	MTS_S_50290	0.980474	6.176987	1
2560	MTS_S_50291	0.980469	6.176953	1
2561	MTS_S_50292	0.980469	6.176953	1
2562	MTS_S_50606	1.049044	6.608978	1
2563	MTS_S_50607	1.049039	6.608943	1
2564	MTS_S_50608	1.049039	6.608943	1
2565	MTS_S_5133	1.053688	6.638233	1
2566	MTS_S_51898	0.992178	6.250721	1
2567	MTS_S_51899	0.992181	6.250737	1
2568	MTS_S_51900	0.992163	6.25063	1
2569	MTS_S_51901	0.992163	6.250629	1
2570	MTS_S_53809	0.992353	6.251823	0
2571	MTS_S_53810	0.992353	6.251823	0
2572	MTS_S_53811	0.992353	6.251823	0
2573	MTS_S_54461	0.993202	6.257172	1
2574	MTS_S_54482	0.993509	6.259107	1
2575	MTS_S_54483	0.99322	6.257287	1
2576	MTS_S_5486	1.054469	6.643158	1
2577	MTS_S_5488	1.054416	6.642818	1
2578	MTS_S_55123	1.054121	6.640965	1
2579	MTS_S_55727	0.993202	6.257172	1
2580	MTS_S_5581	1.056325	6.65485	1
2581	MTS_S_5582	1.056166	6.653847	1
2582	MTS_S_5662	0.992353	6.251823	0
2583	MTS_S_5663	0.992353	6.251823	0
2584	MTS_S_5666	0.992353	6.251823	0
2585	MTS_S_5667	0.992353	6.251823	0
2586	MTS_S_56691	1.054362	6.642482	1
2587	MTS_S_56692	1.054362	6.642481	1
2588	MTS_S_56693	1.054362	6.642483	1
2589	MTS_S_56694	1.054357	6.642448	1
2590	MTS_S_56695	1.054357	6.642448	1
2591	MTS_S_5672	0.992353	6.251823	0
2592	MTS_S_5679	0.992353	6.251823	0
2593	MTS_S_5682	0.992353	6.251823	0
2594	MTS_S_5683	0.992353	6.251823	0

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2595	MTS_S_57330	0.993508	6.2591	1
2596	MTS_S_57331	0.993508	6.2591	1
2597	MTS_S_57678	0.992353	6.251823	0
2598	MTS_S_57679	0.992353	6.251823	0
2599	MTS_S_57680	0.992353	6.251823	0
2600	MTS_S_5775	0.992353	6.251823	0
2601	MTS_S_58294	1.05116	6.622311	1
2602	MTS_S_58295	1.051159	6.622301	1
2603	MTS_S_58296	1.051159	6.6223	1
2604	MTS_S_58607	1.047936	6.601999	1
2605	MTS_S_58608	1.047896	6.601744	1
2606	MTS_S_58610	0.992353	6.251823	0
2607	MTS_S_58612	1.048074	6.602869	1
2608	MTS_S_58613	1.048074	6.602869	1
2609	MTS_S_58614	1.048079	6.602898	1
2610	MTS_S_58615	1.048464	6.605323	1
2611	MTS_S_58616	1.048472	6.605372	1
2612	MTS_S_59249	1.054841	6.645501	1
2613	MTS_S_59251	1.054495	6.643318	1
2614	MTS_S_59252	1.054495	6.643315	1
2615	MTS_S_61825	0.99328	6.257661	1
2616	MTS_S_61826	0.99328	6.257661	1
2617	MTS_S_62505	0.992353	6.251823	0
2618	MTS_S_62506	0.992353	6.251823	0
2619	MTS_S_63435	1.051265	6.622969	1
2620	MTS_S_63436	1.051262	6.622952	1
2621	MTS_S_65023	0.992474	6.252586	0
2622	MTS_S_65024	0.992474	6.252586	0
2623	MTS_S_65025	0.992474	6.252586	0
2624	MTS_S_65026	0.992474	6.252586	0
2625	MTS_S_65038	0.992353	6.251823	0
2626	MTS_S_65662	0.992474	6.252586	0
2627	MTS_S_65663	0.992474	6.252586	0
2628	MTS_S_65664	0.992474	6.252586	0
2629	MTS_S_65665	0.992474	6.252586	0
2630	MTS_S_65666	0.992474	6.252586	0
2631	MTS_S_65667	0.992474	6.252586	0
2632	MTS_S_65670	0.992474	6.252586	0
2633	MTS_S_67263	1.05338	6.636295	1
2634	MTS_S_67264	1.053371	6.636238	1
2635	MTS_S_67266	1.053371	6.636236	1
2636	MTS_S_67347	0.992353	6.251823	0
2637	MTS_S_69863	0.978381	6.163799	1
2638	MTS_S_69864	0.978381	6.163799	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2639	MTS_S_69865	0.978381	6.163798	1
2640	MTS_S_69866	0.978381	6.163798	1
2641	MTS_S_70846	0.990468	6.23995	1
2642	MTS_S_70849	0.994897	6.267851	1
2643	MTS_S_72543	0.992353	6.251823	0
2644	MTS_S_72555	1.053161	6.634911	1
2645	MTS_S_72618	1.05251	6.630812	1
2646	MTS_S_72620	1.047861	6.601526	1
2647	MTS_S_73384	1.056598	6.656566	1
2648	MTS_S_73385	1.056546	6.656239	1
2649	MTS_S_7375	0.992353	6.251823	0
2650	MTS_S_7377	0.992353	6.251823	0
2651	MTS_S_76062	0.992474	6.252586	0
2652	MTS_S_76064	0.992474	6.252586	0
2653	MTS_S_76576	1.059388	6.674146	1
2654	MTS_S_76577	1.059388	6.674141	1
2655	MTS_S_76578	1.059387	6.674135	1
2656	MTS_S_76579	1.059385	6.674124	1
2657	MTS_S_76580	1.059382	6.674107	1
2658	MTS_S_76581	1.059382	6.674106	1
2659	MTS_S_76583	1.05938	6.674096	1
2660	MTS_S_76584	1.05938	6.674095	1
2661	MTS_S_76910	0.992555	6.253097	1
2662	MTS_S_76912	0.992475	6.252591	1
2663	MTS_S_76913	0.992475	6.252592	1
2664	MTS_S_82990	1.05571	6.65097	1
2665	MTS_S_85263	0.992914	6.255357	1
2666	MTS_S_85264	0.992913	6.255354	1
2667	MTS_S_85265	0.992912	6.255349	1
2668	MTS_S_85266	0.992911	6.255341	1
2669	MTS_S_85267	0.992911	6.255337	1
2670	MTS_S_85268	0.992909	6.255325	1
2671	MTS_S_85269	0.992909	6.255325	1
2672	MTS_S_85270	0.992909	6.255325	1
2673	MTS_S_86530	0.980574	6.177616	1
2674	MTS_S_86531	0.98056	6.177528	1
2675	MTS_S_86532	0.980474	6.176988	1
2676	MTS_S_86533	0.980444	6.176797	1
2677	MTS_S_86534	0.980475	6.17699	1
2678	MTS_S_86535	0.978935	6.167289	1
2679	MTS_S_86536	0.978926	6.167235	1
2680	MTS_S_86538	0.97934	6.169844	1
2681	MTS_S_86539	0.979345	6.169871	1
2682	MTS_S_86540	0.979345	6.169872	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2683	MTS_S_86541	0.978928	6.167246	1
2684	MTS_S_86798	0.978929	6.16725	1
2685	MTS_S_86814	0.978942	6.167331	1
2686	MTS_S_86817	0.980474	6.176988	1
2687	MTS_S_87134	0.978953	6.167401	1
2688	MTS_S_89184	0.992353	6.251823	0
2689	MTS_S_89193	1.05571	6.650971	1
2690	MTS_S_89194	1.05571	6.650972	1
2691	MTS_S_89224	1.054122	6.640966	1
2692	MTS_S_89225	1.054122	6.640969	1
2693	MTS_S_9072	0.987315	6.220082	1
2694	MTS_S_9073	0.987313	6.22007	1
2695	MTS_S_9074	0.987311	6.220059	1
2696	MTS_S_9075	0.987311	6.220058	1
2697	MTS_S_91011	1.059924	6.677522	1
2698	MTS_S_91012	1.059924	6.677521	1
2699	MTS_S_91014	1.059924	6.67752	1
2700	MTS_S_91646	1.059945	6.677653	1
2701	MTS_S_92568	1.054504	6.643375	1
2702	MTS_S_92569	1.054533	6.64356	1
2703	MTS_S_92570	1.054537	6.643581	1
2704	MTS_S_92571	1.05454	6.643603	1
2705	MTS_S_92572	1.05456	6.64373	1
2706	MTS_S_92579	1.059916	6.677471	1
2707	MTS_S_92580	1.059912	6.677443	1
2708	MTS_S_92582	1.059911	6.677442	1
2709	MTS_S_92583	1.059911	6.677442	1
2710	MTS_S_93200	1.054569	6.643783	1
2711	MTS_S_93201	1.054566	6.643766	1
2712	MTS_S_93202	1.054563	6.643747	1
2713	MTS_S_93230	1.05462	6.644108	1
2714	MTS_S_93231	1.054576	6.643828	1
2715	MTS_S_93233	1.05457	6.643791	1
2716	MTS_S_93234	1.054549	6.643657	1
2717	MTS_S_93235	1.054486	6.643264	1
2718	MTS_S_93236	1.054647	6.644273	1
2719	MTS_S_93237	1.054358	6.642453	1
2720	MTS_S_93238	1.05448	6.643224	1
2721	MTS_S_93239	1.054394	6.642684	1
2722	MTS_S_93240	1.054369	6.642522	1
2723	MTS_S_93241	0.992914	6.255355	1
2724	MTS_S_93243	1.054383	6.642614	1
2725	MTS_S_93244	1.054371	6.642534	1
2726	MTS_S_93245	1.054369	6.642527	1

Continúa

Tabla D.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{c_i} ¹
2727	MTS_S_95758	0.992353	6.251823	0
2728	MTS_S_95759	0.992353	6.251823	0
2729	MTS_S_95760	0.992353	6.251823	0
2730	MTS_S_95761	0.992353	6.251823	0
2731	MTS_S_95762	0.992353	6.251823	0
2732	MTS_S_95763	0.992353	6.251823	0
2733	MTS_S_95764	0.992353	6.251823	0
2734	MTS_S_9614	0.992353	6.251823	0
2735	MTS_S_9615	0.992353	6.251823	0
2736	MTS_S_9616	0.992353	6.251823	0
2737	MTS_S_9620	0.992353	6.251823	0
2738	MTS_S_9621	0.992353	6.251823	0
2739	MTS_S_9622	0.992353	6.251823	0
2740	MTS_S_96750	0.978523	6.164695	1
2741	MTS_S_96751	0.978523	6.164695	1
2742	MTS_S_96752	0.978523	6.164693	1
2743	MTS_S_96753	0.978523	6.164693	1
2744	NODOFUENTE-0500010S	0.999	6.2937	1
2745	NODOFUENTE-0500020S	1.06	6.678	1

¹ nodo energizado = 1 , nodo desenergizado = 0.

Fuente: Elaboración del autor.

D.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3.

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAR 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2933	1547.575526	373.309674	210.178076	1
2	MTS_S_2933	MTS_S_2900	1542.595754	369.291071	209.760769	1
3	MTS_S_2900	MTS_S_37613	1542.504808	369.217678	210.062278	1
4	MTS_S_37613	MTS_S_3025	21.79987	4.744745	189.353811	1
5	MTS_S_3025	MTS_S_2840	21.796662	4.742157	73.714179	1
6	MTS_S_2840	MTS_S_2841	21.104659	4.415455	73.717391	1
7	MTS_S_2841	MTS_L_2841	21.047641	4.388536	161.086623	1
8	MTS_S_37613	MTS_S_2906	104.007894	22.369245	189.425097	1
9	MTS_S_2906	MTS_S_2741	104.004587	22.366576	73.850134	1
10	MTS_S_2741	MTS_L_2741	103.972294	22.340516	199.075533	1
11	MTS_S_37613	MTS_S_2932	1416.617635	342.039606	206.073604	1
12	MTS_S_2932	MTS_S_2937	1411.769558	338.127278	204.986755	1
13	MTS_S_2937	MTS_S_37661	1411.662309	338.04073	205.953984	1
14	MTS_S_37661	MTS_S_2939	163.01938	35.709795	189.506781	1
15	MTS_S_2939	MTS_S_2938	163.016725	35.707653	74.06354	1
16	MTS_S_2938	MTS_L_2938	163.001019	35.694978	199.771787	1
17	MTS_S_37661	MTS_S_22133	1248.499593	302.215264	201.651863	1
18	MTS_S_22133	MTS_S_22132	1247.72023	301.58633	201.385669	1
19	MTS_S_22132	MTS_S_157935	1243.349829	298.05948	199.823196	1
20	MTS_S_157935	MTS_S_39091	1243.341194	298.052511	201.572662	1
21	MTS_S_39091	MTS_S_157934	1243.290303	298.011443	201.551547	1
22	MTS_S_157934	4686_BARRA	1243.266634	297.992343	201.563327	1
23	4686_BARRA	MTS_S_157938	609.13142	143.403142	191.82531	1
24	MTS_S_157938	MTS_S_38786	609.121137	143.394844	191.826122	1
25	MTS_S_38786	MTS_S_22142	609.1124	143.387793	191.826972	1
26	MTS_S_22142	MTS_S_22143	608.97212	143.27459	191.732309	1
27	MTS_S_22143	MTS_S_21815	608.71438	143.066597	191.642701	1
28	MTS_S_21815	MTS_S_38778	606.773544	141.500371	190.35552	1
29	MTS_S_38778	MTS_S_21813	606.527643	141.301932	191.621275	1
30	MTS_S_21813	MTS_S_38772	604.85339	139.950834	190.472954	1
31	MTS_S_38772	MTS_S_37598	604.777089	139.88926	191.732026	1
32	MTS_S_37598	MTS_S_38793	440.965455	105.189528	190.565275	1
33	MTS_S_38793	MTS_S_4420	440.933453	105.163703	190.600483	1
34	MTS_S_4420	MTS_S_76910	436.556957	101.631934	186.71435	1
35	MTS_S_76910	MTS_S_38776	436.219306	101.359454	190.29664	1
36	MTS_S_38776	MTS_S_37659	435.940798	101.134702	190.344246	1
37	MTS_S_37659	MTS_S_38782	435.895169	101.097881	190.552677	1
38	MTS_S_38782	MTS_S_2929	172.444351	37.329153	189.508983	1
39	MTS_S_2929	MTS_S_2928	172.44063	37.326151	74.108851	1
40	MTS_S_2928	MTS_L_2928	172.417546	37.307522	199.893031	1
41	MTS_S_38782	MTS_S_2930	1.670281	0.593714	189.337871	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
42	MTS_S_2930	MTS_S_76913	1.666599	0.590742	73.707764	1
43	MTS_S_76913	MTS_S_76912	1.328976	0.431347	150.419175	1
44	MTS_S_76912	MTS_S_38785	0.936733	0.246164	150.371259	1
45	MTS_S_38785	MTS_S_3033	0.656036	0.113645	73.694618	1
46	MTS_S_3033	MTS_L_3033	0.63689	0.098194	189.340766	1
47	MTS_S_38782	MTS_S_38461	261.627553	63.051558	189.713618	1
48	MTS_S_38461	MTS_S_37656	258.098748	60.203864	186.377967	1
49	MTS_S_37656	MTS_S_37654	258.054102	60.167835	189.74297	1
50	MTS_S_37654	MTS_S_2925	151.536129	32.557253	189.467461	1
51	MTS_S_2925	MTS_S_2923	151.533176	32.55487	74.015766	1
52	MTS_S_2923	MTS_L_2923	151.520379	32.544543	199.653349	1
53	MTS_S_37654	MTS_S_4412	100.791912	22.989734	189.409241	1
54	MTS_S_4412	MTS_S_38794	100.78778	22.9864	73.844572	1
55	MTS_S_38794	MTS_S_38779	100.783271	22.98276	189.419324	1
56	MTS_S_38779	MTS_S_133760	10.01936	2.169506	110.112298	1
57	MTS_S_133760	MTS_S_133459	9.820601	2.116144	110.062491	1
58	MTS_S_133459	MTS_S_133759	9.172105	1.942036	109.882409	1
59	MTS_S_133759	MTS_S_133758	8.643961	1.800241	109.930222	1
60	MTS_S_133758	MTS_S_133462	8.447598	1.747521	110.062838	1
61	MTS_S_133462	MTS_S_133461	8.39745	1.734058	110.121144	1
62	MTS_S_133461	MTS_S_133463	7.934424	1.609745	109.955761	1
63	MTS_S_133463	MTS_S_133460	7.928988	1.608285	73.708492	1
64	MTS_S_133460	MTS_L_133460	7.915374	1.60463	116.651069	1
65	MTS_S_38779	MTS_S_51899	13.978833	3.138504	158.474723	1
66	MTS_S_51899	MTS_S_51898	13.484631	2.852123	160.980181	1
67	MTS_S_51898	MTS_S_51900	11.945069	2.438782	109.522242	1
68	MTS_S_51900	MTS_S_51901	11.940719	2.437614	73.709592	1
69	MTS_S_51901	MTS_L_51901	11.92982	2.434688	116.692907	1
70	MTS_S_38779	MTS_S_26937	3.303859	0.742567	110.1373	1
71	MTS_S_26937	MTS_S_3919	1.685496	0.30807	73.632054	1
72	MTS_S_3919	MTS_L_3919	1.572898	0.27784	116.558529	1
73	MTS_S_38779	MTS_S_3031	64.716693	13.870234	73.695265	1
74	MTS_S_3031	MTS_L_3031	64.695612	13.853222	198.662594	1
75	MTS_S_38779	MTS_S_26939	4.365595	0.997296	110.137613	1
76	MTS_S_26939	MTS_S_3032	2.708958	0.552523	73.630336	1
77	MTS_S_3032	MTS_L_3032	2.687997	0.535608	198.006857	1
78	MTS_S_38795	MTS_S_37654	-5.674878	-4.579545	189.266631	1
79	MTS_S_4389	MTS_S_38795	-5.579632	-4.502683	183.756236	1
80	MTS_S_157416	MTS_S_4389	-0.019971	-0.016117	189.350981	1
81	MTS_S_157417	MTS_S_157416	-0.011913	-0.009614	189.347227	1
82	MTS_S_37598	MTS_S_2986	51.751018	10.882911	189.347195	1
83	MTS_S_2986	MTS_S_157870	51.747151	10.87979	73.743049	1
84	MTS_S_157870	MTS_S_2977	51.740396	10.876601	150.737606	1
85	MTS_S_2977	MTS_S_157887	2.41667	0.575033	110.103781	1
86	MTS_S_157887	MTS_S_157888	2.224755	0.523508	110.073443	1
87	MTS_S_157888	MTS_S_157889	1.916869	0.440847	110.032794	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
88	MTS_S_157889	MTS_S_157890	1.617494	0.360472	110.035675	1
89	MTS_S_157890	MTS_S_157891	1.353841	0.289686	110.048125	1
90	MTS_S_157891	MTS_S_157998	0.717186	0.118758	109.916857	1
91	MTS_S_157998	MTS_S_157892	0.705109	0.115515	110.136118	1
92	MTS_S_157892	MTS_S_157893	0.420987	0.039234	110.040789	1
93	MTS_S_157893	MTS_S_157894	0.292503	0.004739	110.095361	1
94	MTS_S_157894	MTS_S_157895	0.287068	0.00328	73.707711	1
95	MTS_S_157895	MTS_L_157895	0.27493	0.000021	110.13609	1
96	MTS_S_2977	MTS_S_166319	48.819074	10.084721	73.720974	1
97	MTS_S_166319	MTS_S_124254	48.77466	10.063753	150.703574	1
98	MTS_S_124254	MTS_S_3027	48.757531	10.055666	161.504184	1
99	MTS_S_37598	MTS_S_2907	111.926136	23.708297	189.413893	1
100	MTS_S_2907	MTS_S_2985	111.922638	23.705474	73.873823	1
101	MTS_S_2985	MTS_L_2985	111.905886	23.691956	199.185587	1
102	4686_BARRA	MTS_S_157939	169.263676	38.310974	189.52131	1
103	MTS_S_157939	MTS_S_38791	169.252846	38.302234	189.532079	1
104	MTS_S_38791	MTS_S_38792	169.245175	38.296045	189.534255	1
105	MTS_S_38792	4701_BARRA	169.22575	38.280369	189.525807	1
106	4701_BARRA	MTS_L_157932	137.943221	29.881223	199.480332	1
107	4701_BARRA	MTS_S_176239	7.466623	1.903387	73.708469	1
108	MTS_S_176239	MTS_S_176240	7.370808	1.875245	109.499031	1
109	MTS_S_176240	MTS_S_176241	6.493672	1.617622	109.272001	1
110	MTS_S_176241	MTS_S_176242	5.613075	1.358981	109.270197	1
111	MTS_S_176242	MTS_S_176243	4.548825	1.0464	109.215543	1
112	MTS_S_176243	MTS_S_176244	3.681884	0.791771	109.27284	1
113	MTS_S_176244	MTS_S_176245	3.025568	0.599004	109.334307	1
114	MTS_S_176245	MTS_S_176246	2.389119	0.412073	109.339917	1
115	MTS_S_176246	MTS_S_176247	2.384771	0.410795	73.70785	1
116	MTS_S_176247	MTS_L_176247	2.374014	0.407636	115.927222	1
117	4701_BARRA	MTS_S_26958	23.778439	6.471924	150.714796	1
118	MTS_S_26958	MTS_S_2892	20.055359	4.714219	148.161886	1
119	MTS_S_2892	MTS_S_21173	13.704094	2.893431	149.360013	1
120	MTS_S_21173	MTS_S_38788	13.630223	2.858556	73.707435	1
121	MTS_S_38788	MTS_L_38788	13.608121	2.84072	198.114688	1
122	MTS_S_2892	MTS_S_3035	4.361375	0.881152	73.708156	1
123	MTS_S_3035	MTS_L_3035	4.348822	0.871022	198.025387	1
124	4686_BARRA	MTS_S_157936	464.807	116.226144	190.764739	1
125	MTS_S_157936	MTS_S_157937	464.797086	116.218144	190.77578	1
126	MTS_S_157937	MTS_S_22144	464.787198	116.210164	190.77562	1
127	MTS_S_22144	MTS_S_22145	464.486706	115.967671	190.565251	1
128	MTS_S_22145	MTS_S_21171	462.38626	114.272642	189.212585	1
129	MTS_S_21171	MTS_S_54482	462.19011	114.114351	190.617149	1
130	MTS_S_54482	MTS_S_54483	457.393587	110.629788	189.007701	1
131	MTS_S_54483	MTS_S_38796	457.354501	110.598246	190.699495	1
132	MTS_S_38796	MTS_S_37587	457.267686	110.528187	190.660608	1
133	MTS_S_37587	MTS_S_2988	28.419184	9.477299	189.329826	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
134	MTS_S_2988	MTS_S_38784	28.415892	9.474643	73.719317	1
135	MTS_S_38784	MTS_S_37589	28.4042	9.465207	189.354718	1
136	MTS_S_37589	MTS_S_2889	2.856115	0.850309	150.708594	1
137	MTS_S_2889	MTS_S_38766	1.749695	0.327957	73.65951	1
138	MTS_S_38766	MTS_L_38766	1.738171	0.322516	160.84783	1
139	MTS_S_37589	MTS_S_2585	18.39031	3.857458	110.142459	1
140	MTS_S_2585	MTS_S_2586	17.015488	3.488347	73.659002	1
141	MTS_S_2586	MTS_L_2586	16.990201	3.481558	116.738969	1
142	MTS_S_37589	MTS_S_130297	5.077823	4.20522	189.354172	1
143	MTS_S_130297	MTS_S_26952	4.691856	3.78626	225.269164	1
144	MTS_S_26952	MTS_S_139791	0.046986	0.037917	185.383531	1
145	MTS_S_139791	MTS_S_138208	0.016321	0.013171	189.333219	1
146	MTS_S_138208	MTS_S_138200	0	0	189.345194	1
147	MTS_S_138200	MTS_L_138242	0	0	0	0
148	MTS_S_37589	MTS_S_55727	0.052974	0.003362	109.460692	1
149	MTS_S_55727	MTS_S_54461	0.049016	0.002299	73.707781	1
150	MTS_S_54461	MTS_L_54461	0.040464	0.000003	110.137479	1
151	MTS_S_37587	MTS_S_4402	250.863123	62.43101	189.729398	1
152	MTS_S_4402	MTS_S_157414	247.093878	59.389284	186.547122	1
153	MTS_S_157414	MTS_S_157415	247.085364	59.382413	189.743478	1
154	MTS_S_157415	MTS_S_4385	247.060367	59.362241	189.729315	1
155	MTS_S_4385	4694_BARRA	247.01141	59.322734	189.708461	1
156	4694_BARRA	MTS_S_157417	0	0	0	0
157	4694_BARRA	MTS_S_157419	240.485107	54.056101	189.701474	1
158	MTS_S_157419	MTS_S_2919	240.473801	54.046978	189.716107	1
159	MTS_S_2919	MTS_S_2920	240.460777	54.036468	189.714497	1
160	MTS_S_2920	21355_BARRA	240.3886	53.978221	189.662135	1
161	21355_BARRA	MTS_L_157411	194.986378	42.024167	200.14348	1
162	21355_BARRA	MTS_S_2718	0.00605	0.004882	189.302863	1
163	MTS_S_2718	MTS_S_157413	0.005466	0.004411	73.707903	1
164	MTS_S_157413	MTS_L_157413	0	0	189.353943	1
165	21355_BARRA	MTS_S_3029	2.718229	0.541765	73.680109	1
166	MTS_S_3029	MTS_L_3029	2.697291	0.524868	198.004922	1
167	21355_BARRA	MTS_S_4375	32.423705	7.427955	145.895321	1
168	MTS_S_4375	MTS_S_38797	31.418742	7.036447	137.844468	1
169	MTS_S_38797	MTS_S_38768	26.339724	5.617714	137.105992	1
170	MTS_S_38768	MTS_S_38771	21.676425	4.415964	73.714069	1
171	MTS_S_38771	MTS_L_38771	21.672177	4.412536	198.214394	1
172	MTS_S_38768	MTS_S_2890	4.069612	0.970337	138.113959	1
173	MTS_S_2890	MTS_S_3030	3.283743	0.664183	73.672536	1
174	MTS_S_3030	MTS_L_3030	3.254196	0.640339	198.004291	1
175	MTS_S_38797	MTS_S_2805	2.958123	0.592489	73.70514	1
176	MTS_S_2805	MTS_L_2805	2.937161	0.575573	198.007735	1
177	21355_BARRA	MTS_S_85263	3.857769	0.931767	110.122125	1
178	MTS_S_85263	MTS_S_85264	3.719968	0.894771	110.091554	1
179	MTS_S_85264	MTS_S_85265	3.381167	0.80381	110.019865	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
180	MTS_S_85265	MTS_S_85266	2.851248	0.661538	109.951339	1
181	MTS_S_85266	MTS_S_85267	2.56919	0.585811	110.039865	1
182	MTS_S_85267	MTS_S_85268	1.170428	0.210272	109.637032	1
183	MTS_S_85268	MTS_S_85269	1.134307	0.200575	110.12747	1
184	MTS_S_85269	MTS_S_85270	1.128871	0.199115	73.707734	1
185	MTS_S_85270	MTS_L_85270	1.115272	0.195464	116.580452	1
186	4694_BARRA	MTS_S_2918	6.482525	5.231303	189.345918	1
187	MTS_S_2918	MTS_S_157418	6.470857	5.221888	189.349147	1
188	MTS_S_157418	MTS_S_157410	6.46175	5.214539	189.351374	1
189	MTS_S_157410	MTS_S_38787	6.418873	5.179938	189.321984	1
190	MTS_S_38787	MTS_S_93241	0.228906	0.184724	183.768264	1
191	MTS_S_93241	MTS_S_139484	0.04136	0.033377	189.194995	1
192	MTS_S_139484	MTS_S_138225	0.019949	0.016098	189.340132	1
193	MTS_S_138225	MTS_S_138226	0.009105	0.007347	189.349354	1
194	MTS_S_138226	MTS_L_138226	0	0	189.350872	1
195	MTS_S_37587	MTS_S_2915	177.889008	38.542108	189.54766	1
196	MTS_S_2915	MTS_S_2987	177.885614	38.539369	74.13466	1
197	MTS_S_2987	MTS_L_2987	177.87002	38.526785	199.961045	1
198	MTS_S_54482	MTS_S_57330	0.630458	0.122609	187.823271	1
199	MTS_S_57330	MTS_S_57331	0.627196	0.121734	73.707823	1
200	MTS_S_57331	MTS_L_57331	0.619915	0.119779	110.13805	1
201	MTS_S_37661	MTS_S_2898	0.018716	0.015104	189.349544	1
202	MTS_S_2898	MTS_L_2898	0	0	189.350855	1
203	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2470	1646.17404	239.201879	212.624839	1
204	MTS_S_2470	MTS_S_139482	1635.840517	230.862876	211.450198	1
205	MTS_S_139482	MTS_S_138271	1635.795275	230.826366	212.409732	1
206	MTS_S_138271	MTS_S_138277	1635.779346	230.813512	212.414031	1
207	MTS_S_138277	MTS_S_138283	1635.741634	230.783079	212.407824	1
208	MTS_S_138283	MTS_S_138311	1635.709053	230.756786	212.407423	1
209	MTS_S_138311	MTS_S_138325	139.747383	16.190114	189.46162	1
210	MTS_S_138325	MTS_S_138327	139.741627	16.185469	189.47341	1
211	MTS_S_138327	MTS_S_138332	139.735871	16.180824	189.473382	1
212	MTS_S_138332	MTS_S_138334	139.732037	16.177731	189.474358	1
213	MTS_S_138334	MTS_S_138339	139.728201	16.174635	189.474343	1
214	MTS_S_138339	MTS_S_3778	0.01059	0.008546	189.356298	1
215	MTS_S_3778	MTS_S_3779	0.006201	0.005004	73.707714	1
216	MTS_S_3779	MTS_L_3779	0	0	189.355556	1
217	MTS_S_138339	MTS_S_138344	139.708024	16.158353	189.473793	1
218	MTS_S_138344	MTS_S_138345	139.707148	16.157645	73.95897	1
219	MTS_S_138345	MTS_L_138345	139.695525	16.148266	199.471851	1
220	MTS_S_138311	MTS_S_138314	1495.922745	214.53526	207.720627	1
221	MTS_S_138314	MTS_S_138303	1495.914722	214.528786	207.720923	1
222	MTS_S_138303	MTS_S_139481	1495.902813	214.519175	207.718988	1
223	MTS_S_139481	MTS_S_2418	1495.873857	214.495808	207.711124	1
224	MTS_S_2418	MTS_S_139790	1491.083025	210.629676	205.397076	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
225	MTS_S_139790	MTS_S_138192	1491.05556	210.607512	207.61587	1
226	MTS_S_138192	MTS_S_138198	1491.027144	210.584581	207.614033	1
227	MTS_S_138198	MTS_S_138197	1490.983336	210.549228	207.603541	1
228	MTS_S_138197	MTS_S_138241	1490.940118	210.514352	207.60183	1
229	MTS_S_138241	MTS_S_138205	1307.649729	189.054788	202.536456	1
230	MTS_S_138205	MTS_S_138210	1307.63888	189.046033	202.556379	1
231	MTS_S_138210	MTS_S_139792	1307.625019	189.034847	202.553515	1
232	MTS_S_139792	MTS_S_2417	1307.600051	189.014699	202.543813	1
233	MTS_S_2417	MTS_S_3117	1301.504789	184.09591	197.065818	1
234	MTS_S_3117	MTS_S_37663	1301.401659	184.012686	202.358321	1
235	MTS_S_37663	MTS_S_3157	991.426373	143.782371	196.223583	1
236	MTS_S_3157	MTS_S_157928	986.720386	139.984708	190.501598	1
237	MTS_S_157928	MTS_S_3121	986.711988	139.977931	196.20143	1
238	MTS_S_3121	MTS_S_157927	986.660945	139.93674	196.147069	1
239	MTS_S_157927	21674_BARRA	986.620933	139.90445	196.159486	1
240	21674_BARRA	MTS_S_157929	35.522843	7.965125	189.321266	1
241	MTS_S_157929	MTS_S_157930	35.511418	7.955905	189.349645	1
242	MTS_S_157930	MTS_S_3242	35.501512	7.947911	189.351931	1
243	MTS_S_3242	MTS_S_3243	33.5254	6.353217	186.313324	1
244	MTS_S_3243	MTS_S_106047	33.44601	6.289151	189.245328	1
245	MTS_S_106047	MTS_S_4030	3.709064	2.993161	189.289768	1
246	MTS_S_4030	MTS_S_158318	0.012639	0.0102	183.536463	1
247	MTS_S_158318	MTS_S_3312	0.007135	0.005758	189.350456	1
248	MTS_S_3312	MTS_L_37551	0	0	189.347978	1
249	MTS_S_106047	MTS_L_37603	0	0	0	0
250	MTS_S_106047	MTS_S_70846	29.652605	3.240909	150.666728	1
251	MTS_S_70846	MTS_S_3139	29.645836	3.237713	73.718149	1
252	MTS_S_3139	MTS_L_3139	29.621475	3.226212	161.225343	1
253	21674_BARRA	MTS_S_3118	126.764375	14.593442	189.410238	1
254	MTS_S_3118	MTS_S_3105	126.749525	14.581459	189.433962	1
255	MTS_S_3105	MTS_S_157940	126.743012	14.576203	189.446537	1
256	MTS_S_157940	MTS_L_157940	126.736174	14.570685	199.354447	1
257	21674_BARRA	MTS_S_157931	824.262761	117.288623	193.936392	1
258	MTS_S_157931	MTS_S_3122	824.248774	117.277336	193.930742	1
259	MTS_S_3122	MTS_S_3103	824.238585	117.269114	193.935699	1
260	MTS_S_3103	4651_BARRA	824.227217	117.25994	193.933712	1
261	4651_BARRA	MTS_S_157922	494.636447	65.300572	190.897249	1
262	MTS_S_157922	MTS_S_2406	494.629405	65.294889	190.894837	1
263	MTS_S_2406	MTS_S_3126	489.700834	61.317604	182.715844	1
264	MTS_S_3126	MTS_S_37639	489.611187	61.24526	190.727295	1
265	MTS_S_37639	MTS_S_3123	224.528491	26.830391	189.597572	1
266	MTS_S_3123	MTS_S_3156	224.525743	26.828173	74.380584	1
267	MTS_S_3156	MTS_L_3156	224.502234	26.809202	200.498576	1
268	MTS_S_37639	MTS_S_3127	264.97899	34.33118	189.777425	1
269	MTS_S_3127	MTS_S_3158	264.976028	34.32879	74.664297	1
270	MTS_S_3158	MTS_S_2396	264.963954	34.319046	189.772117	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
271	MTS_S_2396	MTS_L_140467	0	0	0	0
272	MTS_S_2396	MTS_S_3135	0.775851	0.077059	73.693483	1
273	MTS_S_3135	MTS_L_3135	0.766284	0.069338	189.342422	1
274	MTS_S_2396	MTS_S_24371	141.323005	19.145076	187.815022	1
275	MTS_S_24371	MTS_S_2388	129.232706	16.429567	186.808632	1
276	MTS_S_2388	MTS_S_2387	5.523289	0.580854	73.708267	1
277	MTS_S_2387	MTS_L_2387	5.515852	0.574852	198.055363	1
278	MTS_S_2388	MTS_S_2386	123.708833	15.848243	73.907188	1
279	MTS_S_2386	MTS_S_2390	121.948864	14.427973	186.33304	1
280	MTS_S_2390	MTS_S_2389	47.904204	5.691583	73.737366	1
281	MTS_S_2389	MTS_L_2389	47.89673	5.685552	198.494367	1
282	MTS_S_2390	MTS_S_2426	74.044076	8.735918	73.778521	1
283	MTS_S_2426	MTS_S_2385	73.889966	8.611554	73.74682	1
284	MTS_S_2385	MTS_L_2385	73.879412	8.603037	198.767347	1
285	MTS_S_24371	MTS_S_24373	10.304574	1.416883	109.942625	1
286	MTS_S_24373	MTS_S_105775	2.044682	0.504497	110.122444	1
287	MTS_S_105775	MTS_S_105776	1.797115	0.43803	109.954067	1
288	MTS_S_105776	MTS_S_105777	0.686167	0.139763	109.292424	1
289	MTS_S_105777	MTS_S_105778	0.420108	0.068332	109.939794	1
290	MTS_S_105778	MTS_S_105779	0.274676	0.029287	110.030905	1
291	MTS_S_105779	MTS_S_105780	0.183249	0.00474	110.071594	1
292	MTS_S_105780	MTS_S_105781	0.177814	0.003281	73.707079	1
293	MTS_S_105781	MTS_L_105781	0.165679	0.000023	110.131222	1
294	MTS_S_24373	MTS_S_24374	8.233042	0.905178	73.708344	1
295	MTS_S_24374	MTS_L_24374	8.224839	0.902976	116.659563	1
296	MTS_S_2396	MTS_S_26955	121.124773	14.070625	73.792059	1
297	MTS_S_26955	MTS_S_37667	121.113463	14.067588	110.293583	1
298	MTS_S_37667	MTS_S_3874	109.275194	12.502036	109.650454	1
299	MTS_S_3874	MTS_S_3873	109.240426	12.492701	110.245145	1
300	MTS_S_3873	MTS_S_3131	37.827093	4.184116	73.723567	1
301	MTS_S_3131	MTS_L_3131	37.823495	4.181212	198.393942	1
302	MTS_S_3873	MTS_S_3133	71.117051	8.22904	73.726803	1
303	MTS_S_3133	MTS_L_3133	71.109943	8.223304	198.742587	1
304	MTS_S_37667	MTS_S_29818	3.45611	0.520297	110.134194	1
305	MTS_S_29818	MTS_S_37601	3.386542	0.464157	73.693771	1
306	MTS_S_37601	MTS_S_2383	3.385094	0.462988	189.356358	1
307	MTS_S_2383	MTS_S_2402	3.053323	0.328904	73.676226	1
308	MTS_S_2402	MTS_L_2402	3.043643	0.321092	198.027004	1
309	MTS_S_2383	MTS_S_2399	0.174946	0.007529	73.707458	1
310	MTS_S_2399	MTS_L_2399	0.165644	0.000023	189.342566	1
311	MTS_S_37667	MTS_S_27893	8.354444	1.03758	110.133275	1
312	MTS_S_27893	MTS_S_16693	8.30088	0.994354	189.26564	1
313	MTS_S_16693	MTS_S_16694	1.464799	0.133645	73.651994	1
314	MTS_S_16694	MTS_L_16694	1.45673	0.131275	115.927411	1
315	MTS_S_16693	MTS_S_2401	6.401295	0.682284	73.68812	1
316	MTS_S_2401	MTS_L_2401	6.385572	0.669596	198.051581	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
317	MTS_S_37639	MTS_S_2850	0.010619	0.008569	189.289424	1
318	MTS_S_2850	MTS_L_2850	0	0	189.341159	1
319	4651_BARRA	MTS_S_157925	0.005704	0.004603	189.347644	1
320	MTS_S_157925	MTS_L_157925	0	0	189.349745	1
321	4651_BARRA	MTS_S_157920	176.698452	24.874708	189.541404	1
322	MTS_S_157920	MTS_S_2622	176.691548	24.869137	189.540313	1
323	MTS_S_2622	MTS_S_2621	175.782161	24.135275	188.086439	1
324	MTS_S_2621	MTS_S_2415	167.372382	21.799196	187.192158	1
325	MTS_S_2415	MTS_S_3136	10.337994	1.228485	73.709248	1
326	MTS_S_3136	MTS_L_3136	10.334017	1.225276	198.106376	1
327	MTS_S_2415	MTS_S_163295	157.033342	20.569867	74.031611	1
328	MTS_S_163295	MTS_S_155883	156.993056	20.537356	189.444268	1
329	MTS_S_155883	MTS_S_132816	40.42453	4.710799	189.191021	1
330	MTS_S_132816	MTS_S_132817	40.223534	4.548599	189.038579	1
331	MTS_S_132817	MTS_S_132818	40.222082	4.547427	73.728388	1
332	MTS_S_132818	MTS_L_132818	40.211564	4.538939	198.405312	1
333	MTS_S_155883	MTS_S_3774	116.188315	15.519733	73.834925	1
334	MTS_S_3774	MTS_S_171169	116.186382	15.518172	189.43842	1
335	MTS_S_171169	MTS_S_29807	1.484088	1.197637	189.350374	1
336	MTS_S_29807	MTS_S_29811	0.01293	0.010434	186.874598	1
337	MTS_S_29811	MTS_L_140467	0	0	189.337318	1
338	MTS_S_171169	MTS_S_171168	108.931916	13.707464	189.428593	1
339	MTS_S_171168	MTS_S_171167	4.508879	1.137045	110.139216	1
340	MTS_S_171167	MTS_S_172178	4.479678	1.129205	110.119375	1
341	MTS_S_172178	23595_BARRA	4.327747	1.088414	110.029979	1
342	23595_BARRA	MTS_S_172180	4.325291	1.087755	73.707826	1
343	MTS_S_172180	MTS_S_171150	4.182477	1.049412	110.036515	1
344	MTS_S_171150	MTS_S_171170	3.830536	0.954923	109.883162	1
345	MTS_S_171170	MTS_S_171151	3.610539	0.895858	109.979837	1
346	MTS_S_171151	MTS_S_171152	3.123808	0.765181	109.78333	1
347	MTS_S_171152	MTS_S_171153	2.877967	0.699178	109.960596	1
348	MTS_S_171153	MTS_S_171154	2.129417	0.498208	109.588281	1
349	MTS_S_171154	MTS_S_171155	1.455543	0.317287	109.643511	1
350	MTS_S_171155	MTS_S_171156	1.308381	0.277777	110.032669	1
351	MTS_S_171156	MTS_S_171157	1.130797	0.2301	110.010325	1
352	MTS_S_171157	MTS_S_171158	0.292107	0.004929	109.519945	1
353	MTS_S_171158	MTS_S_171159	0.286019	0.003294	73.706997	1
354	MTS_S_171159	MTS_L_171159	0.273884	0.000036	110.131468	1
355	MTS_S_171168	MTS_S_2410	104.404443	12.556432	73.845712	1
356	MTS_S_2410	MTS_L_2410	104.399218	12.552215	199.106748	1
357	MTS_S_171169	MTS_S_2409	5.763222	0.607296	73.708281	1
358	MTS_S_2409	MTS_L_2409	5.758186	0.603232	198.058368	1
359	MTS_S_2621	MTS_S_141191	6.315905	0.646353	188.299461	1
360	MTS_S_141191	MTS_S_2424	6.314453	0.645181	73.708189	1
361	MTS_S_2424	MTS_L_2424	6.303973	0.636724	198.055806	1
362	4651_BARRA	MTS_S_157919	54.909021	6.369968	189.363039	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
363	MTS_S_157919	MTS_S_2407	54.900595	6.363169	189.363708	1
364	MTS_S_2407	MTS_S_3138	54.69369	6.1962	73.710421	1
365	MTS_S_3138	MTS_L_3138	54.689464	6.192789	198.566573	1
366	4651_BARRA	MTS_S_2405	8.240324	2.205665	189.342189	1
367	MTS_S_2405	MTS_S_132830	6.369243	0.69573	186.324689	1
368	MTS_S_132830	MTS_S_3137	6.357398	0.686171	73.706386	1
369	MTS_S_3137	MTS_L_3137	6.353554	0.683069	198.06553	1
370	4651_BARRA	MTS_S_157923	69.345491	15.885686	189.379716	1
371	MTS_S_157923	MTS_S_2404	69.340757	15.881866	189.382402	1
372	MTS_S_2404	MTS_S_3144	67.427396	14.337811	186.277897	1
373	MTS_S_3144	MTS_S_3143	60.435719	13.609164	73.7569	1
374	MTS_S_3143	MTS_S_2423	57.801802	11.483631	185.02361	1
375	MTS_S_2423	MTS_S_3152	4.857207	1.249009	189.353643	1
376	MTS_S_3152	MTS_S_141071	3.827538	0.41808	187.679452	1
377	MTS_S_141071	MTS_S_3140	3.826086	0.416909	73.70786	1
378	MTS_S_3140	MTS_L_3140	3.81561	0.408455	198.030807	1
379	MTS_S_2423	MTS_S_3141	40.995938	5.103786	73.729422	1
380	MTS_S_3141	MTS_L_3141	40.98543	5.095306	198.414077	1
381	MTS_S_2423	MTS_S_4373	11.941955	5.125428	189.355306	1
382	MTS_S_4373	MTS_S_4394	8.832346	2.616019	184.168548	1
383	MTS_S_4394	MTS_S_4390	8.815342	2.602296	189.331856	1
384	MTS_S_4390	MTS_S_4424	8.786467	2.578995	189.312632	1
385	MTS_S_4424	MTS_S_34927	3.525771	0.428436	108.936604	1
386	MTS_S_34927	MTS_S_4386	3.515281	0.42562	73.706592	1
387	MTS_S_4386	MTS_L_4386	3.428857	0.355877	197.91892	1
388	MTS_S_4424	MTS_S_139483	0.036672	0.024706	144.925407	1
389	MTS_S_139483	MTS_S_138234	0.022077	0.017816	150.69138	1
390	MTS_S_138234	MTS_S_138233	0.009672	0.007805	189.338722	1
391	MTS_S_138233	MTS_L_138233	0	0	189.343149	1
392	MTS_S_3144	MTS_S_3142	6.991037	0.72813	73.70851	1
393	MTS_S_3142	MTS_L_3142	6.986568	0.724524	198.071205	1
394	4651_BARRA	MTS_S_157926	20.339042	2.57618	189.348796	1
395	MTS_S_157926	MTS_S_2379	20.334291	2.572346	189.353787	1
396	MTS_S_2379	MTS_S_2434	20.184438	2.451417	73.687068	1
397	MTS_S_2434	MTS_S_2382	20.182523	2.449872	189.358247	1
398	MTS_S_2382	MTS_S_3959	0.52795	0.034998	73.707854	1
399	MTS_S_3959	MTS_L_3959	0.523838	0.031679	189.352258	1
400	MTS_S_2382	MTS_S_2433	19.632343	2.396935	73.709077	1
401	MTS_S_2433	MTS_S_2380	19.629569	2.394696	189.356732	1
402	MTS_S_2380	MTS_S_3147	17.670388	1.976447	73.711879	1
403	MTS_S_3147	MTS_L_3147	17.666194	1.973062	198.180357	1
404	MTS_S_2380	MTS_S_3145	1.637852	0.158942	73.651366	1
405	MTS_S_3145	MTS_L_3145	1.627386	0.150496	198.00842	1
406	MTS_S_37663	MTS_S_3114	123.41679	14.77374	189.441412	1
407	MTS_S_3114	MTS_S_3784	123.413052	14.770724	73.904344	1
408	MTS_S_3784	MTS_S_3785	123.388225	14.750689	189.418281	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
409	MTS_S_3785	MTS_L_3785	123.359853	14.727793	199.29912	1
410	MTS_S_3785	MTS_S_3787	0.011052	0.008919	73.707731	1
411	MTS_S_3787	MTS_L_3787	0	0	189.344138	1
412	MTS_S_37663	MTS_S_2511	186.461106	25.377982	189.517845	1
413	MTS_S_2511	MTS_S_2510	186.456761	25.374475	74.166968	1
414	MTS_S_2510	MTS_S_3155	185.909978	24.93323	188.835125	1
415	MTS_S_3155	MTS_S_2378	111.650341	16.118136	73.87028	1
416	MTS_S_2378	MTS_S_3150	107.442046	12.722103	183.466458	1
417	MTS_S_3150	MTS_S_2436	69.531908	8.43762	110.157949	1
418	MTS_S_2436	MTS_S_141201	5.775227	0.609501	73.708278	1
419	MTS_S_141201	MTS_L_141201	5.771649	0.606613	198.054741	1
420	MTS_S_2436	MTS_S_3477	63.753528	7.827005	73.759903	1
421	MTS_S_3477	MTS_S_3478	62.243764	7.421665	73.55823	1
422	MTS_S_3478	MTS_L_3478	62.118377	7.388001	117.166306	1
423	MTS_S_3150	MTS_S_3149	37.850866	4.268395	73.726181	1
424	MTS_S_3149	MTS_L_3149	37.846927	4.265216	198.383953	1
425	MTS_S_3155	MTS_S_2706	34.139909	4.22425	73.722799	1
426	MTS_S_2706	MTS_S_2707	34.063177	4.162329	73.710662	1
427	MTS_S_2707	MTS_S_3013	34.06181	4.161225	189.364011	1
428	MTS_S_3013	MTS_S_2414	0.494989	0.051018	73.704186	1
429	MTS_S_2414	MTS_L_2414	0.48286	0.047762	110.133078	1
430	MTS_S_3013	MTS_S_3108	16.363921	1.774504	188.414903	1
431	MTS_S_3108	MTS_S_3134	9.580362	1.049231	73.70902	1
432	MTS_S_3134	MTS_S_3106	9.559613	1.032488	73.705771	1
433	MTS_S_3106	MTS_L_3106	9.555517	1.029182	198.091853	1
434	MTS_S_3108	MTS_S_3107	6.782624	0.724518	73.708455	1
435	MTS_S_3107	MTS_L_3107	6.77848	0.721174	198.063635	1
436	MTS_S_3013	MTS_S_3109	16.482051	1.769743	73.711331	1
437	MTS_S_3109	MTS_L_3109	16.477952	1.766435	198.162325	1
438	MTS_S_3155	MTS_S_3148	40.118139	4.589561	73.728436	1
439	MTS_S_3148	MTS_L_3148	40.114025	4.586241	198.406835	1
440	MTS_S_138241	MTS_L_138242	0	0	189.351432	1
441	MTS_S_138241	MTS_S_138199	183.206542	21.391901	189.525142	1
442	MTS_S_138199	MTS_S_138207	183.199981	21.386606	189.555467	1
443	MTS_S_138207	MTS_S_138240	183.19374	21.38157	189.555752	1
444	MTS_S_138240	MTS_S_138219	183.1899	21.378471	189.558114	1
445	MTS_S_138219	MTS_S_138239	183.18606	21.375372	189.558095	1
446	MTS_S_138239	MTS_S_138238	183.18222	21.372273	189.558075	1
447	MTS_S_138238	MTS_S_2416	183.181632	21.371799	74.145969	1
448	MTS_S_2416	MTS_L_2416	183.165731	21.358967	199.98294	1
449	MTS_S_138311	MTS_S_138321	0	0	0	0
450	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2495	1112.910149	360.35083	199.113923	1
451	MTS_S_2495	MTS_S_139477	1100.532614	350.362339	197.724504	1
452	MTS_S_139477	MTS_S_138383	1100.488007	350.326342	198.890257	1
453	MTS_S_138383	MTS_S_138387	1100.481665	350.321223	198.896352	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
454	MTS_S_138387	MTS_S_138386	1100.434425	350.283102	198.886491	1
455	MTS_S_138386	MTS_S_138394	1100.397417	350.253237	198.887125	1
456	MTS_S_138394	MTS_S_138399	302.544885	96.202416	189.964721	1
457	MTS_S_138399	MTS_S_138402	302.539099	96.197748	189.965259	1
458	MTS_S_138402	MTS_S_139479	302.528589	96.189266	189.963535	1
459	MTS_S_139479	MTS_S_27894	302.493908	96.161279	189.954768	1
460	MTS_S_27894	MTS_S_20540	301.62688	95.461601	189.64941	1
461	MTS_S_20540	MTS_S_20541	300.0863	94.218374	189.3828	1
462	MTS_S_20541	MTS_L_160734	298.667529	93.073448	189.407245	1
463	MTS_S_37582	MTS_L_160734	-298.667529	-93.073448	189.944964	1
464	MTS_S_37582	MTS_S_70849	285.78045	88.872844	189.896142	1
465	MTS_S_70849	MTS_S_2394	285.774423	88.867981	189.895524	1
466	MTS_S_2394	MTS_S_158016	280.877101	84.915912	187.838381	1
467	MTS_S_158016	MTS_S_158017	280.870964	84.91096	189.873558	1
468	MTS_S_158017	MTS_S_3100	280.863401	84.904857	189.872875	1
469	MTS_S_3100	75_BARRA	280.816828	84.867273	189.855708	1
470	75_BARRA	MTS_L_158019	0	0	0	0
471	75_BARRA	MTS_S_3098	0.02042	0.016479	189.342993	1
472	MTS_S_3098	MTS_S_28224	0.008853	0.007144	189.353669	1
473	MTS_S_28224	MTS_L_28224	0	0	189.354877	1
474	75_BARRA	MTS_S_2823	280.72557	84.793629	189.859959	1
475	MTS_S_2823	MTS_S_158020	280.714412	84.784625	189.870459	1
476	MTS_S_158020	MTS_S_2998	280.708252	84.779654	189.872623	1
477	MTS_S_2998	4654_BARRA	280.680813	84.757512	189.862729	1
478	4654_BARRA	MTS_L_158015	190.457009	57.700648	200.150869	1
479	4654_BARRA	MTS_S_3387	81.891778	24.590028	73.799573	1
480	MTS_S_3387	MTS_L_3387	81.865994	24.583106	117.453098	1
481	4654_BARRA	MTS_S_2821	8.167095	2.401549	189.357602	1
482	MTS_S_2821	MTS_S_2822	7.694684	2.274716	73.70689	1
483	MTS_S_2822	MTS_L_2822	7.6542	2.263847	116.64241	1
484	MTS_S_37583	MTS_S_37582	-0.716485	-0.578193	189.356152	1
485	MTS_S_2508	MTS_S_37583	-0.709778	-0.57278	73.702333	1
486	MTS_S_139480	MTS_S_2508	-0.046666	-0.037659	189.34808	1
487	MTS_S_138320	MTS_S_139480	-0.01982	-0.015994	189.353937	1
488	MTS_S_138321	MTS_S_138320	-0.007618	-0.006148	189.355771	1
489	MTS_S_37582	MTS_S_37584	12.137514	3.595714	189.352365	1
490	MTS_S_37584	MTS_S_3113	12.136908	3.595226	73.709935	1
491	MTS_S_3113	MTS_L_3113	12.131905	3.591188	198.10831	1
492	MTS_S_138394	MTS_S_138401	623.904184	201.896921	192.078588	1
493	MTS_S_138401	MTS_S_138389	623.89827	201.892148	192.084499	1
494	MTS_S_138389	MTS_S_139478	623.887326	201.883317	192.082561	1
495	MTS_S_139478	MTS_S_3159	623.862463	201.863253	192.077122	1
496	MTS_S_3159	MTS_S_3594	617.302647	196.569576	189.392678	1
497	MTS_S_3594	MTS_S_37670	617.204308	196.490218	191.97781	1
498	MTS_S_37670	MTS_S_2393	444.2921	142.193727	190.685362	1
499	MTS_S_2393	MTS_S_3605	438.999733	137.922864	188.089957	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
500	MTS_S_3605	4655_BARRA	438.912005	137.852068	190.621915	1
501	4655_BARRA	MTS_S_147439	5.81606	1.508579	110.132958	1
502	MTS_S_147439	MTS_S_147440	5.701329	1.477776	110.117676	1
503	MTS_S_147440	MTS_S_147441	5.548525	1.436752	110.109951	1
504	MTS_S_147441	MTS_S_147442	5.273711	1.36297	110.085226	1
505	MTS_S_147442	MTS_S_147443	4.464035	1.145589	109.976447	1
506	MTS_S_147443	MTS_S_147444	3.720326	0.945919	109.989348	1
507	MTS_S_147444	MTS_S_147445	2.729829	0.679991	109.93837	1
508	MTS_S_147445	MTS_S_147446	1.559367	0.365746	109.900796	1
509	MTS_S_147446	MTS_S_147447	1.280998	0.29101	110.083506	1
510	MTS_S_147447	MTS_S_147448	1.235452	0.278781	73.707275	1
511	MTS_S_147448	MTS_L_147448	1.208253	0.271479	116.579972	1
512	4655_BARRA	MTS_S_159633	29.232028	8.346349	110.138558	1
513	MTS_S_159633	MTS_S_159634	29.165914	8.328598	110.137094	1
514	MTS_S_159634	MTS_S_159635	29.024704	8.290687	110.121681	1
515	MTS_S_159635	MTS_S_159636	28.168601	8.060841	109.974146	1
516	MTS_S_159636	MTS_S_159637	26.596373	7.63873	109.82139	1
517	MTS_S_159637	MTS_S_159638	25.571344	7.363531	109.932693	1
518	MTS_S_159638	MTS_S_159639	24.698234	7.129119	109.962571	1
519	MTS_S_159639	MTS_S_159640	23.975845	6.935172	109.993015	1
520	MTS_S_159640	MTS_S_159641	23.787119	6.884504	110.106591	1
521	MTS_S_159641	MTS_S_159642	22.987178	6.669736	109.974178	1
522	MTS_S_159642	MTS_S_159643	22.517382	6.543606	110.044766	1
523	MTS_S_159643	MTS_S_159631	22.050684	6.418307	110.044836	1
524	MTS_S_159631	MTS_S_159644	21.459334	6.259542	110.017004	1
525	MTS_S_159644	MTS_S_159645	21.0787	6.157349	110.062503	1
526	MTS_S_159645	MTS_S_159632	21.017339	6.140875	73.712639	1
527	MTS_S_159632	MTS_L_159632	20.925801	6.116299	116.775955	1
528	4655_BARRA	MTS_S_3092	148.612657	49.769022	189.494013	1
529	MTS_S_3092	MTS_S_155870	143.78493	45.873116	186.875047	1
530	MTS_S_155870	MTS_S_155871	143.775617	45.865601	189.490988	1
531	MTS_S_155871	MTS_S_3095	143.749541	45.844558	189.481761	1
532	MTS_S_3095	20394_BARRA	143.703304	45.807246	189.470503	1
533	20394_BARRA	MTS_S_155874	138.020291	41.221137	189.462814	1
534	MTS_S_155874	MTS_S_3094	138.013397	41.215573	189.479292	1
535	MTS_S_3094	MTS_S_3161	137.998567	41.203605	189.474803	1
536	MTS_S_3161	4706_BARRA	137.97953	41.188243	189.472346	1
537	4706_BARRA	MTS_S_129167	11.200054	3.283461	109.161361	1
538	MTS_S_129167	MTS_S_3831	11.183904	3.270427	73.709207	1
539	MTS_S_3831	MTS_L_3831	11.169966	3.25918	198.103112	1
540	4706_BARRA	MTS_L_155878	110.555386	33.303432	117.79029	1
541	4706_BARRA	MTS_S_26954	11.715915	3.390999	110.140333	1
542	MTS_S_26954	MTS_S_2429	11.232634	3.261247	73.702491	1
543	MTS_S_2429	MTS_L_2429	11.222146	3.252784	198.105135	1
544	20394_BARRA	MTS_S_155873	5.607328	4.525032	189.342036	1
545	MTS_S_155873	MTS_S_2500	5.60278	4.521362	189.356654	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
546	MTS_S_2500	MTS_S_3164	5.586015	4.507833	189.349885	1
547	MTS_S_3164	MTS_S_138381	0.026967	0.021762	186.213362	1
548	MTS_S_138381	MTS_S_138364	0.013874	0.011196	189.351552	1
549	MTS_S_138364	MTS_S_138363	0	0	189.351119	1
550	MTS_S_138363	MTS_L_138362	0	0	0	0
551	20394_BARRA	MTS_L_155872	0	0	189.354429	1
552	4655_BARRA	MTS_S_2499	23.671341	6.802708	189.34097	1
553	MTS_S_2499	MTS_S_148088	23.666398	6.79872	73.715517	1
554	MTS_S_148088	MTS_S_2498	23.649361	6.784971	189.353435	1
555	MTS_S_2498	MTS_S_3160	18.746223	5.430897	73.708865	1
556	MTS_S_3160	MTS_L_3160	18.714212	5.405065	198.173138	1
557	MTS_S_2498	MTS_S_61825	0.191863	0.006506	109.195765	1
558	MTS_S_61825	MTS_S_61826	0.183803	0.004342	73.707815	1
559	MTS_S_61826	MTS_L_61826	0.167676	0.000012	110.137048	1
560	4655_BARRA	MTS_S_3603	231.32799	71.312046	189.700427	1
561	MTS_S_3603	MTS_S_3604	231.32468	71.309375	74.477944	1
562	MTS_S_3604	MTS_L_3604	231.305763	71.294109	200.691982	1
563	4655_BARRA	MTS_S_148089	0.021858	0.005868	110.130923	1
564	MTS_S_148089	MTS_L_148089	0	0	110.135951	1
565	MTS_S_37670	MTS_S_3592	106.948156	32.37656	189.429094	1
566	MTS_S_3592	MTS_S_3593	106.945133	32.374121	73.865932	1
567	MTS_S_3593	MTS_L_3593	106.92752	32.359907	199.155358	1
568	MTS_S_37670	MTS_S_2502	65.877348	21.849963	189.370204	1
569	MTS_S_2502	MTS_S_2503	65.873554	21.846901	73.768632	1
570	MTS_S_2503	MTS_S_3600	62.090753	18.794235	187.540843	1
571	MTS_S_3600	MTS_S_37519	62.002484	18.723003	189.341088	1
572	MTS_S_37519	MTS_L_2632	0	0	0	0
573	MTS_S_37519	MTS_S_2832	0.009585	0.007735	189.353807	1
574	MTS_S_2832	MTS_L_2832	0	0	189.354173	1
575	MTS_S_37519	MTS_S_3598	61.948185	18.679186	189.367057	1
576	MTS_S_3598	MTS_S_3599	61.945302	18.676858	73.76053	1
577	MTS_S_3599	MTS_L_3599	61.926343	18.661559	198.645508	1
578	MTS_S_138394	MTS_S_138397	146.084812	44.073494	189.489545	1
579	MTS_S_138397	MTS_S_138406	146.079056	44.068849	189.495281	1
580	MTS_S_138406	MTS_S_138407	146.070219	44.061718	189.494191	1
581	MTS_S_138407	MTS_S_138416	146.065418	44.057844	189.495538	1
582	MTS_S_138416	MTS_S_138421	146.06179	44.054916	189.495927	1
583	MTS_S_138421	MTS_S_138426	146.034883	44.033202	189.494708	1
584	MTS_S_138426	MTS_S_138431	146.0317	44.030633	74.004121	1
585	MTS_S_138431	MTS_L_138431	146.022316	44.023061	199.611021	1
586	MTS_S_138421	MTS_S_138429	0.01308	0.010556	189.356399	1
587	MTS_S_138429	MTS_S_138430	0.007539	0.006084	73.707894	1
588	MTS_S_138430	MTS_L_138430	0	0	189.356178	1
589	MTS_S_138394	MTS_S_141957	27.763012	8.023381	110.143808	1
590	MTS_S_141957	MTS_S_141958	27.7592	8.022357	73.718512	1
591	MTS_S_141958	MTS_S_141959	27.67361	7.999378	110.138365	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
592	MTS_S_141959	MTS_S_141960	27.442714	7.937387	110.119264	1
593	MTS_S_141960	MTS_S_141961	25.974078	7.543088	109.954413	1
594	MTS_S_141961	MTS_S_141962	25.742841	7.481006	110.117288	1
595	MTS_S_141962	MTS_S_141963	25.578429	7.436865	110.125924	1
596	MTS_S_141963	MTS_S_141964	24.527664	7.154756	110.00436	1
597	MTS_S_141964	MTS_S_141965	24.137393	7.049977	110.093574	1
598	MTS_S_141965	MTS_S_142270	23.521072	6.884507	110.061395	1
599	MTS_S_142270	MTS_S_142271	22.8907	6.715266	110.058326	1
600	MTS_S_142271	MTS_S_142272	22.686103	6.660336	110.11762	1
601	MTS_S_142272	MTS_S_142273	21.996122	6.47509	110.048485	1
602	MTS_S_142273	MTS_S_142274	21.511948	6.345099	110.076995	1
603	MTS_S_142274	MTS_S_142275	21.188788	6.258338	110.099507	1
604	MTS_S_142275	MTS_S_142276	21.147552	6.247267	110.13964	1
605	MTS_S_142276	MTS_S_142277	21.142094	6.245801	73.713966	1
606	MTS_S_142277	MTS_L_142277	21.13385	6.243588	116.785646	1
607	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_21174	1950.44591	833.579489	233.496391	1
608	MTS_S_21174	MTS_S_2476	1950.411592	833.551795	233.494524	1
609	MTS_S_2476	MTS_S_177422	825.085333	355.126518	194.437796	1
610	MTS_S_177422	MTA_S_37021	825.061665	355.107418	194.768239	1
611	MTS_S_131859	MTS_S_131860	2.869141	0.824266	109.524685	1
612	MTS_S_131860	MTS_S_131861	2.096345	0.597288	109.388464	1
613	MTS_S_131861	MTS_S_131862	0.771896	0.208284	109.289356	1
614	MTS_S_131862	MTS_S_131863	0.268621	0.060467	109.436249	1
615	MTS_S_131863	MTS_S_131864	0.076703	0.004098	109.491795	1
616	MTS_S_131864	MTS_S_131865	0.072354	0.002821	73.707806	1
617	MTS_S_131865	MTS_L_131865	0.062753	0.000001	109.524276	1
618	MTS_S_145246	MTS_S_145250	12.326908	4.258261	109.517365	1
619	MTS_S_145250	MTS_S_145249	12.12411	4.198697	109.384636	1
620	MTS_S_145249	MTS_S_145248	11.915819	4.13752	109.38061	1
621	MTS_S_145248	MTS_S_145247	11.912535	4.136555	73.70911	1
622	MTS_S_145247	MTS_L_145247	11.904401	4.134166	116.034638	1
623	MTA_S_37380	MTS_S_136287	1.98051	0.584669	109.514411	1
624	MTS_S_136287	MTS_S_136288	1.76618	0.521718	109.349866	1
625	MTS_S_136288	MTS_S_136289	1.496552	0.442525	109.304129	1
626	MTS_S_136289	MTS_S_136286	1.055916	0.313106	109.162202	1
627	MTS_S_136286	MTS_S_136292	0.606761	0.181185	109.154969	1
628	MTS_S_136292	MTS_S_136293	0.377789	0.113933	109.337508	1
629	MTS_S_136293	MTS_S_136294	0.360095	0.108736	73.702619	1
630	MTS_S_136294	MTS_L_136294	0.325696	0.098633	109.49776	1
631	MTS_S_2633	MTS_S_2634	10.987361	3.808727	73.601509	1
632	MTS_S_2634	MTS_L_2634	10.976991	3.803831	160.993173	1
633	MTS_S_2632	MTS_L_2632	0	0	179.471507	1
634	MTS_S_45176	MTS_S_45177	3.608321	1.17071	109.427118	1
635	MTS_S_45177	MTS_S_45178	3.60506	1.169752	73.707853	1
636	MTS_S_45178	MTS_L_45178	3.596991	1.167382	115.934791	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
637	MTS_S_2476	MTA_S_37020	1122.199293	475.90186	199.9648	1
638	MTS_S_35574	MTS_S_35575	21.666733	7.574558	109.35643	1
639	MTS_S_35575	MTS_S_35576	21.661296	7.572962	73.714226	1
640	MTS_S_35576	MTS_L_35576	21.647805	7.568999	116.12079	1
641	MTS_S_172114	MTS_S_172115	0.474077	0.088058	109.521141	1
642	MTS_S_172115	MTS_S_172116	0.282176	0.031695	109.487199	1
643	MTS_S_172116	MTS_S_172117	0.264155	0.026402	73.707071	1
644	MTS_S_172117	MTS_L_172117	0.244953	0.020762	109.522107	1
645	MTS_S_132878	MTS_S_132879	78.172797	26.987826	109.426302	1
646	MTS_S_132879	MTS_S_132880	78.084736	26.961963	109.446338	1
647	MTS_S_132880	MTS_S_132881	77.740201	26.860769	108.989154	1
648	MTS_S_132881	MTS_S_132882	77.633242	26.829354	109.411718	1
649	MTS_S_132882	MTS_S_132883	77.453572	26.797374	87.744835	1
650	MTS_S_132883	MTS_S_159009	75.841892	26.324007	106.589177	1
651	MTS_S_159009	MTS_S_159008	75.821246	26.317943	116.741355	1
652	MTS_S_86530	MTS_S_86531	346.580021	144.947609	160.246774	1
653	MTS_S_86531	MTS_S_86534	346.016018	144.585757	157.605009	1
654	MTS_S_86534	MTS_S_86533	340.80505	142.833929	159.555359	1
655	MTS_S_86533	MTS_S_155875	0.005376	0.004339	168.901776	1
656	MTS_S_155875	MTS_S_155872	0	0	189.330882	1
657	MTS_S_155872	MTS_L_155872	0	0	0	0
658	MTS_S_86533	MTA_S_155999	337.28782	139.997418	160.624153	1
659	MTS_S_3846	MTS_S_3847	23.809305	8.452424	73.226126	1
660	MTS_S_3847	MTS_L_3847	23.799162	8.449701	116.847333	1
661	MTS_S_86540	MTS_S_86539	32.804721	11.852335	159.20048	1
662	MTS_S_86539	MTS_S_86538	32.500154	11.656931	157.399507	1
663	MTS_S_86538	MTA_S_155982	32.440245	11.618496	158.933318	1
664	MTS_S_87134	MTS_S_86814	202.009688	83.543644	158.984348	1
665	MTS_S_86814	MTS_S_86798	147.650055	59.57469	158.257925	1
666	MTS_S_86798	MTS_S_86541	147.639969	59.568219	159.489362	1
667	MTS_S_86541	MTA_S_156001	147.622235	59.556841	159.440944	1
668	MTA_S_174242	MTS_S_108690	129.414347	53.0689	148.023797	1
669	MTS_S_108690	MTS_S_108688	128.494991	52.586999	142.889636	1
670	MTS_S_108688	MTS_S_108691	127.602644	52.119254	143.028291	1
671	MTS_S_108691	MTS_S_108694	127.077201	51.843831	145.182572	1
672	MTS_S_108694	MTS_S_108692	126.953311	51.778891	147.470202	1
673	MTS_S_108692	MTA_S_163761	126.933691	51.768607	148.123266	1
674	MTS_S_108687	MTS_S_108682	13.425045	4.439754	109.130501	1
675	MTS_S_108682	MTS_S_108686	13.019024	4.320501	108.396098	1
676	MTS_S_108686	MTS_S_2487	12.487427	4.164366	108.034326	1
677	MTS_S_2487	MTS_S_108684	0.705532	0.207222	108.097228	1
678	MTS_S_108684	MTS_S_108683	0.469804	0.137986	108.874097	1
679	MTS_S_108683	MTS_L_108683	0	0	108.20954	1
680	MTS_S_2487	MTS_S_2486	10.869076	3.650314	136.600581	1
681	MTS_S_2486	MTS_S_2485	5.804497	1.953441	73.648792	1
682	MTS_S_2485	MTS_L_2485	5.777088	1.942763	147.607474	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
683	MTS_S_2486	MTS_S_2484	5.001944	1.672473	73.688522	1
684	MTS_S_2484	MTS_L_2484	4.94554	1.650499	147.49018	1
685	MTS_S_128835	MTS_S_128836	0.925362	0.276636	110.082395	1
686	MTS_S_128836	MTS_S_128837	0.722558	0.222187	109.578982	1
687	MTS_S_128837	MTS_S_128839	0.541692	0.173628	109.64028	1
688	MTS_S_128839	MTS_S_128838	0.53931	0.172989	73.705127	1
689	MTS_S_128838	MTS_L_128838	0.533448	0.171415	110.124283	1
690	MTS_S_3718	MTS_L_37572	0	0	0	0
691	MTS_S_69863	MTS_S_69864	0.728653	0.211998	109.47442	1
692	MTS_S_69864	MTS_S_69865	0.483291	0.139933	108.836212	1
693	MTS_S_69865	MTS_S_69866	0.480617	0.139147	73.704698	1
694	MTS_S_69866	MTS_L_69866	0.475328	0.137594	109.511317	1
695	MTS_S_96750	MTS_S_96751	1.491944	0.48238	109.396532	1
696	MTS_S_96751	MTS_S_96752	1.201458	0.397061	108.712113	1
697	MTS_S_96752	MTS_S_96753	1.19711	0.395784	73.702722	1
698	MTS_S_96753	MTS_L_96753	1.18635	0.392624	115.938909	1
699	MTS_S_108692	MTA_L_163763	0	0	147.881334	1
700	MTS_S_86814	MTS_S_86535	53.876579	23.659036	157.538275	1
701	MTS_S_86535	MTS_S_86536	53.514526	23.426751	156.996938	1
702	MTS_S_86536	MTA_S_156002	53.485661	23.408232	159.143969	1
703	MTS_S_86534	MTS_S_86817	4.885571	1.54306	158.629003	1
704	MTS_S_86817	MTS_S_86532	4.854266	1.522976	159.113304	1
705	MTS_S_86532	MTA_S_155985	4.828252	1.506285	159.143575	1
706	MTS_S_50290	MTS_S_50291	3.164455	1.041013	105.869699	1
707	MTS_S_50291	MTS_S_50292	3.161193	1.040137	73.704725	1
708	MTS_S_50292	MTS_L_50292	3.153028	1.037945	116.626563	1
709	MTS_S_49357	MTS_S_49361	0.053753	0.003081	106.004677	1
710	MTS_S_49361	MTS_S_49362	0.050492	0.002123	73.705292	1
711	MTS_S_49362	MTS_L_49362	0.043291	0.000008	109.512252	1
712	MTS_S_174636	MTS_S_174637	1.74475	0.428985	109.510132	1
713	MTS_S_174637	MTS_S_174638	1.155065	0.255789	108.569872	1
714	MTS_S_174638	MTS_S_174639	0.58857	0.089403	108.607865	1
715	MTS_S_174639	MTS_S_174640	0.421357	0.040291	109.258452	1
716	MTS_S_174640	MTS_S_174641	0.301753	0.005162	109.33491	1
717	MTS_S_174641	MTS_S_174642	0.296318	0.003566	73.704331	1
718	MTS_S_174642	MTS_L_174642	0.28432	0.000042	109.506885	1
719	MTA_S_22047	MTS_S_2483	18.133776	6.270264	73.57317	1
720	MTS_S_2483	MTS_L_2483	18.122776	6.265979	147.812706	1
721	MTS_S_25337	MTS_S_29517	125.879151	43.695743	73.931406	1
722	MTS_S_29517	MTS_S_29806	125.821573	43.673312	149.269153	1
723	MTS_S_9072	MTS_S_9073	11.328695	3.875819	109.215691	1
724	MTS_S_9073	MTS_S_9074	11.127099	3.816608	109.235178	1
725	MTS_S_9074	MTS_S_9075	11.121664	3.815011	73.70643	1
726	MTS_S_9075	MTS_L_9075	11.108194	3.811055	116.026496	1
727	MTA_S_37014	MTS_S_2669	29.433605	10.20815	73.65762	1
728	MTS_S_2669	MTS_L_2669	29.422571	10.203851	147.931609	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
729	NODOFUENTE-0500020S	MTS_L_3448	744.329287	242.645271	192.82536	1
730	MTS_S_3176	MTS_L_3448	-744.329287	-242.645271	206.220611	1
731	MTS_S_3953	MTS_S_3176	-733.701355	-234.068684	233.927283	1
732	MTS_S_138448	MTS_S_3953	-720.470129	-223.391276	192.679925	1
733	MTS_S_138447	MTS_S_138448	-720.451724	-223.376424	192.809319	1
734	18538_BARRA	MTS_S_138447	-720.408078	-223.341202	192.740705	1
735	18538_BARRA	MTS_S_138453	635.805448	199.069443	191.996971	1
736	MTS_S_138453	MTS_S_138454	635.795972	199.061795	191.887597	1
737	MTS_S_138454	MTS_S_138455	635.784001	199.052135	191.900353	1
738	MTS_S_138455	MTS_S_4081	635.763543	199.035626	191.94409	1
739	MTS_S_4081	MTS_S_4417	625.985906	191.145215	236.420402	1
740	MTS_S_4417	MTS_S_155898	625.555107	190.797566	194.561457	1
741	MTS_S_155898	MTS_S_155893	625.548127	190.791933	191.79815	1
742	MTS_S_155893	MTS_S_4408	625.508203	190.759715	192.015734	1
743	MTS_S_4408	MTS_S_37651	625.460602	190.721302	192.065836	1
744	MTS_S_37651	MTS_S_155895	459.292291	142.59873	190.875409	1
745	MTS_S_155895	MTS_S_155894	459.285432	142.593195	190.669019	1
746	MTS_S_155894	MTS_S_4404	459.277944	142.587152	190.673162	1
747	MTS_S_4404	MTS_S_93236	453.263779	137.733809	225.919212	1
748	MTS_S_93236	MTS_S_93230	453.049033	137.560512	192.178164	1
749	MTS_S_93230	MTS_S_4383	452.799031	137.358763	192.44284	1
750	MTS_S_4383	MTS_S_37592	452.69905	137.27808	191.331972	1
751	MTS_S_37592	MTS_S_3197	118.748375	34.392413	189.487744	1
752	MTS_S_3197	MTS_S_3200	118.745109	34.389778	73.890607	1
753	MTS_S_3200	MTS_L_3200	118.728447	34.376332	199.010555	1
754	MTS_S_37592	MTS_S_4381	182.130517	56.034093	189.880303	1
755	MTS_S_4381	MTS_S_4400	182.126958	56.031221	74.135074	1
756	MTS_S_4400	4685_BARRA	182.120296	56.025845	189.604438	1
757	4685_BARRA	MTS_S_119710	74.291012	21.357059	114.351012	1
758	MTS_S_119710	MTS_S_28228	73.992757	21.276984	111.446501	1
759	MTS_S_28228	MTS_S_28229	13.262277	3.758049	110.978048	1
760	MTS_S_28229	MTS_S_28231	12.599677	3.580154	112.850066	1
761	MTS_S_28231	MTS_S_28232	12.594239	3.578694	73.723766	1
762	MTS_S_28232	MTS_L_28232	12.580642	3.575044	116.569838	1
763	MTS_S_28228	MTS_S_5486	59.587007	17.211936	113.953741	1
764	MTS_S_5486	MTS_S_141039	13.074781	3.720063	75.27091	1
765	MTS_S_141039	MTS_L_141039	13.060353	3.716189	116.577492	1
766	MTS_S_5486	MTS_S_5488	45.078767	13.10702	75.617011	1
767	MTS_S_5488	MTS_L_5488	45.062104	13.102546	116.904637	1
768	4685_BARRA	MTS_S_4418	55.412604	18.706486	191.380741	1
769	MTS_S_4418	MTS_S_92571	53.085067	16.828198	205.871284	1
770	MTS_S_92571	MTS_S_92570	52.846825	16.63594	191.196692	1
771	MTS_S_92570	MTS_S_92569	52.616105	16.449753	191.140216	1
772	MTS_S_92569	MTS_S_92568	50.151066	14.460501	206.852422	1
773	MTS_S_92568	MTS_S_4397	49.947343	14.296101	190.940332	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
774	MTS_S_4397	MTS_S_37642	49.864433	14.229194	190.013727	1
775	MTS_S_37642	MTS_L_2983	0	0	0	0
776	MTS_S_37642	MTS_S_3210	49.806989	14.182837	189.417146	1
777	MTS_S_3210	MTS_S_3209	49.803803	14.180266	73.748839	1
778	MTS_S_3209	MTS_L_3209	49.785332	14.16536	198.297487	1
779	MTS_S_37642	MTS_S_3208	0.010691	0.008627	189.676645	1
780	MTS_S_3208	MTS_S_49117	0.007042	0.005683	73.720624	1
781	MTS_S_49117	MTS_L_49117	0	0	189.413396	1
782	4685_BARRA	MTS_S_2588	28.006686	7.988493	111.486956	1
783	MTS_S_2588	MTS_S_3681	27.414604	7.829532	75.143325	1
784	MTS_S_3681	MTS_L_3681	27.399018	7.825347	116.721976	1
785	4685_BARRA	MTS_S_5005	17.229932	5.570382	191.263213	1
786	MTS_S_5005	MTS_S_93200	16.249278	4.779008	196.635291	1
787	MTS_S_93200	MTS_S_5006	15.600436	4.255402	194.239942	1
788	MTS_S_5006	MTS_S_93201	5.251085	1.391899	189.404475	1
789	MTS_S_93201	MTS_S_93202	4.298541	1.136161	113.9363	1
790	MTS_S_93202	MTS_S_3359	3.915601	1.03335	111.74	1
791	MTS_S_3359	MTS_S_92572	3.211611	0.844343	113.009589	1
792	MTS_S_92572	MTS_S_3360	2.752958	0.721204	74.83677	1
793	MTS_S_3360	MTS_L_3360	2.732045	0.704328	197.844854	1
794	MTS_S_5006	MTS_S_2721	10.320698	2.84038	189.53445	1
795	MTS_S_2721	MTS_S_2708	10.319241	2.839205	73.714237	1
796	MTS_S_2708	MTS_L_2708	10.308701	2.830699	197.846979	1
797	4685_BARRA	MTS_S_3204	5.095411	1.46324	190.82255	1
798	MTS_S_3204	MTS_S_3355	5.00065	1.38677	74.030366	1
799	MTS_S_3355	MTS_L_3355	4.979729	1.369887	197.865367	1
800	MTS_S_37592	MTS_S_93231	151.726741	46.776187	189.83443	1
801	MTS_S_93231	MTS_S_93233	151.582901	46.66011	190.591808	1
802	MTS_S_93233	MTS_S_93234	151.052609	46.232172	193.497448	1
803	MTS_S_93234	MTS_S_93235	149.346275	44.855185	201.952749	1
804	MTS_S_93235	MTS_S_93238	149.188749	44.728064	190.711396	1
805	MTS_S_93238	MTS_S_4028	148.199215	43.929525	196.972745	1
806	MTS_S_4028	MTS_S_93239	146.877918	42.863257	199.434939	1
807	MTS_S_93239	MTS_S_93243	146.598019	42.637382	191.682484	1
808	MTS_S_93243	MTS_S_138231	146.449623	42.517629	190.65565	1
809	MTS_S_138231	MTS_S_138228	146.409016	42.48486	189.804877	1
810	MTS_S_138228	MTS_S_3218	146.396726	42.474942	189.580156	1
811	MTS_S_3218	MTS_S_138227	146.381809	42.462904	189.600944	1
812	MTS_S_138227	18474_BARRA	146.342531	42.431208	189.79396	1
813	18474_BARRA	MTS_L_138226	0	0	0	0
814	18474_BARRA	MTS_S_138254	146.325769	42.41768	189.615415	1
815	MTS_S_138254	MTS_S_138255	146.306152	42.40185	189.637964	1
816	MTS_S_138255	MTS_S_138258	146.295307	42.393099	189.568347	1
817	MTS_S_138258	MTS_S_3216	146.286987	42.386384	189.54829	1
818	MTS_S_3216	18475_BARRA	146.281134	42.381661	189.528694	1
819	18475_BARRA	MTS_S_138259	3.963757	1.10204	110.22942	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
820	MTS_S_138259	MTS_S_93244	3.952343	1.098976	110.191125	1
821	MTS_S_93244	MTS_S_93245	3.52922	0.985376	111.954719	1
822	MTS_S_93245	MTS_S_34928	3.471525	0.969886	110.395708	1
823	MTS_S_34928	MTS_S_34929	1.965201	0.565469	116.071271	1
824	MTS_S_34929	MTS_S_34930	1.961982	0.564605	73.716522	1
825	MTS_S_34930	MTS_L_34930	1.953727	0.562389	116.450469	1
826	18475_BARRA	MTS_S_138262	125.339821	36.028225	189.574783	1
827	MTS_S_138262	MTS_S_3212	125.335007	36.02434	189.487295	1
828	MTS_S_3212	MTS_S_141022	125.333897	36.023445	73.903105	1
829	MTS_S_141022	MTS_L_141022	125.325933	36.017018	199.026484	1
830	18475_BARRA	MTS_S_138264	16.932263	5.228791	150.791864	1
831	MTS_S_138264	MTS_S_139166	16.924432	5.225094	150.779466	1
832	MTS_S_139166	MTS_S_93240	16.6272	5.084768	153.049371	1
833	MTS_S_93240	MTS_S_3276	16.293421	4.927187	153.331364	1
834	MTS_S_3276	MTS_S_93237	14.6431	4.148053	162.67577	1
835	MTS_S_93237	MTS_S_3277	14.551128	4.104632	73.984074	1
836	MTS_S_3277	MTS_L_3277	14.46234	4.032982	198.444072	1
837	18474_BARRA	MTS_L_138233	0	0	0	0
838	MTS_S_37651	MTS_L_3190	0	0	0	0
839	MTS_S_37651	MTS_S_3186	166.091422	48.060523	189.790239	1
840	MTS_S_3186	MTS_S_155897	166.082257	48.053127	189.581278	1
841	MTS_S_155897	MTS_S_155890	166.076937	48.048835	189.554721	1
842	MTS_S_155890	MTS_S_116720	166.066477	48.040393	189.590116	1
843	MTS_S_116720	MTS_S_116719	4.208561	1.118353	110.254503	1
844	MTS_S_116719	MTS_S_116721	3.226347	0.854649	113.670326	1
845	MTS_S_116721	MTS_S_116722	2.19431	0.577568	113.857064	1
846	MTS_S_116722	MTS_S_116723	2.155967	0.567274	110.28919	1
847	MTS_S_116723	MTS_S_116718	2.053918	0.539876	110.534675	1
848	MTS_S_116718	MTS_S_116725	0.734816	0.185725	114.819715	1
849	MTS_S_116725	MTS_S_116724	0.425112	0.102576	111.324223	1
850	MTS_S_116724	MTS_S_116727	0.107094	0.017194	111.356025	1
851	MTS_S_116727	MTS_S_116726	0.095563	0.014098	73.734623	1
852	MTS_S_116726	MTS_L_116726	0.062047	0.0051	110.271228	1
853	MTS_S_116720	MTS_L_155889	134.211883	39.056739	117.860051	1
854	MTS_S_116720	MTS_S_3042	26.574931	7.577733	75.864735	1
855	MTS_S_3042	MTS_L_3042	26.532359	7.566303	116.784258	1
856	18538_BARRA	MTS_S_138460	0	0	0	0
857	MTS_S_138460	MTS_S_138461	0	0	0.023553	1
858	MTS_S_138461	MTS_S_138462	-0.000002	-0.000002	0.023641	1
859	MTS_S_138462	MTS_S_4080	-0.000002	-0.000002	0.022099	1
860	MTS_S_4080	MTS_S_4096	-0.000002	-0.000002	0.002483	1
861	MTS_S_4096	MTS_S_76062	-0.000002	-0.000002	0.009415	1
862	MTS_S_76062	MTA_S_153446	-0.000002	-0.000002	0.019203	1
863	MTA_S_39911	MTS_S_3845	0	0	0.008027	1
864	MTS_S_3845	MTS_S_3844	0	0	0.001655	1
865	MTS_S_3844	MTS_S_124258	0	0	0.005199	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
866	MTA_S_39911	MTS_S_3247	0	0	0.006089	1
867	MTS_S_3247	MTS_S_3248	0	0	0.00182	1
868	MTS_S_3248	MTS_L_3248	0	0	0.01893	1
869	MTS_S_14130	MTS_S_14131	0	0	0.012192	1
870	MTS_S_14131	MTS_S_14132	0	0	0.001451	1
871	MTS_S_14132	MTA_S_158089	0	0	0.02079	1
872	MTA_S_32323	MTS_S_2980	0	0	0.002124	1
873	MTS_S_2980	MTS_L_2980	0	0	0.020814	1
874	MTA_S_149297	MTS_S_65023	0	0	0.008975	1
875	MTS_S_65023	MTS_S_65024	0	0	0.006928	1
876	MTS_S_65024	MTS_S_65025	0	0	0.001326	1
877	MTS_S_65025	MTS_S_65026	0	0	0.016627	1
878	MTS_S_65026	MTS_L_65026	0	0	0.016612	1
879	MTS_S_65662	MTS_S_2983	0	0	0.022875	1
880	MTS_S_2983	MTS_L_2983	0	0	0.000804	1
881	MTS_S_65662	MTS_S_65663	0	0	0.007541	1
882	MTS_S_65663	MTS_S_65664	-0.000001	-0.000001	0.008016	1
883	MTS_S_65664	MTS_S_65665	-0.000001	-0.000001	0.001889	1
884	MTS_S_65665	MTS_S_65666	0	0	0.001162	1
885	MTS_S_65666	MTS_S_65667	0	0	0.001148	1
886	MTS_S_65667	MTA_S_149295	0	0	0.016628	1
887	MTS_S_65666	MTS_S_65670	0	0	0.002018	1
888	MTS_S_65670	MTA_S_149294	0	0	0.016628	1
889	MTS_S_65665	MTA_S_149296	0	0	0.016627	1
890	MTS_S_76062	MTS_S_76064	0	0	0.019202	1
891	MTS_S_76064	MTA_L_153448	0	0	0	0
892	18538_BARRA	MTS_S_138468	84.506961	24.194555	189.590322	1
893	MTS_S_138468	MTS_S_138469	84.495005	24.184906	189.46512	1
894	MTS_S_138469	MTS_S_138471	84.483362	24.175511	189.463379	1
895	MTS_S_138471	MTS_S_138474	84.458866	24.155743	189.533621	1
896	MTS_S_138474	MTS_S_138473	84.406006	24.113086	189.688488	1
897	MTS_S_138473	MTS_S_138475	84.326449	24.048884	189.83412	1
898	MTS_S_138475	MTS_S_3955	84.322153	24.047731	110.225936	1
899	MTS_S_3955	18540_BARRA	84.317672	24.046528	110.226473	1
900	18540_BARRA	MTS_S_138477	65.209292	18.528866	189.413545	1
901	MTS_S_138477	MTS_S_4092	65.208634	18.528335	73.760553	1
902	MTS_S_4092	MTS_L_4092	65.198317	18.524316	148.101019	1
903	18540_BARRA	MTS_S_138479	0.006882	0.005553	189.426935	1
904	MTS_S_138479	MTS_S_4082	0.006205	0.005008	73.709561	1
905	MTS_S_4082	MTS_L_4082	0	0	189.39274	1
906	18540_BARRA	MTS_S_138480	19.070776	5.487315	189.430261	1
907	MTS_S_138480	MTS_S_4093	19.065356	5.48586	110.160427	1
908	MTS_S_4093	MTS_S_140877	18.616631	5.365387	74.487562	1
909	MTS_S_140877	MTS_L_140877	18.608442	5.363188	116.598369	1
910	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_2853	1717.330428	484.836139	213.271837	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
911	MTS_S_2853	MTS_S_2555	1717.326292	484.832801	213.271743	1
912	MTS_S_2555	MTS_S_39086	1623.34753	446.995798	210.732387	1
913	MTS_S_39086	MTS_S_176286	1623.225459	446.897288	210.086528	1
914	MTS_S_176286	MTS_S_176287	5.131659	1.228979	110.190821	1
915	MTS_S_176287	MTS_S_176288	5.074805	1.213715	110.189108	1
916	MTS_S_176288	MTS_S_176289	5.025405	1.200453	110.18346	1
917	MTS_S_176289	MTS_S_176290	4.718516	1.118059	110.418527	1
918	MTS_S_176290	MTS_S_176291	4.49378	1.057723	110.357533	1
919	MTS_S_176291	MTS_S_176292	3.350735	0.750839	111.362527	1
920	MTS_S_176292	MTS_S_176293	3.26976	0.729099	110.237648	1
921	MTS_S_176293	MTS_S_176294	3.111419	0.686587	110.332774	1
922	MTS_S_176294	MTS_S_176295	2.71958	0.581387	110.625533	1
923	MTS_S_176295	MTS_S_176296	2.678744	0.570423	110.19227	1
924	MTS_S_176296	MTS_S_176297	2.673307	0.568963	73.71242	1
925	MTS_S_176297	MTS_L_176297	2.659744	0.565322	116.428521	1
926	MTS_S_176286	MTS_S_176942	2.156282	0.875835	73.712799	1
927	MTS_S_176942	MTS_S_176943	2.122832	0.860042	150.763051	1
928	MTS_S_176943	MTS_S_176944	1.7496	0.683835	151.273835	1
929	MTS_S_176944	MTS_S_176945	1.493564	0.562959	151.114063	1
930	MTS_S_176945	MTS_S_176946	1.309766	0.476186	151.008208	1
931	MTS_S_176946	MTS_S_176947	1.159293	0.405147	150.958523	1
932	MTS_S_176947	MTS_S_176948	0.784262	0.22809	151.332482	1
933	MTS_S_176948	MTS_S_176949	0.430008	0.060843	151.309835	1
934	MTS_S_176949	MTS_S_176950	0.315203	0.006643	150.909565	1
935	MTS_S_176950	MTS_S_176951	0.312488	0.005361	73.709873	1
936	MTS_S_176951	MTS_L_176951	0.301135	0.000001	150.733458	1
937	MTS_S_176286	MTS_S_3170	148.424638	37.72883	189.537598	1
938	MTS_S_3170	MTS_S_2722	148.421428	37.726239	73.972611	1
939	MTS_S_2722	MTS_L_2722	148.373964	37.687936	199.241179	1
940	MTS_S_176286	MTS_S_76576	7.306552	1.745446	189.376231	1
941	MTS_S_76576	MTS_S_76577	7.170593	1.708944	110.255125	1
942	MTS_S_76577	MTS_S_76578	6.976658	1.656877	110.309755	1
943	MTS_S_76578	MTS_S_76579	6.570378	1.547799	110.513053	1
944	MTS_S_76579	MTS_S_76580	5.978964	1.389016	110.721042	1
945	MTS_S_76580	MTS_S_76581	5.928539	1.375478	110.192707	1
946	MTS_S_76581	MTS_S_76583	5.501742	1.260892	110.585712	1
947	MTS_S_76583	MTS_S_76584	5.49848	1.260017	73.710532	1
948	MTS_S_76584	MTS_L_76584	5.49034	1.257831	116.449009	1
949	MTS_S_176286	MTS_S_2564	1460.048421	405.225713	205.192219	1
950	MTS_S_2564	MTS_S_158333	1453.6452	400.058407	216.445898	1
951	MTS_S_158333	MTS_S_2559	1453.633657	400.049092	205.04965	1
952	MTS_S_2559	MTS_S_158332	1453.575209	400.001925	205.167025	1
953	MTS_S_158332	22030_BARRA	1453.523329	399.960059	205.148716	1
954	22030_BARRA	MTS_S_158337	1014.414617	279.755963	196.130682	1
955	MTS_S_158337	MTS_S_158338	1014.40217	279.745918	196.071252	1
956	MTS_S_158338	MTS_S_2565	1014.392841	279.73839	196.061409	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
957	MTS_S_2565	MTS_S_158324	1006.550265	273.409544	221.573458	1
958	MTS_S_158324	MTS_S_158323	1006.543142	273.403796	195.954146	1
959	MTS_S_158323	MTS_S_158322	1006.516624	273.382397	196.035303	1
960	MTS_S_158322	4667_BARRA	1006.488727	273.359885	196.040282	1
961	4667_BARRA	MTS_S_158327	277.462581	72.056803	189.900616	1
962	MTS_S_158327	MTS_S_3310	277.454655	72.050408	189.836186	1
963	MTS_S_3310	MTS_S_158319	277.449095	72.04592	189.824979	1
964	MTS_S_158319	22026_BARRA	277.412611	72.016478	189.970308	1
965	22026_BARRA	MTS_S_3789	117.553469	29.549836	189.60648	1
966	MTS_S_3789	MTS_L_158321	117.536623	29.536241	198.885982	1
967	MTS_S_3789	MTS_S_3788	0.009473	0.007644	73.713614	1
968	MTS_S_3788	MTS_L_3788	0	0	189.403717	1
969	22026_BARRA	MTS_S_4026	135.819948	34.888031	189.49062	1
970	MTS_S_4026	MTS_S_3014	132.971409	32.589302	202.273279	1
971	MTS_S_3014	MTS_S_3015	6.904611	1.63769	74.118587	1
972	MTS_S_3015	MTS_L_3015	6.881224	1.631411	116.513785	1
973	MTS_S_3014	MTS_S_89194	111.877741	27.303987	73.858374	1
974	MTS_S_89194	MTS_S_89193	111.871983	27.29934	189.456515	1
975	MTS_S_89193	MTS_S_82990	111.868625	27.29663	198.817529	1
976	MTS_S_3014	MTS_S_4032	13.585281	3.292152	74.512547	1
977	MTS_S_4032	MTS_L_4032	13.564365	3.275273	197.889186	1
978	22026_BARRA	MTS_S_3961	5.681473	1.398151	189.380947	1
979	MTS_S_3961	MTS_S_3315	5.604972	1.336415	73.881807	1
980	MTS_S_3315	MTS_L_3315	5.567416	1.306108	197.880342	1
981	22026_BARRA	MTS_S_4031	10.043395	4.150711	189.382898	1
982	MTS_S_4031	MTS_S_3304	7.291615	1.930064	201.757007	1
983	MTS_S_3304	MTS_S_3305	6.490089	1.552033	73.718237	1
984	MTS_S_3305	MTS_L_3305	6.458641	1.526655	197.863813	1
985	MTS_S_3304	MTS_S_3314	0.421549	0.071396	74.544221	1
986	MTS_S_3314	MTS_L_3314	0.40237	0.055918	189.450349	1
987	22026_BARRA	MTS_S_3246	0	0	189.391759	1
988	22026_BARRA	MTS_S_22152	8.24668	1.980244	110.166181	1
989	MTS_S_22152	MTS_S_22153	6.966461	1.636532	75.717398	1
990	MTS_S_22153	MTS_L_22153	6.958316	1.634345	116.483003	1
991	4667_BARRA	MTS_L_37551	0	0	0	0
992	4667_BARRA	MTS_S_158325	728.973853	201.26088	192.737278	1
993	MTS_S_158325	MTS_S_158326	728.965366	201.254032	192.637543	1
994	MTS_S_158326	MTS_S_3313	728.958869	201.248789	192.628502	1
995	MTS_S_3313	MTS_S_37549	721.844211	195.507363	222.306522	1
996	MTS_S_37549	MTS_S_3300	721.753574	195.43422	192.99827	1
997	MTS_S_3300	MTS_S_4029	623.676846	170.779713	191.940177	1
998	MTS_S_4029	MTS_S_156465	621.011618	168.628912	205.231903	1
999	MTS_S_156465	MTS_S_156464	621.002152	168.621274	191.720117	1
1000	MTS_S_156464	MTS_S_3326	620.979703	168.603157	191.791325	1
1001	MTS_S_3326	21034_BARRA	620.959592	168.586928	191.778058	1
1002	21034_BARRA	MTS_S_156469	220.745918	56.889349	189.819948	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1003	MTS_S_156469	MTS_S_156470	220.737304	56.882397	189.685334	1
1004	MTS_S_156470	MTS_S_3324	220.730954	56.877274	189.672379	1
1005	MTS_S_3324	21036_BARRA	220.719398	56.867948	189.701933	1
1006	21036_BARRA	MTS_L_3325	142.622941	35.814475	199.184007	1
1007	21036_BARRA	MTS_S_56691	73.724764	19.968178	189.418731	1
1008	MTS_S_56691	MTS_S_56692	73.720568	19.964792	189.413809	1
1009	MTS_S_56692	MTS_S_42610	71.468505	18.14741	201.600675	1
1010	MTS_S_42610	MTS_S_3347	63.032539	16.003044	73.756415	1
1011	MTS_S_3347	MTS_L_3347	63.011492	15.98606	198.409355	1
1012	MTS_S_42610	MTS_S_42612	6.709589	1.637064	114.624967	1
1013	MTS_S_42612	MTS_S_42613	6.706327	1.636106	73.715275	1
1014	MTS_S_42613	MTS_L_42613	6.698272	1.63374	115.825879	1
1015	21036_BARRA	MTS_S_56693	4.356152	1.072754	189.37748	1
1016	MTS_S_56693	MTS_S_56694	0.391391	0.008298	120.406462	1
1017	MTS_S_56694	MTS_S_56695	0.380431	0.005355	73.730446	1
1018	MTS_S_56695	MTS_L_56695	0.360541	0.000015	110.205113	1
1019	21034_BARRA	MTS_S_3328	393.691291	106.43411	190.46286	1
1020	MTS_S_3328	MTS_S_156466	393.683288	106.427651	190.304022	1
1021	MTS_S_156466	MTS_S_3963	393.676955	106.422541	190.294528	1
1022	MTS_S_3963	MTS_S_3964	392.355445	105.356101	197.511265	1
1023	MTS_S_3964	MTS_S_3346	2.498976	0.576432	73.771412	1
1024	MTS_S_3346	MTS_L_3346	2.478066	0.559558	197.807742	1
1025	MTS_S_3964	MTS_S_2533	389.559646	104.540138	191.79495	1
1026	MTS_S_2533	MTS_S_2535	387.248422	103.921277	191.096192	1
1027	MTS_S_2535	MTS_S_2534	21.802678	6.530849	195.372465	1
1028	MTS_S_2534	MTS_S_2537	12.9582	3.160424	201.603433	1
1029	MTS_S_2537	MTS_S_3342	10.23271	2.507513	73.803729	1
1030	MTS_S_3342	MTS_L_3342	10.211784	2.490626	197.883996	1
1031	MTS_S_2537	MTS_S_3341	2.689092	0.623538	73.716246	1
1032	MTS_S_3341	MTS_L_3341	2.668193	0.606673	197.810647	1
1033	MTS_S_2534	MTS_S_3344	6.625977	1.580127	73.716646	1
1034	MTS_S_3344	MTS_L_3344	6.605047	1.563237	197.848503	1
1035	MTS_S_2535	MTS_S_3664	364.155716	96.349394	191.433087	1
1036	MTS_S_3664	MTS_S_3330	120.283995	29.360244	73.883974	1
1037	MTS_S_3330	MTS_S_166710	120.265856	29.345606	198.995468	1
1038	MTS_S_3664	MTS_S_3665	243.796763	66.92866	74.642913	1
1039	MTS_S_3665	MTS_S_3332	243.617068	66.783649	190.730835	1
1040	MTS_S_3332	MTS_S_37625	87.573081	28.608823	74.243222	1
1041	MTS_S_37625	MTS_S_37626	87.556085	28.595107	189.50256	1
1042	MTS_S_37626	MTS_S_4025	11.027597	2.73175	73.716939	1
1043	MTS_S_4025	MTS_S_3338	11.002116	2.711187	73.781369	1
1044	MTS_S_3338	MTS_L_3338	10.970752	2.685877	197.945493	1
1045	MTS_S_37626	MTS_S_109262	29.995635	14.052524	189.52679	1
1046	MTS_S_109262	MTS_S_2526	22.584227	8.071625	225.49222	1
1047	MTS_S_2526	MTS_S_2527	22.576845	8.065668	189.405552	1
1048	MTS_S_2527	MTS_S_2430	13.135553	3.197801	73.712595	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1049	MTS_S_2430	MTS_L_2430	13.125099	3.189365	197.859164	1
1050	MTS_S_2527	MTS_S_2497	6.049267	2.130553	207.847889	1
1051	MTS_S_2497	MTS_S_158021	0.01877	0.015147	195.615427	1
1052	MTS_S_158021	MTS_S_158019	0.009241	0.007457	189.415521	1
1053	MTS_S_158019	MTS_L_158019	0	0	189.413806	1
1054	MTS_S_2497	MTS_S_2428	4.767299	1.096023	74.228086	1
1055	MTS_S_2428	MTS_L_2428	4.756838	1.087581	197.778086	1
1056	MTS_S_37626	MTS_S_3348	46.458627	11.750934	73.746052	1
1057	MTS_S_3348	MTS_L_3348	46.448411	11.742689	198.188104	1
1058	MTS_S_37626	MTS_L_37662	0	0	189.586872	1
1059	MTS_S_3332	MTS_S_89225	155.883064	38.044964	74.003189	1
1060	MTS_S_89225	MTS_S_89224	155.874461	38.038021	189.545373	1
1061	MTS_S_89224	MTS_S_55123	155.867893	38.032721	199.326485	1
1062	MTS_S_2533	MTS_S_3345	2.135515	0.477066	73.773663	1
1063	MTS_S_3345	MTS_L_3345	2.11461	0.460196	197.80453	1
1064	21034_BARRA	MTS_S_156467	6.442814	5.199258	189.423109	1
1065	MTS_S_156467	MTS_S_156468	6.433218	5.191513	189.414168	1
1066	MTS_S_156468	MTS_S_4041	6.425948	5.185647	189.400836	1
1067	MTS_S_4041	MTS_S_156081	0.006173	0.004981	220.841149	1
1068	MTS_S_156081	MTS_S_156080	0	0	189.394254	1
1069	MTS_S_156080	MTS_L_156080	0	0	0	0
1070	MTS_S_3300	MTS_S_3280	91.738587	22.953615	189.631579	1
1071	MTS_S_3280	MTS_S_3296	91.735263	22.950932	73.816518	1
1072	MTS_S_3296	MTS_L_3296	91.716245	22.935585	198.689088	1
1073	MTS_S_3300	MTS_S_46128	6.230265	1.613838	189.464299	1
1074	MTS_S_46128	MTS_S_46131	1.132389	0.245164	122.189639	1
1075	MTS_S_46131	MTS_S_46130	1.130166	0.244567	73.712303	1
1076	MTS_S_46130	MTS_L_46130	1.119435	0.241686	116.438822	1
1077	22030_BARRA	MTS_S_158336	228.488346	66.864869	189.693579	1
1078	MTS_S_158336	MTS_S_2562	228.476918	66.855647	189.700145	1
1079	MTS_S_2562	MTS_S_3174	228.452245	66.835735	189.746153	1
1080	MTS_S_3174	MTS_S_3172	221.175665	60.963641	214.027482	1
1081	MTS_S_3172	MTS_S_3181	219.949154	59.973865	194.527589	1
1082	MTS_S_3181	MTS_S_37532	219.859845	59.901793	190.002574	1
1083	MTS_S_37532	MTS_S_3178	95.134921	23.6994	189.571455	1
1084	MTS_S_3178	MTS_S_3179	95.132332	23.69731	73.819949	1
1085	MTS_S_3179	MTS_L_3179	95.113216	23.681884	198.688915	1
1086	MTS_S_37532	MTS_S_3183	0.012895	0.010406	189.402292	1
1087	MTS_S_3183	MTS_L_3183	0	0	189.412218	1
1088	MTS_S_37532	MTS_S_3173	124.623044	36.120178	189.610761	1
1089	MTS_S_3173	MTS_S_3319	120.199097	32.550117	206.859815	1
1090	MTS_S_3319	MTS_S_37561	120.110568	32.478675	189.827705	1
1091	MTS_S_37561	MTS_S_3039	4.705647	3.797389	189.546437	1
1092	MTS_S_3039	MTS_S_155891	0.054085	0.043646	208.202575	1
1093	MTS_S_155891	MTS_S_155896	0.022688	0.018309	189.498138	1
1094	MTS_S_155896	MTS_S_3190	0.014624	0.011802	189.394612	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1095	MTS_S_3190	MTS_L_3190	0	0	189.423734	1
1096	MTS_S_37561	MTS_S_3321	3.442746	0.859135	189.407604	1
1097	MTS_S_3321	MTS_S_134020	3.421191	0.84174	189.453343	1
1098	MTS_S_134020	MTS_S_134021	3.290207	0.806574	110.457524	1
1099	MTS_S_134021	MTS_S_134022	3.218661	0.787366	110.314312	1
1100	MTS_S_134022	MTS_S_134023	2.116668	0.491504	112.707136	1
1101	MTS_S_134023	MTS_S_134024	1.319553	0.277495	112.035117	1
1102	MTS_S_134024	MTS_S_134025	1.316835	0.276765	73.712146	1
1103	MTS_S_134025	MTS_L_134025	1.310053	0.274944	116.422183	1
1104	MTS_S_37561	MTS_S_3317	111.871699	27.749139	189.589031	1
1105	MTS_S_3317	MTS_S_3318	111.868803	27.746802	73.862125	1
1106	MTS_S_3318	MTS_L_3318	111.851308	27.732684	198.864332	1
1107	22030_BARRA	MTS_S_158335	210.551551	53.283693	189.705696	1
1108	MTS_S_158335	MTS_S_158334	210.538764	53.273375	189.65378	1
1109	MTS_S_158334	MTS_S_2557	210.53162	53.26761	189.634038	1
1110	MTS_S_2557	22029_BARRA	210.507508	53.248152	189.693026	1
1111	22029_BARRA	MTS_S_2558	202.444127	51.120026	189.601903	1
1112	MTS_S_2558	MTS_L_2558	202.414861	51.096409	199.891048	1
1113	22029_BARRA	MTS_S_3264	0.258729	0.002862	110.800094	1
1114	MTS_S_3264	MTS_S_3265	0.255464	0.001985	73.711967	1
1115	MTS_S_3265	MTS_L_3265	0.248089	0.000005	110.154717	1
1116	22029_BARRA	MTS_S_3472	7.453566	2.02817	150.730834	1
1117	MTS_S_3472	MTS_S_3473	6.507913	1.581717	153.902404	1
1118	MTS_S_3473	MTS_S_3358	5.619301	1.343143	74.773132	1
1119	MTS_S_3358	MTS_L_3358	5.598407	1.326282	197.779784	1
1120	MTS_S_2555	MTS_S_91646	27.582578	12.753708	246.261541	1
1121	MTS_S_91646	MTS_S_20214	3.805716	1.005549	110.36241	1
1122	MTS_S_20214	MTS_S_20215	3.800277	1.004089	73.731446	1
1123	MTS_S_20215	MTS_S_20526	0.748835	0.184839	125.401072	1
1124	MTS_S_20526	MTS_S_20527	0.747297	0.183598	73.717997	1
1125	MTS_S_20527	MTS_L_20527	0.738305	0.176342	189.51276	1
1126	MTS_S_91646	MTS_S_2554	3.696402	0.871482	73.773651	1
1127	MTS_S_2554	MTS_L_2554	3.634774	0.821749	198.51827	1
1128	MTS_S_91646	MTS_S_4040	20.031495	10.854016	73.75028	1
1129	MTS_S_4040	MTS_S_3301	14.7017	6.552948	260.218931	1
1130	MTS_S_3301	MTS_S_91011	6.258618	2.162003	253.887619	1
1131	MTS_S_91011	MTS_S_3245	3.522066	1.372106	190.97171	1
1132	MTS_S_3245	MTS_L_3245	0	0	170.706046	1
1133	MTS_S_91011	MTS_S_91012	2.446054	0.55547	193.850984	1
1134	MTS_S_91012	MTS_S_91014	2.397389	0.542405	73.993732	1
1135	MTS_S_91014	MTS_L_91014	2.381332	0.538094	116.532374	1
1136	MTS_S_3301	MTS_S_141087	4.239467	0.998689	195.320977	1
1137	MTS_S_141087	MTS_S_141086	4.238003	0.997507	73.718945	1
1138	MTS_S_141086	MTS_L_141086	4.227544	0.989067	197.867676	1
1139	MTS_S_2555	MTS_S_3667	56.172233	16.832715	189.377212	1
1140	MTS_S_3667	MTS_S_3682	51.423638	13.000668	209.779191	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1141	MTS_S_3682	MTS_S_3349	50.080659	12.366634	162.049609	1
1142	MTS_S_3349	MTS_S_3351	9.794906	2.566901	189.715758	1
1143	MTS_S_3351	MTS_S_3352	9.48938	2.320346	75.040235	1
1144	MTS_S_3352	MTS_L_3352	9.468454	2.303459	197.966867	1
1145	MTS_S_3349	MTS_S_2814	9.201934	2.265592	189.757397	1
1146	MTS_S_2814	MTS_S_2815	7.540588	1.819555	78.616272	1
1147	MTS_S_2815	MTS_L_2815	7.445344	1.793984	116.934623	1
1148	MTS_S_3349	MTS_S_3350	24.893186	5.986695	73.727535	1
1149	MTS_S_3350	MTS_L_3350	24.878492	5.974837	198.040973	1
1150	MTS_S_3349	MTS_S_92579	6.063557	1.477057	110.476612	1
1151	MTS_S_92579	MTS_S_92580	4.677315	1.104879	117.364531	1
1152	MTS_S_92580	MTS_S_92582	4.634581	1.093406	110.418877	1
1153	MTS_S_92582	MTS_S_92583	4.631319	1.09253	73.721063	1
1154	MTS_S_92583	MTS_L_92583	4.623175	1.090344	116.473402	1
1155	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_42289	1247.584896	386.70644	200.321387	1
1156	MTS_S_42289	MTS_S_42290	1242.500874	382.603708	204.94729	1
1157	MTS_S_42290	MTS_S_3724	1230.263667	379.208285	200.076594	1
1158	MTS_S_3724	MTS_S_37622	1230.257349	379.203186	199.992376	1
1159	MTS_S_37622	MTS_S_3726	1090.176523	338.814845	197.502656	1
1160	MTS_S_3726	MTS_S_158048	1084.712089	334.405127	211.744665	1
1161	MTS_S_158048	MTS_S_158049	1084.705879	334.400115	197.312405	1
1162	MTS_S_158049	MTS_S_3729	1084.668416	334.369883	197.423938	1
1163	MTS_S_3729	22010_BARRA	1084.616135	334.327693	197.475916	1
1164	22010_BARRA	MTS_S_158053	181.446134	51.82935	189.682029	1
1165	MTS_S_158053	MTS_S_4015	181.440703	51.824967	189.570234	1
1166	MTS_S_4015	MTS_S_4016	181.436909	51.821906	189.563371	1
1167	MTS_S_4016	22011_BARRA	181.413196	51.80277	189.646453	1
1168	22011_BARRA	MTS_L_3917	91.668528	25.953632	198.632178	1
1169	22011_BARRA	MTS_S_4018	89.384884	25.746452	111.024441	1
1170	MTS_S_4018	MTS_S_128818	3.389252	0.899351	110.569257	1
1171	MTS_S_128818	MTS_S_128819	3.152781	0.835864	110.694072	1
1172	MTS_S_128819	MTS_S_128816	2.868626	0.759574	110.806427	1
1173	MTS_S_128816	MTS_S_128820	2.192393	0.57802	111.704995	1
1174	MTS_S_128820	MTS_S_128815	2.175879	0.573586	110.179864	1
1175	MTS_S_128815	MTS_S_128814	2.17042	0.57212	73.715966	1
1176	MTS_S_128814	MTS_L_128814	2.156835	0.568473	116.441701	1
1177	MTS_S_4018	MTS_S_4019	85.809422	24.797108	73.800813	1
1178	MTS_S_4019	MTS_L_4019	85.801903	24.795089	117.280267	1
1179	22010_BARRA	MTS_S_158050	520.156144	168.172355	191.122081	1
1180	MTS_S_158050	MTS_S_3732	520.15182	168.168865	191.006579	1
1181	MTS_S_3732	MTS_S_3731	520.142207	168.161108	191.027903	1
1182	MTS_S_3731	MTS_S_3799	508.458199	158.732283	235.58002	1
1183	MTS_S_3799	MTS_S_135873	508.365763	158.657688	191.439573	1
1184	MTS_S_135873	MTS_S_135874	3.07629	0.814432	110.164421	1
1185	MTS_S_135874	MTS_S_135875	2.940826	0.778063	110.583684	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1186	MTS_S_135875	MTS_S_135876	2.773915	0.733251	110.686418	1
1187	MTS_S_135876	MTS_S_135877	1.715873	0.449188	113.434411	1
1188	MTS_S_135877	MTS_S_135878	1.526163	0.398256	110.767043	1
1189	MTS_S_135878	MTS_S_135879	1.447867	0.377235	110.401109	1
1190	MTS_S_135879	MTS_S_135880	0.592737	0.14765	112.859913	1
1191	MTS_S_135880	MTS_S_135881	0.334517	0.078323	110.995376	1
1192	MTS_S_135881	MTS_S_135882	0.250314	0.055717	110.422478	1
1193	MTS_S_135882	MTS_S_135883	0.115069	0.019406	110.592167	1
1194	MTS_S_135883	MTS_S_135884	0.09422	0.013809	73.750292	1
1195	MTS_S_135884	MTS_L_135884	0.042795	0.000002	110.3131	1
1196	MTS_S_135873	MTS_S_3797	127.208329	36.145005	189.679859	1
1197	MTS_S_3797	MTS_S_3798	127.205073	36.142378	73.912664	1
1198	MTS_S_3798	MTS_L_3798	127.185752	36.126786	199.079399	1
1199	MTS_S_135873	MTS_S_3801	121.700064	37.814585	189.500933	1
1200	MTS_S_3801	MTS_S_3719	121.696107	37.811392	73.90057	1
1201	MTS_S_3719	MTS_S_3808	115.615393	32.904343	220.568552	1
1202	MTS_S_3808	4679_BARRA	115.609375	32.899487	189.472513	1
1203	4679_BARRA	MTS_S_120110	30.864299	8.710594	110.426946	1
1204	MTS_S_120110	MTS_S_120099	30.279281	8.553528	112.08328	1
1205	MTS_S_120099	MTS_S_120109	29.509443	8.346843	112.681359	1
1206	MTS_S_120109	MTS_S_120108	29.066233	8.22785	111.646325	1
1207	MTS_S_120108	MTS_S_120107	28.4212	8.054673	112.30895	1
1208	MTS_S_120107	MTS_S_120106	27.585541	7.830316	112.927333	1
1209	MTS_S_120106	MTS_S_120104	27.067817	7.691317	111.913361	1
1210	MTS_S_120104	MTS_S_120105	27.032335	7.681791	110.272931	1
1211	MTS_S_120105	MTS_S_120103	26.984382	7.668917	110.316757	1
1212	MTS_S_120103	MTS_S_120100	26.863658	7.636505	110.571136	1
1213	MTS_S_120100	MTS_S_120101	26.860395	7.635629	73.723534	1
1214	MTS_S_120101	MTS_L_120101	26.85222	7.633434	116.684499	1
1215	4679_BARRA	MTS_S_26943	0.707063	0.329127	73.726798	1
1216	MTS_S_26943	MTS_S_37581	0.614658	0.254558	189.924876	1
1217	MTS_S_37581	MTS_S_26946	0.613397	0.25354	189.366564	1
1218	MTS_S_26946	MTS_S_3226	0.304982	0.004654	74.54503	1
1219	MTS_S_3226	MTS_L_3226	0.29923	0.000012	189.39417	1
1220	4679_BARRA	MTS_S_3805	83.940474	23.829946	73.81202	1
1221	MTS_S_3805	MTS_L_3805	83.919017	23.81263	198.632219	1
1222	4679_BARRA	MTS_L_18293	0	0	0	0
1223	MTS_S_135873	MTS_S_3817	256.273796	83.801007	190.049844	1
1224	MTS_S_3817	MTS_S_138351	247.888235	77.033982	231.240187	1
1225	MTS_S_138351	MTS_S_3814	247.869926	77.019206	189.838173	1
1226	MTS_S_3814	MTS_S_138354	247.839517	76.994666	189.917347	1
1227	MTS_S_138354	18506_BARRA	247.809095	76.970117	189.917266	1
1228	18506_BARRA	MTS_S_138356	135.546215	44.384104	189.548194	1
1229	MTS_S_138356	MTS_S_138357	135.533171	44.373579	189.552483	1
1230	MTS_S_138357	MTS_S_138360	135.506131	44.351758	189.644493	1
1231	MTS_S_138360	MTS_S_3720	135.490626	44.339245	189.568548	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1232	MTS_S_3720	MTS_S_3827	130.930784	40.659519	216.049827	1
1233	MTS_S_3827	MTS_S_37646	130.837856	40.584527	190.084325	1
1234	MTS_S_37646	MTS_S_3717	52.75268	17.466685	189.65603	1
1235	MTS_S_3717	MTS_S_3838	48.105484	13.716466	216.839178	1
1236	MTS_S_3838	MTS_S_37572	48.020237	13.647673	189.952423	1
1237	MTS_S_37572	MTS_L_37572	0	0	189.719111	1
1238	MTS_S_37572	MTS_S_3833	47.906394	13.555803	189.409887	1
1239	MTS_S_3833	MTS_S_3834	47.902121	13.552355	73.74871	1
1240	MTS_S_3834	MTS_L_3834	47.875206	13.530635	198.308444	1
1241	MTS_S_37572	MTS_S_3836	0.013833	0.011163	189.642474	1
1242	MTS_S_3836	MTS_L_3836	0	0	189.453227	1
1243	MTS_S_37646	MTS_S_3825	71.24984	20.489593	189.423249	1
1244	MTS_S_3825	MTS_S_3826	71.246555	20.486942	73.779184	1
1245	MTS_S_3826	MTS_L_3826	71.223832	20.468605	198.522111	1
1246	MTS_S_37646	MTS_S_3829	6.745409	2.555679	189.650618	1
1247	MTS_S_3829	MTS_S_3839	6.740414	2.551648	73.723894	1
1248	MTS_S_3839	MTS_S_38456	3.633065	1.084636	168.750032	1
1249	MTS_S_38456	MTS_S_38457	3.425082	0.916797	74.338499	1
1250	MTS_S_38457	MTS_S_38454	3.422683	0.914861	189.375245	1
1251	MTS_S_38454	MTS_S_38455	3.421228	0.913687	73.71259	1
1252	MTS_S_38455	MTS_L_38455	3.410784	0.905259	197.765967	1
1253	18506_BARRA	MTS_L_138362	0	0	189.424875	1
1254	18506_BARRA	MTS_S_138369	112.226602	32.556735	189.522723	1
1255	MTS_S_138369	MTS_S_138370	112.210276	32.543561	189.538741	1
1256	MTS_S_138370	MTS_S_138373	112.200485	32.535659	189.495655	1
1257	MTS_S_138373	MTS_S_3821	112.191862	32.5287	189.487934	1
1258	MTS_S_3821	4711_BARRA	112.181903	32.520664	189.496689	1
1259	4711_BARRA	MTS_S_138379	101.075593	28.767632	189.484491	1
1260	MTS_S_138379	MTS_S_138380	101.069664	28.762847	189.456321	1
1261	MTS_S_138380	MTS_S_3813	101.063846	28.758152	189.455565	1
1262	MTS_S_3813	MTS_S_140880	101.062831	28.757333	73.834312	1
1263	MTS_S_140880	MTS_L_140880	101.055578	28.75148	198.741745	1
1264	4711_BARRA	MTS_S_138375	7.183961	2.154335	150.810422	1
1265	MTS_S_138375	MTS_S_138376	7.176379	2.150756	150.764503	1
1266	MTS_S_138376	MTS_S_3822	7.163373	2.144616	150.800185	1
1267	MTS_S_3822	MTS_S_141185	6.04182	1.615118	157.710411	1
1268	MTS_S_141185	MTS_S_3818	6.039105	1.613837	73.715207	1
1269	MTS_S_3818	MTS_L_3818	6.028654	1.605403	197.788745	1
1270	4711_BARRA	MTS_S_138378	3.884129	1.577236	150.802788	1
1271	MTS_S_138378	MTS_S_3716	3.870565	1.570833	150.8035	1
1272	MTS_S_3716	MTS_S_3823	0.859623	0.149336	167.861401	1
1273	MTS_S_3823	MTS_S_141184	0.858172	0.148164	73.712314	1
1274	MTS_S_141184	MTS_L_141184	0.848585	0.140428	189.422175	1
1275	22010_BARRA	MTS_S_158051	382.941003	114.267196	190.252082	1
1276	MTS_S_158051	MTS_S_158052	382.935885	114.263065	190.240189	1
1277	MTS_S_158052	MTS_S_26971	382.93014	114.258429	190.242694	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1278	MTS_S_26971	MTS_S_26970	378.12048	110.377103	209.266756	1
1279	MTS_S_26970	MTS_S_4049	377.969804	110.25551	190.880241	1
1280	MTS_S_4049	MTS_S_156083	377.940176	110.231601	190.329045	1
1281	MTS_S_156083	MTS_S_4052	377.933714	110.226386	190.223165	1
1282	MTS_S_4052	MTS_S_156082	377.875889	110.179722	190.456709	1
1283	MTS_S_156082	4675_BARRA	377.836415	110.147867	190.372862	1
1284	4675_BARRA	MTS_S_4046	0.010024	0.008089	189.520712	1
1285	MTS_S_4046	MTS_S_156079	0.003657	0.002951	189.388233	1
1286	MTS_S_156079	MTS_L_156079	0	0	189.375716	1
1287	4675_BARRA	MTS_S_4060	377.74524	110.07429	190.310944	1
1288	MTS_S_4060	MTS_S_156078	377.737905	110.068371	190.225961	1
1289	MTS_S_156078	MTS_S_4051	377.729417	110.061521	190.23109	1
1290	MTS_S_4051	20074_BARRA	377.708467	110.044615	190.287326	1
1291	20074_BARRA	MTS_S_26973	7.598278	2.230162	139.768922	1
1292	MTS_S_26973	MTS_S_27246	6.329194	1.73576	143.299699	1
1293	MTS_S_27246	MTS_S_27247	6.327742	1.734588	73.711557	1
1294	MTS_S_27247	MTS_L_27247	6.321474	1.72953	197.750591	1
1295	20074_BARRA	MTS_L_156084	195.52225	55.998142	199.891638	1
1296	20074_BARRA	MTS_S_4043	42.675889	12.045334	150.785782	1
1297	MTS_S_4043	MTS_S_4048	41.647297	11.559725	155.302948	1
1298	MTS_S_4048	MTS_S_73384	39.174587	10.895853	115.925116	1
1299	MTS_S_73384	MTS_S_4047	0.508327	0.112889	73.70951	1
1300	MTS_S_4047	MTS_L_4047	0.494185	0.101476	189.425468	1
1301	MTS_S_73384	MTS_S_4045	38.662837	10.781663	73.73026	1
1302	MTS_S_4045	MTS_S_3750	36.606212	10.229502	115.116893	1
1303	MTS_S_3750	MTS_S_73385	36.573609	10.220748	73.77766	1
1304	MTS_S_73385	MTS_L_73385	36.567205	10.219029	116.770193	1
1305	20074_BARRA	MTS_S_4050	131.535613	39.607505	150.924032	1
1306	MTS_S_4050	MTS_S_4055	131.152731	39.426743	152.613334	1
1307	MTS_S_4055	MTS_S_3803	130.361427	39.05316	154.418744	1
1308	MTS_S_3803	MTS_S_174255	122.521468	35.839571	110.931436	1
1309	MTS_S_174255	MTS_S_3751	122.52109	35.839265	73.891136	1
1310	MTS_S_3751	MTS_L_3751	122.518215	35.836945	198.939694	1
1311	MTS_S_3803	MTS_S_3804	5.688839	1.612259	197.829769	1
1312	MTS_S_3804	MTS_S_3795	5.675806	1.601741	73.736682	1
1313	MTS_S_3795	MTS_L_3795	5.617277	1.554509	197.959984	1
1314	4675_BARRA	MTS_L_156080	0	0	189.451589	1
1315	MTS_S_37622	MTS_S_2837	0.012213	0.009856	189.423204	1
1316	MTS_S_2837	MTS_L_2837	0	0	189.386923	1
1317	MTS_S_37622	MTS_S_3725	139.942113	40.276401	189.546378	1
1318	MTS_S_3725	MTS_S_2719	139.939443	40.274248	73.947999	1
1319	MTS_S_2719	MTS_S_3792	139.919804	40.258399	189.515455	1
1320	MTS_S_3792	MTS_L_2720	139.904721	40.246227	199.115329	1
1321	MTS_S_3792	MTS_S_3793	0.007344	0.005926	73.710619	1
1322	MTS_S_3793	MTS_L_3793	0	0	189.375619	1
1323	MTS_S_42290	MTS_S_42292	9.601677	2.595176	112.774248	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1324	MTS_S_42292	MTS_S_42293	9.598432	2.594223	73.711762	1
1325	MTS_S_42293	MTS_L_42293	9.591044	2.592053	115.830416	1
1326	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_3937	0	0	0	0
1327	MTS_S_3937	MTS_S_3938	0	0	0	1
1328	MTS_S_3938	MTS_S_3939	0	0	0	0
1329	MTS_S_3939	MTS_S_3533	0	0	0.011334	1
1330	MTS_S_3533	MTS_S_5662	-0.000003	-0.000003	0.015985	1
1331	MTS_S_5662	MTS_S_122716	-0.000003	-0.000003	0.002483	1
1332	MTS_S_122716	MTS_S_26963	-0.000003	-0.000003	0.032064	1
1333	MTS_S_26963	MTS_S_5663	-0.000003	-0.000003	0.029642	1
1334	MTS_S_5663	MTS_S_122717	-0.000003	-0.000003	0.001385	1
1335	MTS_S_122717	MTS_S_26959	-0.000003	-0.000003	0.04197	1
1336	MTS_S_26959	MTS_S_5666	0	0	0.017288	1
1337	MTS_S_5666	MTS_S_122678	0	0	0.016745	1
1338	MTS_S_122678	MTS_S_5667	0	0	0.023848	1
1339	MTS_S_5667	MTS_S_3532	0	0	0.001354	1
1340	MTS_S_3532	MTS_L_3532	0	0	0.015101	1
1341	MTS_S_26959	MTS_S_26960	-0.000001	-0.000001	0.034419	1
1342	MTS_S_26960	MTS_S_4447	-0.000001	-0.000001	0.001236	1
1343	MTS_S_4447	MTA_S_81911	-0.000001	-0.000001	0.04209	1
1344	MTS_S_49657	MTS_S_49658	0	0	0.00183	1
1345	MTS_S_49658	MTS_S_49659	0	0	0.017487	1
1346	MTS_S_49659	MTS_L_49659	0	0	0.017428	1
1347	MTA_S_97158	MTS_S_9620	0	0	0.015846	1
1348	MTS_S_9620	MTS_S_9614	0	0	0.013611	1
1349	MTS_S_9614	MTS_S_9615	0	0	0.001718	1
1350	MTS_S_9615	MTS_S_9616	0	0	0.001125	1
1351	MTS_S_9616	MTS_S_9621	0	0	0.004322	1
1352	MTS_S_9621	MTS_S_9622	0	0	0.013426	1
1353	MTS_S_9622	MTS_L_9622	0	0	0.013485	1
1354	MTA_S_81922	MTS_S_18297	0	0	0.017055	1
1355	MTS_S_18297	MTS_S_18298	0	0	0.000762	1
1356	MTS_S_18298	MTS_S_18299	0	0	0.002926	1
1357	MTS_S_18299	MTA_S_108881	-0.000001	-0.000001	0.012489	1
1358	MTA_S_108877	MTS_S_3187	0	0	0.012463	1
1359	MTS_S_3187	MTS_S_2602	0	0	0.001743	1
1360	MTS_S_2602	MTS_L_2602	0	0	0.014146	1
1361	MTS_S_18298	MTS_S_18607	0	0	0.004106	1
1362	MTS_S_18607	MTS_S_18608	0	0	0.020084	1
1363	MTS_S_18608	MTS_L_18608	0	0	0.019926	1
1364	MTS_S_14446	MTS_S_14447	-0.000002	-0.000002	0.027585	1
1365	MTS_S_14447	MTS_S_122725	-0.000002	-0.000002	0.001604	1
1366	MTS_S_122725	MTS_S_122724	-0.000002	-0.000002	0.027083	1
1367	MTS_S_122724	MTS_S_14452	-0.000002	-0.000002	0.037972	1
1368	MTS_S_14452	MTS_S_44859	-0.000002	-0.000002	0.001832	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1369	MTS_S_44859	MTS_S_44858	-0.000002	-0.000002	0.007891	1
1370	MTS_S_44858	MTS_S_44856	0	0	0.017944	1
1371	MTS_S_44856	MTS_S_14455	0	0	0.026864	1
1372	MTS_S_14455	MTS_S_58610	0	0	0.007274	1
1373	MTS_S_58610	MTA_L_145237	0	0	0.001763	1
1374	MTS_S_44856	MTS_S_14457	0	0	0.023712	1
1375	MTS_S_14457	MTS_L_14457	0	0	0.024168	1
1376	MTS_S_122724	MTS_S_14449	0	0	0.021464	1
1377	MTS_S_14449	MTS_S_14450	0	0	0.003442	1
1378	MTS_S_14450	MTA_S_102044	0	0	0.009443	1
1379	MTS_S_48687	MTS_S_48688	0	0	0.006081	1
1380	MTS_S_48688	MTS_S_48689	0	0	0.017488	1
1381	MTS_S_48689	MTS_L_48689	0	0	0.017426	1
1382	MTS_S_122724	MTS_S_14448	0	0	0.024103	1
1383	MTS_S_14448	MTS_S_14451	0	0	0.005145	1
1384	MTS_S_14451	MTA_S_102040	0	0	0.011876	1
1385	MTS_S_30787	MTS_S_118351	0	0	0.017372	1
1386	MTS_S_118351	MTS_S_30789	0	0	0.00288	1
1387	MTS_S_30789	MTS_S_118350	0	0	0.002616	1
1388	MTS_S_118350	MTS_S_30790	0	0	0.005403	1
1389	MTS_S_30790	MTS_S_30791	0	0	0.017487	1
1390	MTS_S_30791	MTS_L_30791	0	0	0.017428	1
1391	MTS_S_176310	MTS_S_176311	0	0	0.01737	1
1392	MTS_S_176311	MTS_S_176312	0	0	0.002166	1
1393	MTS_S_176312	MTS_S_176313	0	0	0.01743	1
1394	MTS_S_176313	MTS_L_176313	0	0	0.01737	1
1395	MTS_S_57678	MTS_S_57679	0	0	0.002559	1
1396	MTS_S_57679	MTS_S_57680	0	0	0.015045	1
1397	MTS_S_57680	MTS_L_57680	0	0	0.015051	1
1398	MTS_S_122672	MTS_S_122675	0	0	0.010321	1
1399	MTS_S_122675	MTS_S_122676	0	0	0.00285	1
1400	MTS_S_122676	MTS_S_122673	0	0	0.004687	1
1401	MTS_S_122673	MTS_S_122674	0	0	0.008251	1
1402	MTS_S_122674	MTS_L_122674	0	0	0.008372	1
1403	MTS_S_3928	MTS_S_3927	0	0	0.004052	1
1404	MTS_S_3927	MTS_L_3927	0	0	0.023087	1
1405	MTS_S_4447	MTA_L_81912	0	0	0.022805	1
1406	MTS_S_26959	MTS_S_26962	0	0	0.023992	1
1407	MTS_S_26962	MTS_S_72543	0	0	0.000812	1
1408	MTS_S_72543	MTS_S_3549	0	0	0.005285	1
1409	MTS_S_26963	MTS_S_26964	-0.000003	-0.000003	0.029443	1
1410	MTS_S_26964	MTS_S_122679	-0.000003	-0.000003	0.001427	1
1411	MTS_S_122679	MTS_S_26947	-0.000003	-0.000003	0.045415	1
1412	MTS_S_26947	MTS_S_26948	-0.000003	-0.000003	0.034669	1
1413	MTS_S_26948	MTS_S_122682	-0.000003	-0.000003	0.001184	1
1414	MTS_S_122682	MTS_S_26932	-0.000003	-0.000003	0.040153	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1415	MTS_S_26932	MTS_S_5672	0	0	0.029186	1
1416	MTS_S_5672	MTS_S_122685	0	0	0.002162	1
1417	MTS_S_122685	16203_BARRA	0	0	0.046445	1
1418	16203_BARRA	MTS_S_122683	0	0	0.035081	1
1419	MTS_S_122683	MTS_S_37635	0	0	0.007804	1
1420	MTS_S_37635	MTS_S_4103	0	0	0.012433	1
1421	MTS_S_4103	MTS_L_4103	0	0	0.011605	1
1422	MTS_S_26932	MTS_S_103760	0	0	0.012353	1
1423	MTS_S_103760	MTS_S_103758	0	0	0.002671	1
1424	MTS_S_103758	MTS_S_103761	0	0	0.001826	1
1425	MTS_S_103761	MTS_S_103762	0	0	0.003209	1
1426	MTS_S_103762	MTS_S_103763	0	0	0.003598	1
1427	MTS_S_103763	MTS_S_103759	0	0	0.01743	1
1428	MTS_S_103759	MTS_L_103759	0	0	0.01737	1
1429	MTS_S_26932	MTS_S_26933	-0.000003	-0.000003	0.026164	1
1430	MTS_S_26933	MTS_S_26934	-0.000003	-0.000003	0.001102	1
1431	MTS_S_26934	4699_BARRA	-0.000003	-0.000003	0.040491	1
1432	4699_BARRA	MTS_S_26927	0	0	0.04768	1
1433	MTS_S_26927	MTS_S_4118	0	0	0.002715	1
1434	MTS_S_4118	MTS_L_4118	0	0	0.016041	1
1435	4699_BARRA	MTS_S_26929	-0.000003	-0.000003	0.054673	1
1436	MTS_S_26929	MTS_S_122719	-0.000003	-0.000003	0.00186	1
1437	MTS_S_122719	MTS_S_26930	-0.000003	-0.000003	0.036424	1
1438	MTS_S_26930	MTS_S_5679	0	0	0.022086	1
1439	MTS_S_5679	MTA_S_108879	0	0	0.001572	1
1440	MTS_S_26930	MTS_S_26931	-0.000003	-0.000003	0.052604	1
1441	MTS_S_26931	MTS_S_122722	-0.000003	-0.000003	0.001665	1
1442	MTS_S_122722	MTS_S_122720	-0.000002	-0.000002	0.069198	1
1443	MTS_S_122720	MTS_S_5683	0	0	0.057184	1
1444	MTS_S_5683	MTS_S_4136	0	0	0.002763	1
1445	MTS_S_4136	MTS_L_4136	0	0	0.031028	1
1446	MTS_S_122720	MTS_S_5682	-0.000002	-0.000002	0.048736	1
1447	MTS_S_5682	MTA_S_81910	-0.000002	-0.000002	0.001401	1
1448	MTA_S_51640	MTS_S_124607	0	0	0.016484	1
1449	MTS_S_124607	MTS_S_124610	0	0	0.016847	1
1450	MTS_S_124610	MTS_S_124609	0	0	0.012548	1
1451	MTA_S_40024	MTS_S_3479	0	0	0.001725	1
1452	MTS_S_3479	MTS_L_3479	0	0	0.01545	1
1453	MTS_S_141711	MTS_S_141713	0	0	0.01296	1
1454	MTS_S_141713	MTS_S_141714	0	0	0.002997	1
1455	MTS_S_141714	MTS_S_141715	0	0	0.002553	1
1456	MTS_S_141715	MTS_S_141716	0	0	0.001305	1
1457	MTS_S_141716	MTS_S_141717	0	0	0.001285	1
1458	MTS_S_141717	MTS_S_141718	0	0	0.004271	1
1459	MTS_S_141718	MTS_S_141720	0	0	0.008821	1
1460	MTS_S_141720	MTS_S_141723	0	0	0.007982	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1461	MTS_S_17330	MTS_S_17331	0	0	0.001216	1
1462	MTS_S_17331	MTS_S_17332	0	0	0.021756	1
1463	MTS_S_17332	MTS_L_17332	0	0	0.021703	1
1464	MTA_S_40024	MTS_S_42306	0	0	0.019934	1
1465	MTS_S_42306	MTS_L_42306	0	0	0.00176	1
1466	MTA_S_46858	MTS_S_3494	0	0	0.001814	1
1467	MTS_S_3494	MTS_S_2596	0	0	0.02074	1
1468	MTS_S_2596	MTS_L_2596	0	0	0.017428	1
1469	MTS_S_3494	MTS_S_3513	0	0	0.006706	1
1470	MTS_S_3513	MTS_S_4005	0	0	0.013547	1
1471	MTS_S_4005	MTS_L_4005	0	0	0.014054	1
1472	MTA_S_46860	MTS_S_3913	0	0	0.012056	1
1473	MTS_S_3913	MTS_S_65038	0	0	0.001896	1
1474	MTS_S_65038	MTS_S_19248	0	0	0.008628	1
1475	MTS_S_19248	MTS_L_19248	0	0	0.008641	1
1476	MTS_S_65038	MTS_S_62505	0	0	0.001915	1
1477	MTS_S_62505	MTS_S_62506	0	0	0.020429	1
1478	MTS_S_62506	MTS_L_62506	0	0	0.020627	1
1479	MTS_S_65038	MTS_S_2603	0	0	0.009421	1
1480	MTS_S_2603	MTS_S_4001	0	0	0.006887	1
1481	MTS_S_29510	MTS_S_29511	0	0	0.000662	1
1482	MTS_S_29511	MTS_S_29512	0	0	0.01347	1
1483	MTS_S_29512	MTS_L_29512	0	0	0.013532	1
1484	MTS_S_95758	MTS_S_95759	0	0	0.017369	1
1485	MTS_S_95759	MTS_S_95760	0	0	0.003761	1
1486	MTS_S_95760	MTS_S_95761	0	0	0.001607	1
1487	MTS_S_95761	MTS_S_95762	0	0	0.001681	1
1488	MTS_S_95762	MTS_S_95763	0	0	0.003857	1
1489	MTS_S_95763	MTS_S_95764	0	0	0.014297	1
1490	MTS_S_95764	MTS_L_95764	0	0	0.01505	1
1491	MTA_S_51657	MTS_S_12848	0	0	0.010522	1
1492	MTS_S_12848	MTS_S_12849	0	0	0.00611	1
1493	MTS_S_12849	MTS_L_12849	0	0	0.014312	1
1494	MTS_S_3642	MTS_S_4008	0	0	0.002693	1
1495	MTS_S_4008	MTS_L_4008	0	0	0.022977	1
1496	MTS_S_3511	MTS_S_3992	0	0	0.001581	1
1497	MTS_S_3992	MTS_L_3992	0	0	0.017431	1
1498	MTA_S_50989	MTS_S_3492	0	0	0.007746	1
1499	MTS_S_3492	MTS_S_3450	0	0	0.001595	1
1500	MTS_S_3450	MTS_L_3450	0	0	0.017449	1
1501	MTS_S_5775	MTS_L_5775	0	0	0.004225	1
1502	MTA_S_51655	MTS_S_3466	0	0	0.009981	1
1503	MTS_S_3466	MTS_S_3631	0	0	0.002782	1
1504	MTS_S_3631	MTS_L_3631	0	0	0.015299	1
1505	MTS_S_89184	MTS_S_3504	0	0	0.019083	1
1506	MTS_S_3504	MTS_S_35567	0	0	0.018726	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1507	MTS_S_35567	MTS_S_3638	0	0	0.007226	1
1508	MTS_S_134943	MTS_S_134942	0	0	0.00523	1
1509	MTS_S_134942	MTS_S_134944	0	0	0.009605	1
1510	MTS_S_134944	MTS_S_134945	0	0	0.017487	1
1511	MTS_S_134945	MTS_L_134945	0	0	0.017428	1
1512	MTA_S_50996	MTS_S_49023	0	0	0.013635	1
1513	MTS_S_49023	MTS_S_7375	0	0	0.013929	1
1514	MTS_S_7375	MTS_S_49024	0	0	0.001026	1
1515	MTS_S_49024	MTS_S_49025	0	0	0.01347	1
1516	MTS_S_49025	MTS_L_49025	0	0	0.013531	1
1517	MTS_S_49024	MTS_S_7377	0	0	0.01347	1
1518	MTS_S_7377	MTS_L_7377	0	0	0.013531	1
1519	MTS_S_3656	MTS_S_3909	0	0	0.005455	1
1520	MTS_S_3909	MTS_S_3493	0	0	0.001688	1
1521	MTS_S_3493	MTS_S_2567	0	0	0.028005	1
1522	MTS_S_2567	MTS_L_2567	0	0	0.007461	1
1523	MTS_S_3493	MTS_S_2568	0	0	0.004703	1
1524	MTS_S_2568	MTS_L_2568	0	0	0.006974	1
1525	MTS_S_3656	MTS_S_67347	0	0	0.004204	1
1526	MTS_S_67347	MTS_S_3490	0	0	0.003178	1
1527	MTS_S_53809	MTS_S_53810	0	0	0.001536	1
1528	MTS_S_53810	MTS_S_53811	0	0	0.017432	1
1529	MTS_S_53811	MTS_L_53811	0	0	0.017369	1
1530	MTS_S_26930	MTS_S_26966	0	0	0.018972	1
1531	MTS_S_26966	MTS_S_3625	0	0	0.000584	1
1532	MTS_S_3625	MTS_L_3625	0	0	0.015098	1
1533	MTS_S_26947	MTS_S_26950	0	0	0.018967	1
1534	MTS_S_26950	MTS_S_4117	0	0	0.001289	1
1535	MTS_S_4117	MTS_L_4117	0	0	0.014777	1
1536	MTS_S_3533	MTS_S_3530	0	0	0	0
1537	MTS_S_3530	MTS_S_3922	-0.005477	-0.00147	5.787758	1
1538	MTS_S_3922	MTS_S_41974	51.135612	9.310037	40.213469	1
1539	MTS_S_41974	MTS_S_72620	51.127844	9.307951	10.137485	1
1540	MTS_S_72620	MTS_S_41975	51.118122	9.305341	61.394947	1
1541	MTS_S_3922	MTS_S_3924	4.931215	0.86618	33.234345	1
1542	MTS_S_3924	MTS_S_3926	4.923129	0.864008	7.190025	1
1543	MTS_S_3926	MTS_L_3926	4.91681	0.862312	89.542383	1
1544	MTS_S_3922	MTS_S_58608	-56.091412	-10.184086	130.844677	1
1545	MTS_S_58608	MTA_S_145233	-56.098018	-10.187914	9.325884	1
1546	MTS_S_58607	MTA_S_145238	-108.400456	-20.522411	10.35324	1
1547	MTS_S_58614	MTA_S_145246	-309.074861	-59.70538	27.848163	1
1548	MTS_S_58616	MTA_S_145249	-375.959717	-72.642918	33.737159	1
1549	MTA_S_81543	MTS_S_42377	11.289867	2.061631	69.899664	1
1550	MTS_S_42377	MTS_S_42374	11.284023	2.060062	77.255396	1
1551	MTS_S_42374	MTS_S_42375	11.276715	2.0581	11.615386	1
1552	MTS_S_42375	MTS_S_42378	11.273022	2.057108	62.76525	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1553	MTS_S_42378	MTS_L_42378	11.266722	2.055417	89.885871	1
1554	MTS_S_58615	MTA_S_145245	19.937648	3.71793	8.558682	1
1555	MTS_S_18614	MTS_S_18631	20.401312	3.792623	6.687516	1
1556	MTS_S_18631	MTS_S_18630	20.392168	3.790168	22.538712	1
1557	MTS_S_18630	MTS_L_18630	20.385196	3.788296	85.775748	1
1558	MTS_S_134270	MTS_S_134273	14.054393	2.616956	74.327875	1
1559	MTS_S_134273	MTS_S_134271	14.049975	2.615658	87.357661	1
1560	MTS_S_134271	MTS_S_134274	14.041974	2.613308	22.340033	1
1561	MTS_S_134274	MTS_S_134275	14.034165	2.611015	21.239158	1
1562	MTS_S_134275	MTS_S_134272	14.031422	2.610209	66.20945	1
1563	MTS_S_134272	MTS_L_134272	14.026043	2.608629	94.647601	1
1564	MTS_S_4095	MTS_S_125298	1.01286	0.00925	16.829151	1
1565	MTS_S_125298	MTS_S_125299	1.010265	0.007746	142.915001	1
1566	MTS_S_125299	MTS_S_125297	1.007672	0.006244	142.935277	1
1567	MTS_S_125297	MTS_S_3531	0.999367	0.001431	18.960302	1
1568	MTS_S_3531	MTS_L_3531	0.994034	-0.000001	81.332413	1
1569	MTS_S_58612	MTS_S_23413	24.584104	4.752995	5.50401	1
1570	MTS_S_23413	MTS_S_23414	24.581449	4.752215	66.515464	1
1571	MTS_S_23414	MTS_L_23414	24.575847	4.75057	93.663958	1
1572	MTS_S_58613	MTS_S_2771	27.186236	4.934997	7.655245	1
1573	MTS_S_2771	MTS_L_2771	27.181401	4.933699	98.426461	1
1574	NODOFUENTE- 0500020S	MTS_S_2639	1976.942838	433.643073	223.573267	1
1575	MTS_S_2639	MTS_S_2640	1976.940841	433.641462	223.573198	1
1576	MTS_S_2640	MTS_S_4166	1970.650204	428.565009	223.254519	1
1577	MTS_S_4166	MTS_S_4165	1970.584932	428.512336	223.253492	1
1578	MTS_S_4165	MTS_S_3940	1966.920139	425.5549	219.90098	1
1579	MTS_S_3940	MTS_S_3941	1964.439591	423.553134	217.800093	1
1580	MTS_S_3941	MTS_S_5581	1933.001835	416.12014	211.540187	1
1581	MTS_S_5581	MTS_S_5582	1932.57466	415.775415	219.982354	1
1582	MTS_S_5582	MTS_S_4125	1932.551303	415.756567	221.766331	1
1583	MTS_S_4125	MTA_S_31680	1132.351936	212.469525	198.01418	1
1584	MTS_S_135534	MTS_S_135535	0.321702	0.048719	34.667072	1
1585	MTS_S_135535	MTS_L_135535	0.316314	0.047272	81.430796	1
1586	MTA_S_35989	MTS_S_2377	156.193912	27.313208	18.241596	1
1587	MTS_S_2377	MTS_S_72555	156.18305	27.311223	18.287314	1
1588	MTS_S_72555	MTS_S_3945	156.172132	27.309227	50.487294	1
1589	MTA_S_35960	MTS_S_2375	16.297912	2.886282	67.041635	1
1590	MTS_S_2375	MTS_S_4146	16.289479	2.884741	7.558592	1
1591	MTS_S_4146	MTS_L_4146	16.282872	2.883533	72.037667	1
1592	MTS_S_179177	MTS_S_179178	3.746047	0.626138	64.559315	1
1593	MTS_S_179178	MTS_S_179179	3.73869	0.623977	11.425606	1
1594	MTS_S_179179	MTS_S_179180	3.731593	0.621893	14.562609	1
1595	MTS_S_179180	MTS_S_179181	3.724922	0.619934	46.654105	1
1596	MTS_S_179181	MTS_L_179181	3.715441	0.617149	60.843696	1
1597	MTS_S_4141	MTS_S_4143	21.972937	3.879676	49.377044	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1598	MTS_S_4143	MTS_S_3424	21.965941	3.878398	11.605167	1
1599	MTS_S_3424	MTS_L_3424	21.956735	3.876715	55.644525	1
1600	MTS_S_20855	MTS_S_20856	32.355943	5.65953	19.393887	1
1601	MTS_S_20856	MTS_S_27250	31.805646	5.571493	14.954066	1
1602	MTS_S_27250	MTS_L_27250	31.799195	5.569761	89.773946	1
1603	MTS_S_20856	MTS_S_20858	0.535053	0.083944	12.082351	1
1604	MTS_S_20858	MTS_S_20859	0.531186	0.082906	62.166134	1
1605	MTS_S_20859	MTS_L_20859	0.525264	0.081316	76.934629	1
1606	MTA_S_35962	MTS_S_4154	4.178851	0.691565	6.987659	1
1607	MTS_S_4154	MTS_L_4154	4.17228	0.690364	71.888443	1
1608	MTA_S_35990	MTS_S_3525	8.273995	1.403214	7.654262	1
1609	MTS_S_3525	MTS_L_3525	8.267416	1.402012	71.879226	1
1610	MTA_S_145231	MTS_S_3529	7.553846	1.228126	47.221211	1
1611	MTS_S_3529	MTS_S_3524	7.545762	1.226649	6.443034	1
1612	MTS_S_3524	MTS_L_3524	7.539193	1.225448	71.907559	1
1613	MTS_S_123327	MTS_S_49976	4.880786	0.804253	74.381402	1
1614	MTS_S_49976	MTS_S_49975	4.875687	0.802883	4.471548	1
1615	MTS_S_49975	MTS_S_4157	4.867411	0.801371	7.508411	1
1616	MTS_S_4157	MTS_L_4157	4.860842	0.80017	71.834606	1
1617	MTS_S_58294	MTS_S_58295	11.304949	2.000428	21.953347	1
1618	MTS_S_58295	MTS_S_58296	11.302288	1.999714	66.577299	1
1619	MTS_S_58296	MTS_L_58296	11.296859	1.998256	95.084235	1
1620	MTA_S_148904	MTS_S_63435	58.496782	10.428474	65.685555	1
1621	MTS_S_63435	MTS_S_63436	58.487877	10.425858	40.079268	1
1622	MTS_S_63436	MTS_S_126900	58.479903	10.423516	9.644696	1
1623	MTS_S_126900	MTS_S_126894	49.602455	8.83774	33.283273	1
1624	MTS_S_126894	MTS_S_126895	49.593971	8.835249	24.560665	1
1625	MTS_S_126895	MTS_S_126896	49.58635	8.83301	19.188686	1
1626	MTS_S_126896	MTS_S_126897	49.578544	8.830718	10.588956	1
1627	MTS_S_126897	MTS_S_126898	49.570996	8.828501	13.080993	1
1628	MTS_S_126898	MTS_S_126899	49.568335	8.827719	66.585311	1
1629	MTS_S_126899	MTS_L_126899	49.562887	8.826119	95.25104	1
1630	MTS_S_126900	MTS_S_141249	8.86346	1.581667	57.908289	1
1631	MTS_S_141249	MTS_L_141249	8.855437	1.579311	77.220976	1
1632	MTS_S_3526	MTS_S_3425	8.133245	1.40081	11.551152	1
1633	MTS_S_3425	MTS_L_3425	8.125175	1.398643	77.441961	1
1634	MTS_S_36218	MTS_S_36219	15.916987	2.78645	23.763361	1
1635	MTS_S_36219	MTS_L_36219	15.9116	2.784868	94.724036	1
1636	MTA_S_54955	MTS_S_3394	15.35502	2.66127	31.34724	1
1637	MTS_S_3394	MTS_L_3394	15.344682	2.658494	10.912382	1
1638	MTS_S_4101	MTS_S_4102	0	0	0	1
1639	MTS_S_4102	MTS_L_4102	0	0	0	1
1640	MTS_S_50606	MTS_S_50607	2.684742	0.451595	4.534338	1
1641	MTS_S_50607	MTS_S_50608	2.681436	0.450708	64.268266	1
1642	MTS_S_50608	MTS_L_50608	2.675064	0.448997	89.226734	1
1643	MTS_S_4122	MTS_S_4123	9.015196	1.554852	64.269283	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1644	MTS_S_4123	MTS_L_4123	9.00513	1.55215	11.858898	1
1645	MTA_S_31327	MTS_S_37829	41.279889	7.218593	54.777753	1
1646	MTS_S_37829	MTS_S_72618	41.27255	7.217251	14.343854	1
1647	MTS_S_72618	MTS_S_37830	41.262783	7.215466	50.338147	1
1648	MTA_S_31327	MTS_S_4140	1.759707	0.237386	59.653929	1
1649	MTS_S_4140	MTS_S_141197	1.752457	0.23544	10.088828	1
1650	MTS_S_141197	MTS_S_141196	1.748595	0.234403	62.181231	1
1651	MTS_S_141196	MTS_L_141196	1.741283	0.23244	83.1717	1
1652	MTS_S_141217	MTS_S_141214	5.878629	0.999696	86.972381	1
1653	MTS_S_141214	MTS_S_141218	5.870346	0.997473	23.325166	1
1654	MTS_S_141218	MTS_S_141216	5.861236	0.995027	30.173161	1
1655	MTS_S_141216	MTS_S_141215	5.858559	0.994308	66.566587	1
1656	MTS_S_141215	MTS_L_141215	5.853106	0.992844	94.976362	1
1657	MTA_S_31988	MTS_S_3038	9.6921	1.745761	58.436965	1
1658	MTS_S_3038	MTS_S_141020	9.684508	1.743723	8.629694	1
1659	MTS_S_141020	MTS_L_141020	9.675026	1.741177	62.851575	1
1660	MTS_S_4125	MTS_S_4127	800.180884	203.272127	85.270148	1
1661	MTS_S_4127	MTS_S_4120	799.867904	203.019555	190.496776	1
1662	MTS_S_4120	MTS_S_4121	798.403085	201.837468	180.078833	1
1663	MTS_S_4121	MTS_S_4142	0.308055	0.001805	70.425367	1
1664	MTS_S_4142	MTS_L_4142	0.29824	0.000011	87.821348	1
1665	MTS_S_4121	MTS_S_3949	74.943332	13.702606	106.434672	1
1666	MTS_S_3949	MTS_S_3950	74.937474	13.701033	73.757534	1
1667	MTS_S_3950	MTS_L_3950	74.925909	13.697928	117.100418	1
1668	MTS_S_4121	MTS_S_4128	719.793861	186.604984	180.914386	1
1669	MTS_S_4128	MTS_S_4129	57.719545	10.388541	80.897111	1
1670	MTS_S_4129	MTS_S_4130	57.609857	10.368491	87.580081	1
1671	MTS_S_4130	MTS_S_4131	57.608329	10.368212	87.881556	1
1672	MTS_S_4131	MTS_S_3422	39.617031	7.154723	73.694704	1
1673	MTS_S_3422	MTS_L_3422	39.608135	7.153097	92.898681	1
1674	MTS_S_4131	MTS_S_4133	17.148878	2.988524	71.622687	1
1675	MTS_S_4133	MTS_L_4133	17.138105	2.985632	116.531097	1
1676	MTS_S_4128	MTS_S_49072	657.626428	173.939371	173.137221	1
1677	MTS_S_49072	MTS_S_49074	657.170428	173.646812	160.528461	1
1678	MTS_S_49074	MTS_S_49075	657.15874	173.639313	163.639423	1
1679	MTS_S_49075	MTS_S_49086	657.149195	173.633189	163.653842	1
1680	MTS_S_49086	MTS_S_49078	344.963111	103.658306	160.228829	1
1681	MTS_S_49078	MTS_S_49049	344.952058	103.651215	160.398998	1
1682	MTS_S_49049	MTA_S_136626	342.859413	102.30862	145.008723	1
1683	MTS_S_3005	MTS_S_3008	2.321752	1.87362	157.600426	1
1684	MTS_S_3008	MTS_S_3495	2.319514	1.871814	189.346466	1
1685	MTS_S_3495	MTS_S_18293	0.0246	0.019852	176.531529	1
1686	MTS_S_18293	MTS_L_18293	0	0	189.222622	1
1687	MTS_S_3007	MTS_S_140926	37.71709	6.727985	72.102332	1
1688	MTS_S_140926	MTS_L_140926	37.70884	6.72577	116.754297	1
1689	MTS_S_134031	MTS_L_134031	0.082958	0.003886	109.462325	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1690	MTA_S_43129	MTS_S_67263	13.402361	2.463338	73.685212	1
1691	MTS_S_67263	MTS_S_67264	12.431613	2.17822	107.384049	1
1692	MTS_S_67264	MTS_S_67266	12.418497	2.174367	73.693391	1
1693	MTS_S_67266	MTS_L_67266	12.398272	2.168427	115.828371	1
1694	MTA_S_109435	MTS_S_5133	111.671534	37.43216	177.361844	1
1695	MTS_S_5133	MTA_S_85601	111.66872	37.429889	189.41982	1
1696	MTS_S_109886	MTS_S_109887	5.223257	5.220916	159.001763	1
1697	MTS_S_109887	MTS_S_109888	5.007586	5.082548	158.410046	1
1698	MTS_S_109888	MTA_S_163999	4.639302	4.846265	157.791896	1
1699	MTS_S_184318	MTS_S_184319	1.052213	0.256173	109.421144	1
1700	MTS_S_184319	MTS_S_184320	0.861572	0.20018	109.088533	1
1701	MTS_S_184320	MTS_S_184321	0.793358	0.180145	109.370266	1
1702	MTS_S_184321	MTS_S_184322	0.197485	0.005131	108.139911	1
1703	MTS_S_184322	MTS_S_184323	0.19205	0.003535	73.700704	1
1704	MTS_S_184323	MTS_L_184323	0.180053	0.000011	109.498698	1
1705	MTS_S_49086	MTS_S_49083	82.526106	15.275029	159.17183	1
1706	MTS_S_49083	MTS_S_59249	82.515916	15.268491	159.276982	1
1707	MTS_S_59249	MTS_S_59251	78.384425	14.159272	89.506357	1
1708	MTS_S_59251	MTS_S_59252	78.381157	14.158394	73.772316	1
1709	MTS_S_59252	MTS_L_59252	78.372917	14.156182	117.156848	1
1710	MTS_S_49086	MTS_S_49085	169.975204	43.819534	159.387588	1
1711	MTS_S_49085	MTS_S_49047	169.966461	43.813924	159.506719	1
1712	MTS_S_49047	MTS_S_49089	164.60575	40.374611	128.013075	1
1713	MTS_S_49089	MTS_S_49090	164.598998	40.370279	159.50968	1
1714	MTS_S_49090	MTS_S_49099	164.592405	40.366049	159.510556	1
1715	MTS_S_49099	MTS_S_49096	5.094335	0.859434	159.179087	1
1716	MTS_S_49096	MTS_S_4161	5.089476	0.856317	159.263635	1
1717	MTS_S_4161	MTS_S_4144	4.639844	0.774129	73.04666	1
1718	MTS_S_4144	MTS_L_4144	4.62175	0.770822	92.601935	1
1719	MTS_S_49099	MTS_S_49098	45.701845	9.868961	159.237373	1
1720	MTS_S_49098	MTS_S_49050	45.697661	9.866277	159.286694	1
1721	MTS_S_49050	MTS_S_49053	44.229054	8.924051	150.603555	1
1722	MTS_S_49053	MTS_S_49052	44.227361	8.922965	73.727642	1
1723	MTS_S_49052	MTA_S_136627	44.219485	8.917912	159.263918	1
1724	MTS_S_49099	MTS_S_49100	61.540084	16.802435	159.253321	1
1725	MTS_S_49100	MTS_L_49100	61.534807	16.79905	159.297736	1
1726	MTA_S_136616	MTS_L_49100	-61.534807	-16.79905	139.822667	1
1727	MTS_S_118337	MTS_S_118338	8.371663	1.520623	110.006116	1
1728	MTS_S_118338	MTS_S_118334	8.220739	1.480103	109.769245	1
1729	MTS_S_118334	MTS_S_118339	7.795507	1.365937	109.083227	1
1730	MTS_S_118339	MTS_S_118335	7.716109	1.34462	109.946383	1
1731	MTS_S_118335	MTS_S_118336	7.712847	1.343744	73.703988	1
1732	MTS_S_118336	MTS_L_118336	7.704704	1.341558	116.461555	1
1733	MTS_S_49099	MTS_S_49102	52.191595	12.793808	159.199914	1
1734	MTS_S_49102	MTS_S_49046	52.184969	12.789557	159.27857	1
1735	MTS_S_49046	MTA_S_136623	51.395311	12.28293	154.658648	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1736	MTS_S_37692	MTS_S_37693	4.042689	0.667119	105.682897	1
1737	MTS_S_37693	MTS_S_37806	4.039428	0.666161	73.703253	1
1738	MTS_S_37806	MTS_L_37806	4.031382	0.663798	115.764011	1
1739	MTS_S_49086	MTS_S_49087	59.568502	10.805722	159.069167	1
1740	MTS_S_49087	MTS_S_45806	59.558647	10.799399	159.249581	1
1741	MTS_S_45806	MTS_S_45807	56.91661	10.316468	80.406764	1
1742	MTS_S_45807	MTS_S_4145	41.741884	7.55224	73.700655	1
1743	MTS_S_4145	MTS_L_4145	41.72109	7.548439	92.900678	1
1744	MTS_S_45807	MTS_S_45809	13.497615	2.315216	70.016855	1
1745	MTS_S_45809	MTS_L_45809	13.490757	2.313375	116.51327	1
1746	MTS_S_3941	MTS_S_4156	27.916403	4.859778	73.01931	1
1747	MTS_S_4156	MTS_L_4156	27.905445	4.857775	92.797236	1
1748	MTS_S_2640	MTS_S_2645	6.041971	4.875783	189.38766	1
1749	MTS_S_2645	MTS_L_2645	0	0	216.507819	1
1750	MTA_S_37021	MTA_S_45205	20.210717	7.165237	152.487782	1
1751	MTA_S_45205	MTA_S_45204	20.184382	7.143037	73.713498	1
1752	MTA_S_45204	MTA_L_45204	20.172983	7.133427	163.542225	1
1753	MTA_S_37021	MTA_S_37190	803.120724	346.4836	161.876109	1
1754	MTA_S_37190	MTA_S_44532	803.038291	346.414109	161.85296	1
1755	MTA_S_44532	MTA_S_37000	801.2047	344.868389	161.251077	1
1756	MTA_S_37000	MTS_S_131859	2.877052	0.826589	73.707888	1
1757	MTA_S_37000	MTA_S_37001	759.534597	329.490312	160.256404	1
1758	MTA_S_37001	MTA_S_12639	757.770735	328.003414	159.998326	1
1759	MTA_S_12639	MTA_S_12640	0.015063	0.012698	152.997745	1
1760	MTA_S_12640	MTA_L_12640	0	0	152.997746	1
1761	MTA_S_12639	MTA_S_163508	756.571225	326.992253	160.179546	1
1762	MTA_S_163508	MTA_S_37209	676.896532	298.523244	158.721409	1
1763	MTA_S_37209	MTA_S_37210	675.223701	297.113083	157.984252	1
1764	MTA_S_37210	MTA_S_37211	673.468756	295.633702	157.753883	1
1765	MTA_S_37211	MTA_S_37212	672.045399	294.433842	157.88373	1
1766	MTA_S_37212	MTA_S_37213	671.816296	294.240713	158.897707	1
1767	MTA_S_37213	MTA_S_37214	670.292378	292.956082	157.603878	1
1768	MTA_S_37214	MTA_S_37104	668.969215	291.840684	157.682403	1
1769	MTA_S_37104	MTA_S_37216	643.652051	282.193195	156.940162	1
1770	MTA_S_37216	MTA_S_37217	641.792491	280.625625	156.31981	1
1771	MTA_S_37217	MTA_S_37218	640.287123	279.356633	156.605725	1
1772	MTA_S_37218	MTA_S_37103	639.47496	278.671997	157.432707	1
1773	MTA_S_37103	MTA_S_44547	26.561393	9.460657	151.539021	1
1774	MTA_S_44547	MTA_S_44548	26.560603	9.459991	73.717723	1
1775	MTA_S_44548	MTA_L_44548	26.549215	9.450391	163.667622	1
1776	MTA_S_37103	MTA_S_37220	532.477091	236.307726	156.251721	1
1777	MTA_S_37220	MTA_S_37221	530.69555	234.805884	154.041119	1
1778	MTA_S_37221	MTA_S_222763	529.147066	233.50051	154.262876	1
1779	MTA_S_222763	MTA_S_222760	528.969885	233.351146	156.428376	1
1780	MTA_S_222760	MTA_S_222761	13.791372	5.063601	126.09707	1
1781	MTA_S_222761	MTA_S_222762	12.34596	4.264939	125.570171	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1782	MTA_S_222762	MTS_S_145246	12.341777	4.262628	73.708873	1
1783	MTA_S_222760	MTA_L_222764	0	0	126.566924	1
1784	MTA_S_222760	MTA_S_37223	512.352825	226.363103	154.376333	1
1785	MTA_S_37223	MTA_S_37224	511.027094	225.24551	154.149755	1
1786	MTA_S_37224	MTA_S_37227	510.543842	224.838128	155.595006	1
1787	MTA_S_37227	MTA_S_37226	0	0	150.275429	1
1788	MTA_S_37227	MTA_S_37378	491.36759	214.484409	155.673057	1
1789	MTA_S_37378	MTA_S_37379	460.256031	202.415292	164.516333	1
1790	MTA_S_37379	MTA_S_37380	458.745867	200.841505	164.622463	1
1791	MTA_S_37380	MTA_S_37381	454.87693	198.299472	163.588112	1
1792	MTA_S_37381	MTA_S_76529	453.727094	197.101193	165.248261	1
1793	MTA_S_76529	MTA_S_44540	453.650277	197.02114	167.830117	1
1794	MTA_S_44540	MTA_S_44539	46.646657	17.163016	73.739009	1
1795	MTA_S_44539	MTA_L_44539	46.64231	17.158486	176.893926	1
1796	MTA_S_44540	MTA_S_76102	405.364021	178.149448	163.380364	1
1797	MTA_S_76102	MTA_S_76103	404.237891	176.975874	164.62733	1
1798	MTA_S_76103	MTA_S_76104	402.893015	175.574338	163.969498	1
1799	MTA_S_76104	MTA_S_76105	402.004286	174.648167	165.133796	1
1800	MTA_S_76105	MTA_S_37358	401.401432	174.019914	165.871672	1
1801	MTA_S_37358	MTA_S_44521	401.329973	173.945444	167.293437	1
1802	MTA_S_44521	MTA_S_43732	354.726486	156.687209	150.452314	1
1803	MTA_S_43732	MTA_S_44517	353.840692	155.940456	152.460765	1
1804	MTA_S_44517	MTA_S_43778	285.656473	127.441608	165.545762	1
1805	MTA_S_43778	MTA_S_43779	284.344181	126.074029	162.682295	1
1806	MTA_S_43779	MTA_S_43780	282.988227	124.660949	162.482469	1
1807	MTA_S_43780	MTA_S_43482	282.581975	124.237581	165.333743	1
1808	MTA_S_43482	MTA_S_43468	279.300506	122.369657	163.400985	1
1809	MTA_S_43468	MTA_S_43467	31.138434	10.888314	73.720999	1
1810	MTA_S_43467	MTA_L_43467	31.126102	10.883865	107.360688	1
1811	MTA_S_43468	MTA_S_43775	246.812717	110.076496	162.14548	1
1812	MTA_S_43775	MTA_S_43776	245.498499	108.706909	162.193602	1
1813	MTA_S_43776	MTA_S_43767	245.055023	108.244749	164.934896	1
1814	MTA_S_43767	MTA_S_43475	1.365699	1.423236	163.150335	1
1815	MTA_S_43475	MTA_L_43475	0	0	161.206804	1
1816	MTA_S_43767	MTA_S_43771	212.041084	92.606833	162.646012	1
1817	MTA_S_43771	MTA_S_43772	210.424474	90.922126	160.871679	1
1818	MTA_S_43772	MTA_S_43773	209.11565	89.558171	161.851463	1
1819	MTA_S_43773	MTA_S_43737	208.236018	88.641485	163.250247	1
1820	MTA_S_43737	MTA_S_43738	154.456703	67.487347	162.773175	1
1821	MTA_S_43738	MTA_S_43483	152.704649	65.661479	159.976741	1
1822	MTA_S_43483	MTA_S_43762	151.311628	64.487192	149.20577	1
1823	MTA_S_43762	MTA_S_43756	110.149619	47.704705	165.251907	1
1824	MTA_S_43756	MTA_S_43757	108.485341	45.970322	160.054965	1
1825	MTA_S_43757	MTA_S_43758	106.759799	44.172095	159.80067	1
1826	MTA_S_43758	MTA_S_43752	106.231886	43.621944	163.971484	1
1827	MTA_S_43752	MTA_S_43741	72.980407	31.178812	163.016971	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1828	MTA_S_43741	MTA_S_43742	71.67136	29.814615	161.165402	1
1829	MTA_S_43742	MTA_S_43744	70.477835	28.570806	161.562093	1
1830	MTA_S_43744	MTA_S_37362	37.252692	13.585612	151.581474	1
1831	MTA_S_37362	MTA_S_37361	34.598944	12.119096	73.724656	1
1832	MTA_S_37361	MTA_L_37361	34.587526	12.109471	163.819009	1
1833	MTA_S_37362	MTA_S_43746	1.273374	0.703583	124.620892	1
1834	MTA_S_43746	MTA_L_43746	0	0	124.827113	1
1835	MTA_S_43744	MTA_S_43749	31.349108	13.366493	149.385355	1
1836	MTA_S_43749	MTA_S_43750	29.677493	11.957357	147.904789	1
1837	MTA_S_43750	MTA_S_43751	28.018059	10.55849	147.936485	1
1838	MTA_S_43751	MTA_S_37363	26.371645	9.170598	147.972046	1
1839	MTA_S_37363	MTA_S_37364	26.370858	9.169934	73.717439	1
1840	MTA_S_37364	MTA_L_37364	26.359429	9.1603	163.696578	1
1841	MTA_S_43744	MTA_L_43754	0	0	164.993263	1
1842	MTA_S_43752	MTA_L_43743	0	0	100.655644	1
1843	MTA_S_43752	MTA_S_43753	31.12292	11.140811	100.604295	1
1844	MTA_S_43753	MTA_S_37365	29.299978	10.483162	99.431798	1
1845	MTA_S_37365	MTA_S_43447	29.298007	10.482451	73.719429	1
1846	MTA_S_43447	MTA_L_43447	29.285611	10.477979	107.345458	1
1847	MTA_S_43762	MTA_L_43762	0	0	160.636932	1
1848	MTA_S_43762	MTA_S_43764	39.36389	14.944523	152.505632	1
1849	MTA_S_43764	MTA_S_43452	37.711406	13.551514	148.081312	1
1850	MTA_S_43452	MTA_S_43453	37.710779	13.55086	73.72806	1
1851	MTA_S_43453	MTA_L_43453	37.700237	13.539874	176.764025	1
1852	MTA_S_43737	MTA_S_43766	25.882706	9.245863	100.782794	1
1853	MTA_S_43766	MTA_S_43451	24.579962	8.775882	100.022408	1
1854	MTA_S_43451	MTA_S_43450	24.579337	8.775229	73.716246	1
1855	MTA_S_43450	MTA_L_43450	24.56868	8.764124	176.569092	1
1856	MTA_S_43737	MTA_S_43724	25.866255	10.160289	163.849749	1
1857	MTA_S_43724	MTA_S_43448	19.546329	6.917326	73.713039	1
1858	MTA_S_43448	MTA_L_43448	19.535815	6.906369	176.495892	1
1859	MTA_S_43724	MTA_S_43476	4.646228	2.31788	124.163722	1
1860	MTA_S_43476	MTA_S_43477	2.909799	1.358417	124.038998	1
1861	MTA_S_43477	MTA_S_37359	1.22261	0.426161	124.130368	1
1862	MTA_S_37359	MTA_S_37360	1.217843	0.423527	73.705675	1
1863	MTA_S_37360	MTA_L_37360	1.203479	0.415844	135.199911	1
1864	MTA_S_43767	MTA_S_57676	29.309352	11.777263	164.148842	1
1865	MTA_S_57676	MTA_S_57677	28.2479	10.671091	162.219197	1
1866	MTA_S_57677	MTA_S_57674	27.737775	10.139475	164.010051	1
1867	MTA_S_57674	MTA_S_57673	23.377304	8.326815	73.714355	1
1868	MTA_S_57673	MTA_L_57673	23.366592	8.32295	107.283639	1
1869	MTA_S_57674	MTA_S_57679	4.315787	1.788632	127.151834	1
1870	MTA_S_57679	MTA_S_57680	3.863378	1.538654	73.497645	1
1871	MTA_S_57680	MTA_S_57681	2.656101	0.871573	125.10552	1
1872	MTA_S_57681	MTA_S_53278	2.649174	0.867746	73.704832	1
1873	MTA_S_53278	MTA_L_53278	2.625866	0.854867	135.203971	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1874	MTA_S_43482	MTA_S_3247	0.934369	0.321301	100.626202	1
1875	MTA_S_3247	MTA_S_43466	0.932379	0.320583	73.707158	1
1876	MTA_S_43466	MTA_L_43466	0.921401	0.316745	101.285232	1
1877	MTA_S_43482	MTA_L_43727	0	0	100.773935	1
1878	MTA_S_44517	MTA_S_44518	63.488694	23.605499	163.384982	1
1879	MTA_S_44518	MTA_S_43473	62.274968	22.340638	162.052462	1
1880	MTA_S_43473	MTA_S_43474	62.27434	22.339983	73.763438	1
1881	MTA_S_43474	MTA_L_43474	62.263758	22.328956	177.121448	1
1882	MTA_S_44517	MTA_S_44527	2.545621	2.652869	162.600394	1
1883	MTA_S_44527	MTA_S_44528	1.260662	1.313774	161.793272	1
1884	MTA_S_44528	MTA_L_44528	0	0	161.866742	1
1885	MTA_S_44521	MTA_S_43469	43.502998	15.312146	100.146429	1
1886	MTA_S_43469	MTA_S_43470	18.39997	6.394163	73.712433	1
1887	MTA_S_43470	MTA_L_43470	18.389435	6.383184	176.469588	1
1888	MTA_S_43469	MTA_S_43729	23.472737	8.329391	99.907071	1
1889	MTA_S_43729	MTA_S_44519	22.579671	8.007196	100.546407	1
1890	MTA_S_44519	MTA_L_43730	0	0	100.459811	1
1891	MTA_S_44519	MTA_S_43472	20.035069	7.08917	100.632986	1
1892	MTA_S_43472	MTA_S_43471	20.033089	7.088456	73.712941	1
1893	MTA_S_43471	MTA_L_43471	20.020761	7.084008	107.245955	1
1894	MTA_S_44519	MTA_L_44520	0	0	100.643845	1
1895	MTA_S_37378	MTA_S_44544	29.500732	10.390583	73.720012	1
1896	MTA_S_44544	MTA_L_44544	29.48933	10.380971	163.718974	1
1897	MTA_S_37227	MTA_S_62271	16.702808	8.268633	151.354126	1
1898	MTA_S_62271	MTS_S_2633	11.35387	3.951509	73.70875	1
1899	MTA_S_62271	MTS_S_2632	5.332035	4.302875	152.980745	1
1900	MTA_S_37103	MTA_S_37383	78.77326	31.501529	152.475011	1
1901	MTA_S_37383	MTA_S_37384	77.113459	30.102352	150.389426	1
1902	MTA_S_37384	MTA_S_37385	75.591599	28.819457	150.603065	1
1903	MTA_S_37385	MTA_S_36507	74.633012	28.011388	151.52179	1
1904	MTA_S_36507	MTA_L_36507	0	0	100.685502	1
1905	MTA_S_36507	MTA_S_44546	37.061808	13.284756	101.078863	1
1906	MTA_S_44546	MTA_S_44545	37.059826	13.284041	73.727028	1
1907	MTA_S_44545	MTA_L_44545	37.04744	13.279572	107.412541	1
1908	MTA_S_36507	MTA_S_40264	35.78959	13.972313	152.650739	1
1909	MTA_S_40264	MTA_S_40265	34.434925	12.830359	150.806257	1
1910	MTA_S_40265	MTA_S_45227	34.426484	12.825694	73.722885	1
1911	MTA_S_45227	MTA_S_45228	32.641639	11.839506	125.403158	1
1912	MTA_S_45228	MTA_S_44536	31.02941	10.948694	125.580126	1
1913	MTA_S_44536	MTA_S_44535	31.028016	10.947924	73.721227	1
1914	MTA_S_44535	MTA_L_44535	31.022229	10.944726	135.557969	1
1915	MTA_S_37104	MTA_S_44549	23.845103	8.40654	73.71579	1
1916	MTA_S_44549	MTA_L_44549	23.833682	8.396912	163.618694	1
1917	MTA_S_163508	MTA_S_37106	75.581805	26.702117	101.207883	1
1918	MTA_S_37106	MTA_S_45201	74.004378	26.133022	100.977235	1
1919	MTA_S_45201	MTA_S_134029	45.934965	16.257502	100.925224	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1920	MTA_S_134029	MTA_S_43128	41.154913	14.681274	73.664855	1
1921	MTA_S_43128	MTA_L_43128	41.142585	14.670882	163.86285	1
1922	MTA_S_134029	MTA_S_134031	3.950706	1.273064	127.212124	1
1923	MTA_S_134031	MTS_S_45176	3.943779	1.269237	73.707512	1
1924	MTA_S_45201	MTA_S_45200	26.475341	9.300421	73.717562	1
1925	MTA_S_45200	MTA_L_45200	26.464344	9.296453	107.29489	1
1926	MTA_S_163508	MTA_S_97012	2.069611	0.676853	101.146602	1
1927	MTA_S_97012	MTA_S_97013	2.05861	0.672884	73.707137	1
1928	MTA_S_97013	MTA_L_97013	2.035402	0.664511	107.049554	1
1929	MTA_S_37000	MTA_S_45203	37.231066	13.23616	73.727344	1
1930	MTA_S_45203	MTA_L_45203	37.219607	13.2265	163.795196	1
1931	MTA_S_37020	MTA_S_69047	1120.119165	474.148243	171.188372	1
1932	MTA_S_69047	MTA_S_276629	23.637283	8.256214	73.715653	1
1933	MTA_S_276629	MTA_S_126258	23.054366	7.934123	127.036032	1
1934	MTA_S_126258	MTS_S_35574	22.52858	7.827692	101.297566	1
1935	MTA_S_126258	MTS_S_172114	0.498078	0.095108	73.707545	1
1936	MTA_S_69047	MTA_S_11583	1096.464867	465.878289	170.782335	1
1937	MTA_S_11583	MTA_S_11584	1094.806738	464.480432	170.129096	1
1938	MTA_S_11584	MTA_S_37019	1094.510579	464.230759	170.61215	1
1939	MTA_S_37019	MTA_S_134437	899.941395	378.126076	164.148146	1
1940	MTA_S_134437	MTA_S_134438	898.204816	376.662178	163.101763	1
1941	MTA_S_134438	MTA_S_134439	896.359824	375.106889	162.749072	1
1942	MTA_S_134439	MTA_S_134440	894.558768	373.588637	162.511275	1
1943	MTA_S_134440	MTA_S_134441	881.520908	368.35954	162.340554	1
1944	MTA_S_134441	MTA_S_134442	879.855292	366.955461	161.849085	1
1945	MTA_S_134442	MTA_S_9468	878.493149	365.807204	162.029782	1
1946	MTA_S_9468	MTA_S_9469	877.381524	364.870127	162.225816	1
1947	MTA_S_9469	MTA_S_9470	876.055454	363.752278	161.760023	1
1948	MTA_S_9470	MTA_S_9471	874.843036	362.730236	161.782772	1
1949	MTA_S_9471	MTA_S_37006	874.246068	362.227004	162.716335	1
1950	MTA_S_37006	MTA_S_37007	872.486476	360.743666	162.847454	1
1951	MTA_S_37007	MTA_S_37008	871.154728	359.621001	161.191369	1
1952	MTA_S_37008	MTA_S_37004	869.671938	358.371007	160.712345	1
1953	MTA_S_37004	MTA_S_37005	24.129037	8.513781	100.483479	1
1954	MTA_S_37005	MTA_S_44763	24.127213	8.513123	73.715368	1
1955	MTA_S_44763	MTA_L_44763	24.124795	8.512251	107.287364	1
1956	MTA_S_37004	MTA_S_37202	843.329544	348.399779	160.050332	1
1957	MTA_S_37202	MTA_S_37203	842.229582	347.472509	160.482347	1
1958	MTA_S_37203	MTA_S_37204	842.188322	347.437728	162.805324	1
1959	MTA_S_37204	MTA_S_37205	842.144543	347.400822	162.797309	1
1960	MTA_S_37205	MTA_S_37206	841.868072	347.167756	162.252552	1
1961	MTA_S_37206	MTA_S_37207	840.640978	346.133315	159.904494	1
1962	MTA_S_37207	MTA_S_37002	840.207802	345.768146	161.787539	1
1963	MTA_S_37002	MTA_S_45215	838.136463	344.429845	161.61514	1
1964	MTA_S_45215	MTA_S_45216	836.64053	342.870888	169.446713	1
1965	MTA_S_45216	MTA_S_37191	835.951299	342.15262	172.001596	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1966	MTA_S_37191	MTA_L_37191	0	0	100.411619	1
1967	MTA_S_37191	MTA_S_45219	806.104096	331.152244	171.856698	1
1968	MTA_S_45219	MTA_S_45220	804.733205	329.723597	168.707102	1
1969	MTA_S_45220	MTA_S_45221	803.30068	328.230719	168.271298	1
1970	MTA_S_45221	MTA_S_37394	802.944899	327.859948	172.234271	1
1971	MTA_S_37394	MTA_S_37230	572.198005	241.699332	153.220851	1
1972	MTA_S_37230	MTA_S_37229	570.624961	240.373289	151.355392	1
1973	MTA_S_37229	MTA_S_158567	569.244723	239.209777	151.927142	1
1974	MTA_S_158567	MTA_S_158568	569.205047	239.176332	157.15533	1
1975	MTA_S_158568	MTA_S_158566	569.173264	239.14954	157.184221	1
1976	MTA_S_158566	MTA_S_37228	568.989842	238.994918	156.589881	1
1977	MTA_S_37228	MTA_S_196449	78.296295	27.030259	164.496585	1
1978	MTA_S_196449	MTS_S_132878	78.272495	27.017109	135.244598	1
1979	MTA_S_37228	MTA_S_136838	488.785108	210.259748	78.088499	1
1980	MTA_S_136838	MTA_S_136839	487.452872	208.871385	161.564416	1
1981	MTA_S_136839	MTA_S_136840	486.366755	207.739509	162.745613	1
1982	MTA_S_136840	MTA_S_37388	484.319789	206.954606	167.04361	1
1983	MTA_S_37388	MTA_S_37389	440.845211	189.982572	160.856216	1
1984	MTA_S_37389	MTA_S_37390	439.412603	188.489607	159.880705	1
1985	MTA_S_37390	MTA_S_37391	437.988454	187.005459	159.745069	1
1986	MTA_S_37391	MTA_S_45226	436.727105	185.690969	160.559638	1
1987	MTA_S_45226	MTA_S_37387	435.45393	184.364155	160.339916	1
1988	MTA_S_37387	MTA_S_37232	424.817786	179.616836	158.390587	1
1989	MTA_S_37232	MTA_S_37233	355.528899	154.227918	160.00792	1
1990	MTA_S_37233	MTA_S_37234	354.304469	152.951903	159.373504	1
1991	MTA_S_37234	MTA_S_37386	353.730903	152.354173	163.516465	1
1992	MTA_S_37386	MTA_L_44528	0	0	0	0
1993	MTA_S_37386	MTA_S_44523	352.345713	150.926304	158.854565	1
1994	MTA_S_44523	MTA_S_44524	351.030419	149.555597	158.406683	1
1995	MTA_S_44524	MTA_S_44525	349.564517	148.027936	157.180941	1
1996	MTA_S_44525	MTA_S_155993	348.22809	146.635205	157.947569	1
1997	MTA_S_155993	MTA_S_155994	347.000714	145.35612	158.598745	1
1998	MTA_S_155994	MTA_S_156000	346.710007	145.053165	165.075833	1
1999	MTA_S_156000	MTA_S_155986	346.69295	145.031142	183.806843	1
2000	MTA_S_155986	MTS_S_86530	346.67589	145.009117	183.806544	1
2001	MTA_S_155999	MTA_S_155987	337.270062	139.978913	166.805691	1
2002	MTA_S_155987	MTA_S_44515	337.252301	139.960403	166.805241	1
2003	MTA_S_44515	MTA_S_44516	336.855791	139.547188	164.200662	1
2004	MTA_S_44516	MTA_S_80763	335.861102	138.510593	159.855397	1
2005	MTA_S_80763	MTA_S_80764	334.816123	137.421589	159.39877	1
2006	MTA_S_80764	MTA_S_39865	334.755913	137.358842	166.484254	1
2007	MTA_S_39865	MTS_S_3846	24.263708	8.574422	73.707321	1
2008	MTA_S_39865	MTA_S_43463	66.020153	23.385355	73.770497	1
2009	MTA_S_43463	MTA_L_43463	66.009521	23.374275	177.195251	1
2010	MTA_S_39865	MTA_S_43733	244.40441	105.332164	165.893995	1
2011	MTA_S_43733	MTA_S_43734	242.912728	103.777637	155.023737	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2012	MTA_S_43734	MTA_S_43735	241.651381	102.463149	156.75435	1
2013	MTA_S_43735	MTA_S_43736	240.397887	101.156845	156.711079	1
2014	MTA_S_43736	MTA_S_155983	238.845808	99.539376	154.104484	1
2015	MTA_S_155983	MTA_S_155984	32.839032	11.881352	165.507548	1
2016	MTA_S_155984	MTS_S_86540	32.821547	11.86313	165.507522	1
2017	MTA_S_155982	MTA_S_155981	32.419632	11.607106	127.15021	1
2018	MTA_S_155981	MTA_S_44513	32.399017	11.595716	127.150151	1
2019	MTA_S_44513	MTA_S_44514	31.075162	10.864241	121.359259	1
2020	MTA_S_44514	MTA_S_43465	31.014526	10.830737	126.983768	1
2021	MTA_S_43465	MTA_S_43464	31.013903	10.830088	73.720853	1
2022	MTA_S_43464	MTA_L_43464	31.00334	10.81908	176.671527	1
2023	MTA_S_155983	MTA_S_155996	204.610571	86.202997	155.221812	1
2024	MTA_S_155996	MTA_S_155997	203.431395	84.974142	156.805929	1
2025	MTA_S_155997	MTA_S_155998	202.424216	83.92453	158.168611	1
2026	MTA_S_155998	MTA_S_156003	202.164727	83.654109	164.112982	1
2027	MTA_S_156003	MTA_S_155979	202.15117	83.63998	165.985485	1
2028	MTA_S_155979	MTS_S_87134	202.137276	83.625501	165.982787	1
2029	MTA_S_156001	MTA_S_155978	147.604703	59.538571	165.735671	1
2030	MTA_S_155978	MTA_S_174242	147.507229	59.43699	165.123074	1
2031	MTA_S_163761	MTA_S_164007	126.931597	51.766424	73.952739	1
2032	MTA_S_164007	MTS_S_108687	13.569867	4.48229	73.703682	1
2033	MTA_S_164007	MTA_S_163763	0	0	165.544306	1
2034	MTA_S_163763	MTA_L_163763	0	0	0	0
2035	MTA_S_164007	MTA_S_44511	113.290201	47.209592	165.326473	1
2036	MTA_S_44511	MTA_S_44512	112.498841	46.384892	159.369838	1
2037	MTA_S_44512	MTA_S_43459	111.399668	45.239411	156.705574	1
2038	MTA_S_43459	MTA_S_188449	96.625842	39.364834	158.352345	1
2039	MTA_S_188449	MTA_S_188452	0.950665	0.28461	123.467312	1
2040	MTA_S_188452	MTS_S_128835	0.946509	0.282313	73.702134	1
2041	MTA_S_188449	MTA_S_164346	94.264254	38.198529	164.07547	1
2042	MTA_S_164346	MTA_S_142383	93.844497	37.761088	162.364429	1
2043	MTA_S_142383	MTA_S_160172	92.631343	36.496823	155.576901	1
2044	MTA_S_160172	MTA_S_43456	89.615261	34.47105	153.334299	1
2045	MTA_S_43456	MTA_S_43457	38.441537	13.701945	73.723673	1
2046	MTA_S_43457	MTA_L_43457	38.42741	13.694139	135.671308	1
2047	MTA_S_43456	MTA_S_40065	49.833249	20.028425	120.924233	1
2048	MTA_S_40065	MTS_S_3718	0	0	126.863029	1
2049	MTA_S_40065	MTA_S_43725	49.00824	19.572565	123.856117	1
2050	MTA_S_43725	MTA_S_43485	45.990264	17.589865	150.197727	1
2051	MTA_S_43485	MTA_S_43486	45.109635	16.847514	146.609259	1
2052	MTA_S_43486	MTA_S_43455	44.121625	16.014643	145.776876	1
2053	MTA_S_43455	MTA_S_43454	44.120837	16.013978	73.735228	1
2054	MTA_S_43454	MTA_L_43454	44.109364	16.004307	163.975633	1
2055	MTA_S_43725	MTA_L_43487	0	0	124.950942	1
2056	MTA_S_43725	MTA_S_43726	1.657952	0.982405	149.752138	1
2057	MTA_S_43726	MTA_S_150538	0.756756	0.222717	146.423174	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2058	MTA_S_150538	MTS_S_69863	0.747234	0.217456	73.694488	1
2059	MTA_S_160172	MTS_S_96750	1.538798	0.496142	73.679594	1
2060	MTA_S_142383	MTA_L_164003	0	0	0	0
2061	MTA_S_188449	MTA_L_188451	0	0	125.540683	1
2062	MTA_S_43459	MTA_S_43458	13.871789	4.934538	73.709633	1
2063	MTA_S_43458	MTA_L_43458	13.861275	4.923581	176.423027	1
2064	MTA_S_174242	MTA_S_156033	18.057814	6.34306	73.696054	1
2065	MTA_S_156033	MTA_L_156033	18.051561	6.334987	192.451373	1
2066	MTA_S_156002	MTA_S_155980	53.468174	23.390008	165.525033	1
2067	MTA_S_155980	MTA_S_80766	53.448768	23.369785	165.510284	1
2068	MTA_S_80766	MTA_S_80767	52.298079	22.170617	156.335801	1
2069	MTA_S_80767	MTA_S_43461	50.836546	20.647509	153.603011	1
2070	MTA_S_43461	MTA_S_43460	47.38332	17.048798	73.739724	1
2071	MTA_S_43460	MTA_L_43460	47.372763	17.037796	176.918725	1
2072	MTA_S_43739	MTA_S_43461	-3.452603	-3.598061	164.668955	1
2073	MTA_S_43739	MTA_L_43478	0	0	154.666651	1
2074	MTA_S_43739	MTA_L_43739	0	0	161.605403	1
2075	MTA_S_43739	MTA_S_43760	0.993103	1.034942	161.801349	1
2076	MTA_S_43760	MTA_S_43759	0	0	157.627028	1
2077	MTA_S_43759	MTA_L_43762	0	0	0	0
2078	MTA_S_155985	MTA_S_137875	4.811382	1.484506	182.779821	1
2079	MTA_S_137875	MTS_S_50290	4.806711	1.481925	73.702585	1
2080	MTA_S_37386	MTA_L_45229	0	0	158.979475	1
2081	MTA_S_37232	MTA_S_44537	68.142028	24.193741	73.774534	1
2082	MTA_S_44537	MTA_L_44537	68.131438	24.182704	177.219761	1
2083	MTA_S_37387	MTA_S_44533	9.098469	3.144862	73.7083	1
2084	MTA_S_44533	MTA_L_44533	9.087771	3.133713	176.342035	1
2085	MTA_S_37388	MTA_L_37392	0	0	162.999354	1
2086	MTA_S_37388	MTA_S_80762	41.472084	14.885175	164.346222	1
2087	MTA_S_80762	MTA_S_44541	41.413821	14.824457	165.325449	1
2088	MTA_S_44541	MTA_S_44542	41.350383	14.770979	73.731796	1
2089	MTA_S_44542	MTA_L_44542	41.338899	14.761298	163.912589	1
2090	MTA_S_44541	MTA_L_80760	0	0	152.706838	1
2091	MTA_S_136840	MTS_S_49357	1.778823	0.509751	73.699768	1
2092	MTA_S_37228	MTA_L_45230	0	0	146.431352	1
2093	MTA_S_37394	MTA_S_37393	102.615662	40.387355	152.385967	1
2094	MTA_S_37393	MTA_S_22047	61.731065	24.892646	159.332214	1
2095	MTA_S_22047	MTA_S_22048	41.860893	16.942572	158.363951	1
2096	MTA_S_22048	MTA_S_22049	41.208484	16.262677	162.631882	1
2097	MTA_S_22049	MTA_S_22050	29.093066	11.922776	163.395171	1
2098	MTA_S_22050	MTA_S_44759	26.621477	9.347059	153.533206	1
2099	MTA_S_44759	MTA_S_44760	26.620691	9.346396	73.717393	1
2100	MTA_S_44760	MTA_L_44760	26.616094	9.342521	163.707506	1
2101	MTA_S_22049	MTA_L_22051	0	0	100.048319	1
2102	MTA_S_22049	MTA_S_22053	10.275143	3.344171	100.609028	1
2103	MTA_S_22053	MTA_S_22054	6.923663	2.336207	98.958117	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2104	MTA_S_22054	MTA_S_22055	0.221803	0.016591	73.703385	1
2105	MTA_S_22055	MTA_L_22055	0.20935	0.012099	101.27753	1
2106	MTA_S_22054	MTA_S_22057	6.688672	2.314858	73.704018	1
2107	MTA_S_22057	MTA_L_22057	6.67471	2.309821	107.109124	1
2108	MTA_S_22053	MTS_S_174636	1.75474	0.431919	73.700975	1
2109	MTA_S_37393	MTA_S_44758	39.533899	14.087261	73.729727	1
2110	MTA_S_44758	MTA_L_44758	39.522431	14.077593	163.878381	1
2111	MTA_S_37394	MTS_S_25337	125.888002	43.699191	161.554657	1
2112	MTA_S_37191	MTA_S_44762	27.770207	9.899345	100.174184	1
2113	MTA_S_44762	MTA_S_44761	15.302072	5.454237	73.710056	1
2114	MTA_S_44761	MTA_L_44761	15.289739	5.449788	107.195266	1
2115	MTA_S_44762	MTA_S_94686	11.56607	3.947035	125.126318	1
2116	MTA_S_94686	MTA_S_94687	11.554166	3.942741	101.281544	1
2117	MTA_S_94687	MTS_S_9072	11.543742	3.93898	73.703332	1
2118	MTA_S_37002	MTA_L_37003	0	0	100.289475	1
2119	MTA_S_37002	MTA_L_37208	0	0	150.456776	1
2120	MTA_S_37006	MTA_L_37018	0	0	152.144089	1
2121	MTA_S_37006	MTA_L_37200	0	0	150.806848	1
2122	MTA_S_134440	MTA_S_134444	11.606096	4.023358	73.708821	1
2123	MTA_S_134444	MTA_L_134444	11.592094	4.015621	135.299502	1
2124	MTA_S_37019	MTA_L_37019	0	0	151.968707	1
2125	MTA_S_37019	MTA_S_43723	191.273959	83.326812	151.998873	1
2126	MTA_S_43723	MTA_S_40262	189.387564	81.736621	151.831636	1
2127	MTA_S_40262	MTA_S_37015	189.338673	81.673498	74.253235	1
2128	MTA_S_37015	MTA_S_37016	23.521076	10.11592	181.437137	1
2129	MTA_S_37016	MTA_S_37017	22.452712	8.736563	181.801727	1
2130	MTA_S_37017	MTA_S_45207	21.63977	7.686979	182.063992	1
2131	MTA_S_45207	MTA_S_45206	21.639273	7.686338	73.714427	1
2132	MTA_S_45206	MTA_L_45206	21.629394	7.673583	192.419812	1
2133	MTA_S_37015	MTA_S_37193	163.825955	68.986183	182.533164	1
2134	MTA_S_37193	MTA_S_37194	162.5513	67.340484	181.793838	1
2135	MTA_S_37194	MTA_S_37195	161.131947	65.507968	181.624325	1
2136	MTA_S_37195	MTA_S_37196	159.955169	63.988638	181.863528	1
2137	MTA_S_37196	MTA_S_37197	158.434186	62.024907	181.479235	1
2138	MTA_S_37197	MTA_S_208994	157.354945	60.631507	181.937715	1
2139	MTA_S_208994	MTA_S_37198	157.329172	60.598232	183.06158	1
2140	MTA_S_37198	MTA_S_37199	156.892687	60.034689	182.619886	1
2141	MTA_S_37199	MTA_S_45208	155.267178	57.936005	181.316785	1
2142	MTA_S_45208	MTA_S_45209	4.583475	1.609023	73.708136	1
2143	MTA_S_45209	MTA_L_45209	4.56817	1.589263	192.216051	1
2144	MTA_S_45208	MTA_S_45225	148.774387	54.337103	163.734684	1
2145	MTA_S_45225	MTA_S_37014	148.401672	53.948685	165.442622	1
2146	MTA_S_37014	MTA_S_44530	118.367534	43.510187	182.928522	1
2147	MTA_S_44530	MTA_S_44531	118.21685	43.315641	73.881884	1
2148	MTA_S_44531	MTA_S_6368	116.6995	41.3566	181.271222	1
2149	MTA_S_6368	MTA_S_37009	112.670296	39.903064	100.98957	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2150	MTA_S_37009	MTA_S_37010	56.599549	19.925787	100.608885	1
2151	MTA_S_37010	MTA_S_37011	55.163476	19.40772	100.838368	1
2152	MTA_S_37011	MTA_S_37012	53.002948	18.628304	100.576893	1
2153	MTA_S_37012	MTA_S_37013	51.39073	18.046692	100.764936	1
2154	MTA_S_37013	MTA_S_45210	50.636166	17.774481	101.06371	1
2155	MTA_S_45210	MTA_S_45213	50.631914	17.772947	73.743451	1
2156	MTA_S_45213	MTA_L_45213	50.624325	17.770209	107.546717	1
2157	MTA_S_37009	MTA_S_45211	53.956583	19.214587	73.748784	1
2158	MTA_S_45211	MTA_L_45211	53.937828	19.207821	107.578657	1
2159	MTA_S_6368	MTA_S_6369	1.383174	0.498979	100.8716	1
2160	MTA_S_6369	MTA_L_6369	0	0	100.829398	1
2161	MTA_S_11584	MTA_L_11585	0	0	152.997359	1
2162	MTA_S_153446	MTA_S_46659	-0.000002	-0.000002	0.010917	1
2163	MTA_S_46659	MTA_S_153448	0	0	0.010917	1
2164	MTA_S_153448	MTA_L_153448	0	0	0.010912	1
2165	MTA_S_46659	MTA_S_39906	-0.000002	-0.000002	0.002989	1
2166	MTA_S_39906	MTA_S_102019	-0.000002	-0.000002	0.002953	1
2167	MTA_S_102019	MTA_S_102020	-0.000002	-0.000002	0.001745	1
2168	MTA_S_102020	MTA_S_102021	-0.000002	-0.000002	0.001461	1
2169	MTA_S_102021	MTA_S_102022	-0.000002	-0.000002	0.003342	1
2170	MTA_S_102022	MTA_S_102023	-0.000002	-0.000002	0.002119	1
2171	MTA_S_102023	MTA_S_102024	-0.000002	-0.000002	0.001403	1
2172	MTA_S_102024	MTA_S_102025	-0.000002	-0.000002	0.001585	1
2173	MTA_S_102025	MTA_S_39913	-0.000002	-0.000002	0.009235	1
2174	MTA_S_39913	MTA_S_101823	-0.000002	-0.000002	0.009458	1
2175	MTA_S_101823	MTA_S_101824	-0.000002	-0.000002	0.001621	1
2176	MTA_S_101824	MTA_S_101825	-0.000002	-0.000002	0.001433	1
2177	MTA_S_101825	MTA_S_39911	0	0	0.001494	1
2178	MTA_S_39911	MTA_L_39911	0	0	0.001354	1
2179	MTA_S_101824	MTA_S_101827	0	0	0.002298	1
2180	MTA_S_101827	MTA_S_101828	0	0	0.001371	1
2181	MTA_S_101828	MTA_S_101829	0	0	0.001573	1
2182	MTA_S_101829	MTA_S_101830	0	0	0.001705	1
2183	MTA_S_101830	MTA_S_101831	0	0	0.019647	1
2184	MTA_S_101831	MTA_L_101831	0	0	0.019813	1
2185	MTA_S_39913	MTA_S_39912	0	0	0.027657	1
2186	MTA_S_39912	MTA_L_39912	0	0	0.027561	1
2187	MTA_S_102023	MTA_S_102027	0	0	0.002834	1
2188	MTA_S_102027	MTS_S_14130	0	0	0.023195	1
2189	MTA_S_158089	MTA_L_102028	0	0	0.034429	1
2190	MTA_S_39906	MTA_S_39905	0	0	0.00258	1
2191	MTA_S_39905	MTA_L_39905	0	0	0.017055	1
2192	MTA_S_39906	MTA_S_41155	-0.000002	-0.000002	0.001996	1
2193	MTA_S_41155	MTA_S_41156	-0.000002	-0.000002	0.001437	1
2194	MTA_S_41156	MTA_S_32324	-0.000002	-0.000002	0.004067	1
2195	MTA_S_32324	MTA_S_32325	0	0	0.00214	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2196	MTA_S_32325	MTA_S_32326	0	0	0.001545	1
2197	MTA_S_32326	MTA_S_32327	0	0	0.001361	1
2198	MTA_S_32327	MTA_S_32323	0	0	0.0089	1
2199	MTA_S_32323	MTA_S_39909	0	0	0.022911	1
2200	MTA_S_39909	MTA_L_39909	0	0	0.025959	1
2201	MTA_S_32324	MTA_L_39910	0	0	0.002767	1
2202	MTA_S_32324	MTA_S_211382	0	0	0.001522	1
2203	MTA_S_211382	MTA_S_211381	0	0	0.00586	1
2204	MTA_S_211381	MTA_S_39908	0	0	0.001718	1
2205	MTA_S_39908	MTA_S_45290	-0.000002	-0.000002	0.001911	1
2206	MTA_S_45290	MTA_S_149302	0	0	0.019952	1
2207	MTA_S_149302	MTA_L_149302	0	0	0.020029	1
2208	MTA_S_45290	MTA_S_45291	-0.000002	-0.000002	0.001628	1
2209	MTA_S_45291	MTA_S_45292	-0.000002	-0.000002	0.00146	1
2210	MTA_S_45292	MTA_S_39903	-0.000002	-0.000002	0.002968	1
2211	MTA_S_39903	MTA_L_39903	0	0	0.002076	1
2212	MTA_S_39903	MTA_S_149297	0	0	0.002179	1
2213	MTA_S_149297	MTA_S_149298	0	0	0.001491	1
2214	MTA_S_149298	MTA_S_149299	0	0	0.019988	1
2215	MTA_S_149299	MTA_L_149299	0	0	0.02	1
2216	MTA_S_39903	MTA_S_44769	0	0	0.002024	1
2217	MTA_S_44769	MTS_S_65662	0	0	0.007935	1
2218	MTA_S_149295	MTA_L_149295	0	0	0.015238	1
2219	MTA_S_149294	MTA_L_149294	0	0	0.015237	1
2220	MTA_S_149296	MTA_L_149296	0	0	0.015237	1
2221	MTA_S_39908	MTA_S_39907	-0.000002	-0.000002	0.002789	1
2222	MTA_S_39907	MTA_S_149303	-0.000002	-0.000002	0.001961	1
2223	MTA_S_149303	MTA_S_149304	-0.000002	-0.000002	0.002003	1
2224	MTA_S_149304	MTA_S_149305	-0.000002	-0.000002	0.001793	1
2225	MTA_S_149305	MTA_S_149306	0	0	0.003593	1
2226	MTA_S_149306	MTA_S_149313	0	0	0.001967	1
2227	MTA_S_149313	MTA_S_149314	0	0	0.019986	1
2228	MTA_S_149314	MTA_L_149314	0	0	0.020001	1
2229	MTA_S_149305	MTA_S_149309	0	0	0.002128	1
2230	MTA_S_149309	MTA_S_149310	0	0	0.019897	1
2231	MTA_S_149310	MTA_L_149310	0	0	0.020086	1
2232	MTA_S_149305	MTA_L_149308	0	0	0.002574	1
2233	MTA_S_149303	MTA_S_149312	0	0	0.019986	1
2234	MTA_S_149312	MTA_L_149312	0	0	0.020002	1
2235	MTA_S_81911	MTA_S_81913	-0.000001	-0.000001	0.020388	1
2236	MTA_S_81913	MTA_S_81912	0	0	0.022194	1
2237	MTA_S_81912	MTA_L_81912	0	0	0	0
2238	MTA_S_81913	MTA_S_84310	-0.000003	-0.000003	0.001582	1
2239	MTA_S_84310	MTA_S_32005	-0.000003	-0.000003	0.001673	1
2240	MTA_S_32005	MTA_S_144629	-0.000003	-0.000003	0.003074	1
2241	MTA_S_144629	MTA_S_144630	-0.000003	-0.000003	0.002033	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2242	MTA_S_144630	MTA_S_144631	-0.000003	-0.000003	0.001981	1
2243	MTA_S_144631	MTA_S_36156	-0.000003	-0.000003	0.001913	1
2244	MTA_S_36156	MTA_L_102037	0	0	0.002408	1
2245	MTA_S_36156	MTA_S_102039	-0.000003	-0.000003	0.006479	1
2246	MTA_S_102039	MTA_S_50793	-0.000002	-0.000002	0.002057	1
2247	MTA_S_50793	MTA_S_50794	-0.000002	-0.000002	0.001509	1
2248	MTA_S_50794	MTA_S_50985	-0.000002	-0.000002	0.002809	1
2249	MTA_S_50985	MTA_L_50985	0	0	0.002042	1
2250	MTA_S_50985	MTA_L_51004	0	0	0.003689	1
2251	MTA_S_50985	MTA_S_81897	-0.000002	-0.000002	0.00149	1
2252	MTA_S_81897	MTS_S_49657	0	0	0.014905	1
2253	MTA_S_81897	MTA_S_81898	0	0	0.001645	1
2254	MTA_S_81898	MTA_S_81899	0	0	0.010364	1
2255	MTA_S_81899	MTA_S_152933	0	0	0.001913	1
2256	MTA_S_152933	MTA_S_152934	-0.000002	-0.000002	0.00221	1
2257	MTA_S_152934	MTA_S_46865	-0.000002	-0.000002	0.00409	1
2258	MTA_S_46865	MTA_S_46866	-0.000002	-0.000002	0.001709	1
2259	MTA_S_46866	MTA_S_152935	-0.000002	-0.000002	0.001759	1
2260	MTA_S_152935	MTA_S_152936	-0.000002	-0.000002	0.00179	1
2261	MTA_S_152936	MTA_S_50795	-0.000002	-0.000002	0.001437	1
2262	MTA_S_50795	MTA_S_50804	-0.000002	-0.000002	0.002206	1
2263	MTA_S_50804	MTA_S_50803	0	0	0.033043	1
2264	MTA_S_50803	MTA_L_50803	0	0	0.019392	1
2265	MTA_S_50804	MTA_S_50994	-0.000002	-0.000002	0.001475	1
2266	MTA_S_50994	MTA_S_50982	0	0	0.012843	1
2267	MTA_S_50982	MTA_L_50982	0	0	0.012592	1
2268	MTA_S_50994	MTA_S_152937	-0.000002	-0.000002	0.001563	1
2269	MTA_S_152937	MTA_S_97156	-0.000002	-0.000002	0.001625	1
2270	MTA_S_97156	MTA_S_97157	-0.000002	-0.000002	0.001767	1
2271	MTA_S_97157	MTA_S_97158	-0.000002	-0.000002	0.007147	1
2272	MTA_S_97158	MTA_S_97159	0	0	0.008754	1
2273	MTA_S_97159	MTA_S_97160	0	0	0.001886	1
2274	MTA_S_97160	MTA_S_50983	0	0	0.001751	1
2275	MTA_S_50983	MTA_S_50805	0	0	0.025506	1
2276	MTA_S_50805	MTA_L_50805	0	0	0.023067	1
2277	MTA_S_50983	MTA_S_50984	0	0	0.001572	1
2278	MTA_S_50984	MTA_S_152990	0	0	0.001689	1
2279	MTA_S_152990	MTA_L_51650	0	0	0.001597	1
2280	MTA_S_46865	MTA_S_46868	0	0	0.020111	1
2281	MTA_S_46868	MTA_L_46868	0	0	0.021326	1
2282	MTA_S_81897	MTA_S_81919	0	0	0.024512	1
2283	MTA_S_81919	MTA_S_81918	0	0	0.027093	1
2284	MTA_S_81918	MTA_S_81922	0	0	0.026633	1
2285	MTA_S_108881	MTA_S_108877	-0.000002	-0.000002	0.002255	1
2286	MTA_S_108877	MTA_S_50797	0	0	0.00153	1
2287	MTA_S_50797	MTA_S_153273	0	0	0.001472	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2288	MTA_S_153273	MTA_S_108880	0	0	0.001922	1
2289	MTA_S_108880	MTA_L_108879	0	0	0.00189	1
2290	MTA_S_108879	MTA_L_108879	0	0	0	0
2291	MTA_S_50797	MTA_S_50798	0	0	0.023507	1
2292	MTA_S_50798	MTA_L_50798	0	0	0.019389	1
2293	MTA_S_81922	MTA_S_81921	0	0	0.026531	1
2294	MTA_S_81921	MTA_L_81921	0	0	0.02786	1
2295	MTA_S_81919	MTA_S_81920	0	0	0.026875	1
2296	MTA_S_81920	MTA_L_81921	0	0	0	0
2297	MTA_S_102039	MTS_S_14446	0	0	0.021956	1
2298	MTA_S_102044	MTA_S_136330	0	0	0.026411	1
2299	MTA_S_136330	MTA_S_136331	0	0	0.001355	1
2300	MTA_S_136331	MTA_S_136332	0	0	0.001164	1
2301	MTA_S_136332	MTA_S_36164	0	0	0.001701	1
2302	MTA_S_36164	MTA_L_36164	0	0	0.006144	1
2303	MTA_S_136332	MTS_S_48687	0	0	0.014903	1
2304	MTA_S_102040	MTA_S_36160	-0.000001	-0.000001	0.01213	1
2305	MTA_S_291237	MTA_S_36160	-0.000001	-0.000001	0.00093	1
2306	MTA_S_291237	MTA_S_121756	0	0	0.000922	1
2307	MTA_S_121756	MTA_S_36157	0	0	0.001438	1
2308	MTA_S_36157	MTA_S_36158	0	0	0.022209	1
2309	MTA_S_36158	MTA_L_36158	0	0	0.01588	1
2310	MTA_S_291237	MTS_S_30787	0	0	0.014036	1
2311	MTA_S_291237	MTS_S_176310	0	0	0.014903	1
2312	MTA_S_36160	MTA_S_36159	0	0	0.02225	1
2313	MTA_S_36159	MTA_L_36159	0	0	0.012905	1
2314	MTA_S_36156	MTA_S_36162	0	0	0.001732	1
2315	MTA_S_36162	MTA_S_36161	0	0	0.022164	1
2316	MTA_S_36161	MTA_L_36161	0	0	0.012905	1
2317	MTA_S_144631	MTS_S_57678	0	0	0.014902	1
2318	MTA_S_144630	MTS_S_122672	0	0	0.011495	1
2319	MTA_S_32005	MTS_S_3928	0	0	0.00843	1
2320	MTA_S_81910	MTA_S_81909	-0.000002	-0.000002	0.017967	1
2321	MTA_S_81909	MTA_S_50995	-0.000002	-0.000002	0.004753	1
2322	MTA_S_50995	MTA_S_51640	0	0	0.001693	1
2323	MTA_S_51640	MTA_S_153271	0	0	0.009953	1
2324	MTA_S_153271	MTA_S_153272	0	0	0.001502	1
2325	MTA_S_153272	MTA_S_51661	-0.000002	-0.000002	0.001598	1
2326	MTA_S_51661	MTA_S_40015	-0.000002	-0.000002	0.001596	1
2327	MTA_S_40015	MTA_S_40016	-0.000001	-0.000001	0.001522	1
2328	MTA_S_40016	MTA_S_40024	-0.000001	-0.000001	0.006054	1
2329	MTA_S_40024	MTA_S_40039	-0.000001	-0.000001	0.003126	1
2330	MTA_S_40039	MTA_S_40040	0	0	0.001545	1
2331	MTA_S_40040	MTS_S_141711	0	0	0.006036	1
2332	MTA_S_40040	MTA_S_40013	0	0	0.001213	1
2333	MTA_S_40013	MTA_S_40014	0	0	0.01655	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2334	MTA_S_40014	MTA_L_40014	0	0	0.020313	1
2335	MTA_S_40039	MTA_S_40261	0	0	0.00383	1
2336	MTA_S_40261	MTA_S_140505	0	0	0.001627	1
2337	MTA_S_140505	MTA_S_140506	0	0	0.009823	1
2338	MTA_S_140506	MTS_S_17330	0	0	0.010026	1
2339	MTA_S_40261	MTA_S_37573	0	0	0.015294	1
2340	MTA_S_37573	MTA_L_37573	0	0	0.014941	1
2341	MTA_S_40039	MTA_L_40260	0	0	0.00156	1
2342	MTA_S_50995	MTA_S_50801	-0.000002	-0.000002	0.003284	1
2343	MTA_S_50801	MTA_S_102271	-0.000002	-0.000002	0.001522	1
2344	MTA_S_102271	MTA_S_102272	0	0	0.018224	1
2345	MTA_S_102272	MTA_L_102272	0	0	0.018225	1
2346	MTA_S_102271	MTA_S_102091	-0.000002	-0.000002	0.001787	1
2347	MTA_S_102091	MTA_S_46858	-0.000002	-0.000002	0.001608	1
2348	MTA_S_46858	MTA_S_46860	-0.000002	-0.000002	0.001882	1
2349	MTA_S_46860	MTA_S_46871	-0.000002	-0.000002	0.019962	1
2350	MTA_S_46871	MTA_S_46869	-0.000002	-0.000002	0.029537	1
2351	MTA_S_46869	MTA_S_46870	-0.000002	-0.000002	0.001882	1
2352	MTA_S_46870	MTA_S_50989	-0.000002	-0.000002	0.00232	1
2353	MTA_S_50989	MTA_S_50796	-0.000002	-0.000002	0.001108	1
2354	MTA_S_50796	MTA_S_102031	-0.000002	-0.000002	0.007491	1
2355	MTA_S_102031	MTA_S_102032	-0.000002	-0.000002	0.001376	1
2356	MTA_S_102032	MTA_S_50807	-0.000002	-0.000002	0.00234	1
2357	MTA_S_50807	MTA_S_102034	-0.000002	-0.000002	0.001581	1
2358	MTA_S_102034	MTA_S_102028	0	0	0.001618	1
2359	MTA_S_102028	MTA_L_102028	0	0	0	0
2360	MTA_S_102028	MTA_S_46863	0	0	0.001815	1
2361	MTA_S_46863	MTS_S_29510	0	0	0.011495	1
2362	MTA_S_46863	MTA_S_46864	0	0	0.018224	1
2363	MTA_S_46864	MTA_L_46864	0	0	0.018225	1
2364	MTA_S_50807	MTA_S_51641	-0.000001	-0.000001	0.001324	1
2365	MTA_S_51641	MTS_S_95758	0	0	0.014903	1
2366	MTA_S_51641	MTA_S_51642	0	0	0.001019	1
2367	MTA_S_51642	MTA_S_51643	0	0	0.001085	1
2368	MTA_S_51643	MTA_S_51644	0	0	0.000991	1
2369	MTA_S_51644	MTA_S_51645	0	0	0.000944	1
2370	MTA_S_51645	MTA_S_51646	0	0	0.00099	1
2371	MTA_S_51646	MTA_L_51646	0	0	0.012195	1
2372	MTA_S_50807	MTA_S_50808	0	0	0.033055	1
2373	MTA_S_50808	MTA_L_50808	0	0	0.019376	1
2374	MTA_S_50796	MTA_S_51001	0	0	0.005383	1
2375	MTA_S_51001	MTA_S_51002	-0.000002	-0.000002	0.000863	1
2376	MTA_S_51002	MTA_S_51656	-0.000002	-0.000002	0.001296	1
2377	MTA_S_51656	MTA_S_111472	0	0	0.018225	1
2378	MTA_S_111472	MTA_L_111472	0	0	0.018223	1
2379	MTA_S_51656	MTA_S_50813	0	0	0.033068	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2380	MTA_S_50813	MTA_L_50813	0	0	0.019395	1
2381	MTA_S_51656	MTA_S_51657	-0.000002	-0.000002	0.001368	1
2382	MTA_S_51657	MTA_S_51658	0	0	0.001499	1
2383	MTA_S_51658	MTA_S_51659	0	0	0.001433	1
2384	MTA_S_51659	MTS_S_3642	0	0	0.001997	1
2385	MTA_S_51657	MTS_S_3511	0	0	0.008433	1
2386	MTA_S_50989	MTA_S_50990	-0.000002	-0.000002	0.001426	1
2387	MTA_S_50990	MTA_S_50991	-0.000002	-0.000002	0.001611	1
2388	MTA_S_50991	MTA_S_50992	-0.000002	-0.000002	0.001597	1
2389	MTA_S_50992	MTA_S_50993	-0.000002	-0.000002	0.0016	1
2390	MTA_S_50993	MTA_S_51639	0	0	0.001579	1
2391	MTA_S_51639	MTA_S_50988	0	0	0.032999	1
2392	MTA_S_50988	MTA_L_50988	0	0	0.019393	1
2393	MTA_S_51639	MTA_S_50998	0	0	0.001846	1
2394	MTA_S_50998	MTA_S_46874	0	0	0.003234	1
2395	MTA_S_46874	MTA_L_46874	0	0	0	0
2396	MTA_S_50998	MTA_L_50998	0	0	0.002544	1
2397	MTA_S_50998	MTA_S_51000	0	0	0.002587	1
2398	MTA_S_51000	MTA_L_51000	0	0	0.001623	1
2399	MTA_S_50801	MTA_S_50802	0	0	0.033044	1
2400	MTA_S_50802	MTA_L_50802	0	0	0.019392	1
2401	MTA_S_50801	MTS_S_5775	0	0	0.024352	1
2402	MTA_S_50995	MTA_S_81901	0	0	0.001757	1
2403	MTA_S_81901	MTA_S_81903	0	0	0.021164	1
2404	MTA_S_81903	MTA_S_81905	0	0	0.022001	1
2405	MTA_S_81905	MTA_S_81908	0	0	0.012965	1
2406	MTA_S_81908	MTA_S_51655	-0.000002	-0.000002	0.001602	1
2407	MTA_S_51655	MTS_S_89184	0	0	0.002806	1
2408	MTA_S_51655	MTA_S_50800	0	0	0.032808	1
2409	MTA_S_50800	MTA_L_50800	0	0	0.028006	1
2410	MTA_S_51655	MTA_S_51649	0	0	0.001129	1
2411	MTA_S_51649	MTA_S_51648	0	0	0.001434	1
2412	MTA_S_51648	MTA_S_51647	0	0	0.006266	1
2413	MTA_S_51647	MTA_S_51651	0	0	0.00265	1
2414	MTA_S_51651	MTA_L_152991	0	0	0.002934	1
2415	MTA_S_51651	MTA_S_51650	0	0	0.00182	1
2416	MTA_S_51650	MTA_L_51650	0	0	0	0
2417	MTA_S_51651	MTA_S_51653	-0.000002	-0.000002	0.00348	1
2418	MTA_S_51653	MTS_S_134943	0	0	0.010341	1
2419	MTA_S_51653	MTA_S_51654	-0.000002	-0.000002	0.001914	1
2420	MTA_S_51654	MTA_S_50810	-0.000002	-0.000002	0.001595	1
2421	MTA_S_50810	MTA_S_139899	-0.000002	-0.000002	0.001925	1
2422	MTA_S_139899	MTA_S_139900	-0.000002	-0.000002	0.002109	1
2423	MTA_S_139900	MTA_S_139901	-0.000002	-0.000002	0.001737	1
2424	MTA_S_139901	MTA_S_50996	-0.000002	-0.000002	0.002119	1
2425	MTA_S_50996	MTA_S_50811	0	0	0.032923	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2426	MTA_S_50811	MTA_L_50811	0	0	0.019386	1
2427	MTA_S_50996	MTA_S_50997	0	0	0.001934	1
2428	MTA_S_50997	MTA_S_46872	0	0	0.001887	1
2429	MTA_S_46872	MTA_L_46874	0	0	0.01992	1
2430	MTA_S_50996	MTS_S_3656	0	0	0.002248	1
2431	MTA_S_139900	MTS_S_53809	0	0	0.014903	1
2432	MTA_S_50810	MTA_S_50809	0	0	0.033162	1
2433	MTA_S_50809	MTA_L_50809	0	0	0.019386	1
2434	MTA_S_81908	MTA_S_81907	0	0	0.014117	1
2435	MTA_S_81907	MTA_L_81907	0	0	0.017998	1
2436	MTA_S_81903	MTA_S_81904	0	0	0.014116	1
2437	MTA_S_81904	MTA_L_81907	0	0	0	0
2438	MTA_S_145233	MTA_S_145234	-56.103802	-10.195381	138.167725	1
2439	MTA_S_145234	MTA_S_145235	-108.368771	-20.492402	97.569231	1
2440	MTA_S_145235	MTA_S_145236	-108.378385	-20.504815	97.5693	1
2441	MTA_S_145236	MTS_S_58607	-108.385139	-20.513535	129.293622	1
2442	MTA_S_145238	MTA_S_145239	-108.407212	-20.531132	129.301153	1
2443	MTA_S_145239	MTA_S_81914	-160.205934	-30.244399	74.652628	1
2444	MTA_S_81914	MTS_S_58614	-308.966755	-59.642734	69.629064	1
2445	MTA_S_145246	MTA_S_145243	-309.081697	-59.714207	130.194651	1
2446	MTA_S_145243	MTA_S_145254	-329.039637	-63.451358	76.128929	1
2447	MTA_S_145254	MTS_S_58616	-375.872244	-72.592228	71.770863	1
2448	MTA_S_145249	MTA_S_81543	-375.960777	-72.644286	73.078357	1
2449	MTA_S_81543	MTA_L_81542	-387.298659	-74.766317	35.747642	1
2450	MTA_S_145254	MTA_S_145255	46.827887	9.13711	64.253588	1
2451	MTA_S_145255	MTA_L_145255	46.820854	9.133224	95.883732	1
2452	MTA_S_145243	MTS_S_58615	19.944472	3.719761	68.356332	1
2453	MTA_S_145245	MTA_S_145256	19.935199	3.714767	65.712205	1
2454	MTA_S_145256	MTA_S_81534	2.05015	0.339422	30.533978	1
2455	MTA_S_81534	MTA_S_81539	2.045926	0.337088	59.545319	1
2456	MTA_S_81539	MTA_L_81539	2.039361	0.33346	98.159389	1
2457	MTA_S_145256	MTA_S_145257	17.873486	3.368957	64.219195	1
2458	MTA_S_145257	MTA_L_145257	17.866521	3.365108	95.418964	1
2459	MTA_S_81914	MTA_S_145253	19.510338	3.620724	64.215218	1
2460	MTA_S_145253	MTA_L_145253	19.50337	3.616874	95.420011	1
2461	MTA_S_81914	MTA_S_81915	129.235662	25.760806	24.426784	1
2462	MTA_S_81915	MTA_S_75734	129.225797	25.748069	17.991227	1
2463	MTA_S_75734	MTA_S_52754	27.483158	5.065671	67.355447	1
2464	MTA_S_52754	MTA_S_114024	27.47646	5.063254	7.20008	1
2465	MTA_S_114024	MTS_S_18614	20.407303	3.794231	34.162577	1
2466	MTA_S_114024	MTA_S_114011	7.057298	1.264745	59.70563	1
2467	MTA_S_114011	MTA_L_114011	7.050006	1.262114	76.096837	1
2468	MTA_S_75734	MTA_S_77309	101.730911	20.669463	23.388336	1
2469	MTA_S_77309	MTS_S_134270	14.060494	2.618748	61.338349	1
2470	MTA_S_77309	MTA_S_77310	87.657708	18.037143	16.121359	1
2471	MTA_S_77310	MTA_S_77321	87.64986	18.02701	118.194888	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2472	MTA_S_77321	MTA_S_101479	0.101714	0.014456	33.202205	1
2473	MTA_S_101479	MTA_S_101480	0.093806	0.011691	6.811198	1
2474	MTA_S_101480	MTA_S_101481	0.08768	0.00955	6.562291	1
2475	MTA_S_101481	MTA_S_101482	0.08144	0.007368	6.75983	1
2476	MTA_S_101482	MTA_S_101483	0.075085	0.005146	6.966644	1
2477	MTA_S_101483	MTA_S_101484	0.06894	0.002998	6.593587	1
2478	MTA_S_101484	MTA_S_101485	0.065583	0.001824	63.865907	1
2479	MTA_S_101485	MTA_L_101485	0.060366	0	75.486818	1
2480	MTA_S_77321	MTA_S_77316	86.486255	17.958369	70.182478	1
2481	MTA_S_77316	MTA_L_77316	86.480443	17.950865	154.611564	1
2482	MTA_S_77321	MTA_S_77322	1.044354	0.039851	123.21672	1
2483	MTA_S_77322	MTA_S_152927	1.035982	0.029043	17.235246	1
2484	MTA_S_152927	MTA_S_77339	1.026763	0.017139	25.466539	1
2485	MTA_S_77339	MTA_L_51004	0	0	0	0
2486	MTA_S_77339	MTS_S_4095	1.020572	0.013719	9.859825	1
2487	MTA_S_145239	MTS_S_58612	24.589807	4.754526	69.128671	1
2488	MTA_S_145239	MTS_S_58613	27.194017	4.939506	67.113196	1
2489	MTA_S_145236	MTA_L_145237	0	0	0	0
2490	MTA_S_145234	MTA_S_145251	52.252196	10.282863	64.257216	1
2491	MTA_S_145251	MTA_L_145251	52.245153	10.278971	95.953104	1
2492	MTA_S_31680	MTA_S_31681	1132.340833	212.460165	99.970468	1
2493	MTA_S_31681	MTA_S_31682	7.552326	1.424846	67.420413	1
2494	MTA_S_31682	MTA_L_31682	7.545089	1.422316	77.225632	1
2495	MTA_S_31681	MTA_S_31684	1124.486572	210.780794	99.733717	1
2496	MTA_S_31684	MTA_S_205841	1124.098522	210.453676	99.677767	1
2497	MTA_S_205841	MTS_S_135534	0.329389	0.050976	56.77934	1
2498	MTA_S_205841	MTA_S_31686	1123.520604	210.194594	99.698136	1
2499	MTA_S_31686	MTA_S_312850	0.253228	0.005769	63.398059	1
2500	MTA_S_312850	MTA_L_312850	0.246397	0.00001	92.145834	1
2501	MTA_S_31686	MTA_S_31332	1122.953443	209.924187	99.67742	1
2502	MTA_S_31332	MTA_S_31689	1076.157332	200.468855	95.459093	1
2503	MTA_S_31689	MTA_S_31690	1059.07924	197.447	99.088938	1
2504	MTA_S_31690	MTA_S_35989	1058.092715	196.61538	93.742143	1
2505	MTA_S_35989	MTA_S_35959	901.565989	169.029445	80.217632	1
2506	MTA_S_35959	MTA_S_35960	181.505357	33.037009	42.899681	1
2507	MTA_S_35960	MTA_S_298988	165.192045	30.139439	16.689784	1
2508	MTA_S_298988	MTS_S_179177	3.753145	0.628223	50.381846	1
2509	MTA_S_298988	MTA_S_35948	161.422365	29.497278	17.543339	1
2510	MTA_S_35948	MTA_S_35949	30.692514	5.778661	71.83093	1
2511	MTA_S_35949	MTA_L_35949	30.686311	5.773432	120.774079	1
2512	MTA_S_35948	MTA_S_31989	130.720021	23.710332	16.293764	1
2513	MTA_S_31989	MTA_L_31989	0	0	14.634628	1
2514	MTA_S_31989	MTA_S_35978	21.993032	3.892372	15.072453	1
2515	MTA_S_35978	MTA_S_35979	21.986394	3.886776	12.596727	1
2516	MTA_S_35979	MTS_S_4141	21.979366	3.880852	15.639522	1
2517	MTA_S_31989	MTA_S_32006	108.704801	19.799256	14.87684	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2518	MTA_S_32006	MTS_S_20855	32.363583	5.661581	65.345811	1
2519	MTA_S_32006	MTA_S_36291	76.331022	14.12908	14.755172	1
2520	MTA_S_36291	MTA_S_35962	76.323626	14.122846	13.749683	1
2521	MTA_S_35962	MTA_S_35963	72.129144	13.423578	14.11742	1
2522	MTA_S_35963	MTA_L_31334	0	0	0	0
2523	MTA_S_35963	MTA_S_35966	72.107417	13.405264	25.498325	1
2524	MTA_S_35966	MTA_S_35967	72.100514	13.399445	9.356726	1
2525	MTA_S_35967	MTA_S_35968	72.093534	13.39356	10.688253	1
2526	MTA_S_35968	MTA_S_35969	72.086562	13.387684	10.606378	1
2527	MTA_S_35969	MTA_S_35970	72.079583	13.3818	10.688923	1
2528	MTA_S_35970	MTA_S_35947	72.071166	13.374705	68.302156	1
2529	MTA_S_35947	MTA_S_35946	47.183822	8.89042	71.844568	1
2530	MTA_S_35946	MTA_L_35946	47.177583	8.885161	120.955001	1
2531	MTA_S_35947	MTA_S_35972	24.877971	4.476384	64.080992	1
2532	MTA_S_35972	MTA_S_35973	24.871877	4.471247	10.245955	1
2533	MTA_S_35973	MTA_S_146700	24.865497	4.465868	11.331489	1
2534	MTA_S_146700	MTA_S_146701	14.584621	2.65614	41.59923	1
2535	MTA_S_146701	MTA_S_146698	14.578314	2.650824	11.217377	1
2536	MTA_S_146698	MTA_S_146699	14.571701	2.645249	12.621563	1
2537	MTA_S_146699	MTA_S_147066	14.565672	2.640167	10.195542	1
2538	MTA_S_147066	MTA_S_147067	1.729079	0.278662	20.438044	1
2539	MTA_S_147067	MTA_S_35945	1.726332	0.276347	65.325803	1
2540	MTA_S_35945	MTA_L_35945	1.717428	0.268841	92.541139	1
2541	MTA_S_147066	MTA_S_31346	12.822944	2.353033	6.759394	1
2542	MTA_S_31346	MTA_S_31347	12.816884	2.350847	6.359146	1
2543	MTA_S_31347	MTA_S_31348	12.810893	2.348686	6.239219	1
2544	MTA_S_31348	MTA_S_136630	12.804516	2.346385	6.907161	1
2545	MTA_S_136630	MTA_S_136631	12.799267	2.344492	55.272752	1
2546	MTA_S_136631	MTA_L_136631	12.791102	2.341546	70.249796	1
2547	MTA_S_146700	MTA_S_146702	10.257464	1.789992	19.953795	1
2548	MTA_S_146702	MTA_S_146703	10.250813	1.784385	12.888523	1
2549	MTA_S_146703	MTA_S_31349	10.244337	1.778927	11.982912	1
2550	MTA_S_31349	MTA_S_31677	10.242645	1.7775	69.045852	1
2551	MTA_S_31677	MTA_L_31677	10.23752	1.77318	129.105789	1
2552	MTA_S_146700	MTA_L_35975	0	0	15.423954	1
2553	MTA_S_35963	MTA_S_35981	0.006633	0.005591	16.822524	1
2554	MTA_S_35981	MTA_L_35981	0	0	12.82379	1
2555	MTA_S_35959	MTA_L_35964	0	0	13.565874	1
2556	MTA_S_35959	MTA_S_31327	719.852099	135.819968	64.211169	1
2557	MTA_S_31327	MTA_S_31328	676.660716	128.242242	60.283452	1
2558	MTA_S_31328	MTA_S_31329	676.488487	128.097056	60.386836	1
2559	MTA_S_31329	MTA_S_31330	676.295025	127.933972	60.417529	1
2560	MTA_S_31330	MTA_S_31331	676.149362	127.811181	60.399968	1
2561	MTA_S_31331	MTA_S_148903	676.08252	127.754835	60.773464	1
2562	MTA_S_148903	MTA_S_148904	90.584923	15.89824	17.058913	1
2563	MTA_S_148904	MTA_S_35990	32.07884	5.463536	11.142297	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2564	MTA_S_35990	MTA_S_35991	23.790145	4.055255	9.882327	1
2565	MTA_S_35991	MTA_S_35992	23.784311	4.052031	8.033237	1
2566	MTA_S_35992	MTA_S_35993	23.778814	4.048994	7.03841	1
2567	MTA_S_35993	MTA_S_145231	23.773349	4.045974	6.934123	1
2568	MTA_S_145231	MTA_S_145232	16.206633	2.81322	9.12192	1
2569	MTA_S_145232	MTS_S_123327	4.886985	0.805917	61.961861	1
2570	MTA_S_145232	MTS_S_58294	11.312953	2.002577	64.257772	1
2571	MTA_S_148903	MTA_S_31326	585.383487	111.760402	52.172653	1
2572	MTA_S_31326	MTA_S_35958	585.27249	111.666833	52.187436	1
2573	MTA_S_35958	MTA_S_31322	544.841639	104.07958	48.589028	1
2574	MTA_S_31322	MTA_S_31323	8.257319	1.448205	12.504743	1
2575	MTA_S_31323	MTA_S_31324	8.251562	1.443352	9.413809	1
2576	MTA_S_31324	MTA_S_31321	8.245365	1.438128	10.921631	1
2577	MTA_S_31321	MTA_S_36295	0.091969	0.024217	10.811999	1
2578	MTA_S_36295	MTA_L_36295	0	0	16.929238	1
2579	MTA_S_36295	MTA_S_35950	0.070308	0.005957	16.983964	1
2580	MTA_S_35950	MTA_S_35951	0.068343	0.004301	68.129833	1
2581	MTA_S_35951	MTA_L_35951	0.06307	0.000004	109.745334	1
2582	MTA_S_36295	MTA_L_36297	0	0	23.148672	1
2583	MTA_S_31321	MTS_S_3526	8.140009	1.402626	15.789174	1
2584	MTA_S_31322	MTA_S_31337	536.539134	102.593284	49.806102	1
2585	MTA_S_31337	MTA_S_31338	536.407316	102.482164	48.015286	1
2586	MTA_S_31338	MTA_S_31339	536.342755	102.427741	48.213337	1
2587	MTA_S_31339	MTA_S_31340	536.279464	102.374388	48.256824	1
2588	MTA_S_31340	MTA_S_126333	536.174521	102.285925	47.88088	1
2589	MTA_S_126333	MTA_S_126334	536.163757	102.276851	72.815429	1
2590	MTA_S_126334	MTS_S_36218	15.926037	2.789108	64.238511	1
2591	MTA_S_126334	MTA_S_126335	520.160022	99.423161	46.532511	1
2592	MTA_S_126335	MTA_S_126336	520.085745	99.360548	46.534862	1
2593	MTA_S_126336	MTA_S_35985	520.083526	99.358677	141.016924	1
2594	MTA_S_35985	MTA_S_35986	463.414677	88.487057	47.128712	1
2595	MTA_S_35986	MTA_S_35987	463.344657	88.428032	41.51252	1
2596	MTA_S_35987	MTA_S_146499	463.332837	88.418068	59.970519	1
2597	MTA_S_146499	MTA_S_146500	62.708997	11.210928	19.929506	1
2598	MTA_S_146500	MTA_S_146501	62.701985	11.205017	12.860677	1
2599	MTA_S_146501	MTA_S_146502	62.695046	11.199167	12.279219	1
2600	MTA_S_146502	MTA_S_54955	62.687879	11.193126	14.619778	1
2601	MTA_S_54955	MTA_S_54954	47.318447	8.524235	11.261242	1
2602	MTA_S_54954	MTA_S_54953	47.311974	8.518779	10.994116	1
2603	MTA_S_54953	MTA_S_54952	47.305401	8.513239	11.476198	1
2604	MTA_S_54952	MTA_S_54951	47.299047	8.507882	10.473671	1
2605	MTA_S_54951	MTA_S_35976	47.292095	8.502021	14.059113	1
2606	MTA_S_35976	MTA_S_137857	2.710432	0.467729	34.718617	1
2607	MTA_S_137857	MTA_S_31334	0.005962	0.005025	9.314079	1
2608	MTA_S_31334	MTA_L_31334	0	0	10.148493	1
2609	MTA_S_31334	MTS_S_4101	0	0	0	0

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2610	MTA_S_137857	MTA_S_137860	2.695607	0.456149	64.224839	1
2611	MTA_S_137860	MTS_S_50606	2.689846	0.452966	86.778248	1
2612	MTA_S_35976	MTA_L_35976	0	0	11.102232	1
2613	MTA_S_35976	MTA_S_35983	44.559917	8.015961	13.301334	1
2614	MTA_S_35983	MTA_S_35953	44.550863	8.008328	53.697346	1
2615	MTA_S_35953	MTA_S_35952	35.525653	6.446934	71.823784	1
2616	MTA_S_35952	MTA_L_35952	35.519454	6.441708	120.668794	1
2617	MTA_S_35953	MTS_S_4122	9.018502	1.55574	10.099968	1
2618	MTA_S_146499	MTA_S_31679	400.551178	77.145888	36.106686	1
2619	MTA_S_31679	MTA_S_81540	400.544204	77.140008	97.065395	1
2620	MTA_S_81540	MTA_S_31687	13.164656	2.307369	61.79487	1
2621	MTA_S_31687	MTA_L_31687	13.158039	2.304982	80.743911	1
2622	MTA_S_81540	MTA_S_81541	387.368225	74.82496	91.386477	1
2623	MTA_S_81541	MTA_S_81542	387.305078	74.771728	34.794312	1
2624	MTA_S_81542	MTA_L_81542	387.298659	74.766317	102.37703	1
2625	MTA_S_146499	MTA_L_35984	0	0	15.232885	1
2626	MTA_S_35985	MTA_S_36292	56.65058	10.85622	70.305035	1
2627	MTA_S_36292	MTA_L_36292	56.645305	10.851773	128.904511	1
2628	MTA_S_31322	MTA_L_36294	0	0	20.312066	1
2629	MTA_S_35958	MTA_S_35957	40.334037	7.50564	71.831555	1
2630	MTA_S_35957	MTA_L_35957	40.327819	7.500399	120.783725	1
2631	MTA_S_31689	MTA_S_209185	17.037648	2.987762	12.68027	1
2632	MTA_S_209185	MTA_S_31988	17.030752	2.981949	14.19563	1
2633	MTA_S_31988	MTS_S_141217	5.88324	1.000934	62.461205	1
2634	MTA_S_31988	MTA_S_31987	1.438555	0.22481	67.35243	1
2635	MTA_S_31987	MTA_L_31987	1.431954	0.219245	116.552307	1
2636	MTA_S_31988	MTA_L_32004	0	0	11.231811	1
2637	MTA_S_31332	MTA_S_35956	46.360858	9.088423	65.391999	1
2638	MTA_S_35956	MTA_L_35956	46.353248	9.082008	108.743086	1
2639	MTA_S_136626	MTA_S_136625	342.818133	102.273822	153.94124	1
2640	MTA_S_136625	MTA_S_136624	342.766929	102.230658	153.87162	1
2641	MTA_S_136624	MTA_S_31344	341.532774	101.190292	145.687485	1
2642	MTA_S_31344	MTA_S_31341	341.491185	101.155233	153.946962	1
2643	MTA_S_31341	MTA_S_31342	340.244904	100.104645	146.216851	1
2644	MTA_S_31342	MTA_S_31343	339.374049	99.370532	148.997019	1
2645	MTA_S_31343	MTA_S_2218	338.185886	98.368936	147.518575	1
2646	MTA_S_2218	MTS_S_3005	5.726178	4.251651	134.764446	1
2647	MTA_S_2218	MTA_S_2217	312.045243	88.423293	153.900879	1
2648	MTA_S_2217	MTS_S_3007	38.830165	7.026823	73.662246	1
2649	MTA_S_2217	MTA_S_119250	273.164862	81.35414	153.684047	1
2650	MTA_S_119250	MTA_S_119251	158.119462	41.156259	147.730059	1
2651	MTA_S_119251	MTA_S_119252	158.098794	41.138836	153.144614	1
2652	MTA_S_119252	MTA_S_119253	156.745163	39.997754	146.02852	1
2653	MTA_S_119253	MTA_S_119254	155.514024	38.95993	146.869072	1
2654	MTA_S_119254	MTA_S_119255	153.583518	37.332555	143.534935	1
2655	MTA_S_119255	MTA_S_43129	153.582543	37.331733	153.234353	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2656	MTA_S_43129	MTA_S_39923	75.051159	21.213956	147.32217	1
2657	MTA_S_39923	MTA_S_39924	73.090394	19.561073	143.57415	1
2658	MTA_S_39924	MTA_S_39925	71.642742	18.340733	146.188473	1
2659	MTA_S_39925	MTA_S_39926	70.308729	17.216189	146.793814	1
2660	MTA_S_39926	MTA_S_39927	69.871211	16.847371	151.001162	1
2661	MTA_S_39927	MTA_S_39919	68.622102	15.794398	147.251526	1
2662	MTA_S_39919	MTA_S_39920	31.230917	8.239937	148.380931	1
2663	MTA_S_39920	MTA_S_39921	29.832642	7.06119	146.579053	1
2664	MTA_S_39921	MTA_S_36819	27.618688	5.194823	142.8017	1
2665	MTA_S_36819	MTA_L_32003	0	0	0	0
2666	MTA_S_36819	MTA_S_40267	27.61744	5.194134	73.715059	1
2667	MTA_S_40267	MTA_L_40267	27.605082	5.187305	135.212037	1
2668	MTA_S_39919	MTA_S_39929	36.383658	6.707997	73.715874	1
2669	MTA_S_39929	MTA_L_39929	36.35807	6.698766	107.200243	1
2670	MTA_S_43129	MTA_S_166776	63.061049	12.342968	99.557049	1
2671	MTA_S_166776	MTA_S_76796	37.634825	7.083059	73.719129	1
2672	MTA_S_76796	MTA_L_76796	37.626361	7.080005	107.235272	1
2673	MTA_S_166776	MTA_S_76792	25.409199	5.253767	73.698914	1
2674	MTA_S_76792	MTA_S_76793	23.923281	4.717686	98.240106	1
2675	MTA_S_76793	MTA_S_36576	22.577886	4.232303	98.586134	1
2676	MTA_S_36576	MTS_S_134031	0.113969	0.012994	73.699775	1
2677	MTA_S_36576	MTA_S_36577	17.078863	3.069733	99.075886	1
2678	MTA_S_36577	MTA_S_36578	17.057833	3.062146	73.68519	1
2679	MTA_S_36578	MTA_L_36578	17.011472	3.04542	106.992444	1
2680	MTA_S_36576	MTA_S_77861	4.247356	0.737998	73.694765	1
2681	MTA_S_77861	MTA_L_77861	4.223633	0.729439	106.910066	1
2682	MTA_S_119250	MTA_S_2213	113.887317	39.221642	152.336333	1
2683	MTA_S_2213	MTA_L_109435	0	0	152.977527	1
2684	MTA_S_2213	MTA_S_2214	113.871991	39.208722	153.090374	1
2685	MTA_S_2214	MTA_S_2215	113.866069	39.20373	153.111866	1
2686	MTA_S_2215	MTA_S_2216	113.86015	39.19874	153.111841	1
2687	MTA_S_2216	MTA_S_109435	113.849063	39.189394	153.083269	1
2688	MTA_S_85601	MTA_S_85600	111.665928	37.427536	153.123164	1
2689	MTA_S_85600	MTA_S_85598	111.663082	37.425136	153.122849	1
2690	MTA_S_85598	MTA_S_85599	110.272607	36.252964	145.827305	1
2691	MTA_S_85599	MTA_S_43348	108.639542	34.876288	144.85517	1
2692	MTA_S_43348	MTA_S_43349	87.544428	30.245456	147.300369	1
2693	MTA_S_43349	MTA_S_43350	86.933223	29.730223	150.149634	1
2694	MTA_S_43350	MTA_S_43351	86.809286	29.625747	152.492596	1
2695	MTA_S_43351	MTA_S_43352	85.274081	28.331601	145.909306	1
2696	MTA_S_43352	MTA_S_43353	84.286153	27.498799	148.581292	1
2697	MTA_S_43353	MTA_S_36845	84.257916	27.474996	152.952355	1
2698	MTA_S_36845	MTA_S_36846	54.380557	21.791726	152.911584	1
2699	MTA_S_36846	MTA_S_36847	54.344857	21.761631	152.877387	1
2700	MTA_S_36847	MTA_S_36848	52.901978	20.545316	146.620293	1
2701	MTA_S_36848	MTA_S_36849	51.561128	19.415008	147.208712	1

Continúa en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2702	MTA_S_36849	MTA_S_15465	50.705131	18.693421	149.361101	1
2703	MTA_S_15465	MTA_S_15466	8.936527	9.386849	148.985652	1
2704	MTA_S_15466	MTA_S_163996	7.637134	8.29146	147.583774	1
2705	MTA_S_163996	MTA_S_163997	7.224674	7.758934	180.585427	1
2706	MTA_S_163997	MTA_S_163998	5.339077	5.324454	172.521958	1
2707	MTA_S_163998	MTS_S_109886	5.294075	5.266352	182.643458	1
2708	MTA_S_163999	MTA_S_164000	4.592949	4.786418	182.63642	1
2709	MTA_S_164000	MTA_S_164001	3.437497	3.582296	159.962208	1
2710	MTA_S_164001	MTA_S_164002	2.265622	2.361057	159.900817	1
2711	MTA_S_164002	MTA_S_164003	1.085388	1.131108	159.873586	1
2712	MTA_S_164003	MTA_L_164003	0	0	160.33482	1
2713	MTA_S_15465	MTA_S_36822	39.885006	7.718695	152.102831	1
2714	MTA_S_36822	MTA_S_41008	39.856792	7.69491	152.900708	1
2715	MTA_S_41008	MTA_S_41007	39.856004	7.694247	73.725178	1
2716	MTA_S_41007	MTA_L_41007	39.844613	7.684644	163.409439	1
2717	MTA_S_15465	MTA_L_36844	0	0	149.922081	1
2718	MTA_S_36845	MTA_S_41010	29.848352	5.658818	73.71702	1
2719	MTA_S_41010	MTA_L_41010	29.836955	5.64921	163.272629	1
2720	MTA_S_43348	MTA_S_45241	19.909525	3.631406	73.709779	1
2721	MTA_S_45241	MTA_L_45241	19.901602	3.624727	163.15028	1
2722	MTA_S_2218	MTA_S_36166	18.696222	4.245549	144.205842	1
2723	MTA_S_36166	MTA_S_310002	16.759803	3.546981	96.747349	1
2724	MTA_S_310002	MTS_S_184318	1.098132	0.26966	73.701133	1
2725	MTA_S_310002	MTA_S_36168	14.706	2.930198	99.204448	1
2726	MTA_S_36168	MTA_S_36169	14.204333	2.74922	100.221534	1
2727	MTA_S_36169	MTA_S_36170	13.484841	2.489662	99.745501	1
2728	MTA_S_36170	MTA_S_35943	13.45678	2.479539	101.238117	1
2729	MTA_S_35943	MTA_S_35944	13.454747	2.477825	73.70641	1
2730	MTA_S_35944	MTA_L_35944	13.446373	2.470766	163.061294	1
2731	MTA_S_136627	MTA_S_136628	37.91227	7.833399	101.227224	1
2732	MTA_S_136628	MTA_S_136629	36.678446	7.388268	98.131695	1
2733	MTA_S_136629	MTA_S_31990	35.705415	7.037224	98.859146	1
2734	MTA_S_31990	MTA_S_31695	33.534285	6.253936	97.844687	1
2735	MTA_S_31695	MTA_S_31694	33.524877	6.250542	73.706162	1
2736	MTA_S_31694	MTA_L_31694	33.506098	6.243767	107.173988	1
2737	MTA_S_31990	MTA_L_31991	0	0	100.459106	1
2738	MTA_S_31990	MTA_L_31992	0	0	100.147651	1
2739	MTA_S_136627	MTA_S_136635	6.270785	1.070105	73.702908	1
2740	MTA_S_136635	MTA_L_136635	6.25797	1.059302	162.935548	1
2741	MTA_S_136616	MTA_S_136615	58.251698	14.683215	152.77053	1
2742	MTA_S_136615	MTA_S_136636	58.197273	14.637337	152.727776	1
2743	MTA_S_136636	MTA_S_136637	49.700949	13.063443	127.019173	1
2744	MTA_S_136637	MTA_S_31693	48.484679	12.39137	122.716798	1
2745	MTA_S_31693	MTA_S_31692	27.138489	4.916622	73.714322	1
2746	MTA_S_31692	MTA_L_31692	27.126161	4.90981	135.195233	1
2747	MTA_S_31693	MTA_S_31997	20.065177	6.7669	122.545218	1

Continua en la siguiente página

Tabla D.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2748	MTA_S_31997	MTA_S_31998	18.817334	6.077381	122.75131	1
2749	MTA_S_31998	MTA_S_31993	17.435537	5.313843	122.34258	1
2750	MTA_S_31993	MTA_S_31994	10.900254	2.46435	147.938047	1
2751	MTA_S_31994	MTA_S_31995	10.190597	1.866124	149.199428	1
2752	MTA_S_31995	MTA_S_31986	10.162396	1.842351	152.857628	1
2753	MTA_S_31986	MTA_S_31985	10.161609	1.841688	73.707677	1
2754	MTA_S_31985	MTA_L_31985	10.150279	1.832137	163.001444	1
2755	MTA_S_31993	MTA_S_32000	4.247352	1.311874	122.537843	1
2756	MTA_S_32000	MTA_S_31697	4.216431	1.294788	127.118525	1
2757	MTA_S_31697	MTA_S_31696	2.61528	0.410042	73.706059	1
2758	MTA_S_31696	MTA_L_31696	2.602974	0.403242	134.926185	1
2759	MTA_S_31697	MTA_S_32002	1.568984	0.866971	127.118381	1
2760	MTA_S_32002	MTA_S_32003	0.034466	0.019045	121.891676	1
2761	MTA_S_32003	MTA_L_32003	0	0	127.106842	1
2762	MTA_S_136636	MTS_S_118337	8.426619	1.535377	73.697001	1
2763	MTA_S_136623	MTA_S_136622	51.385909	12.275005	73.719738	1
2764	MTA_S_136622	MTA_S_136617	51.34049	12.236717	152.756425	1
2765	MTA_S_136617	MTA_S_136618	40.292055	10.267002	152.648705	1
2766	MTA_S_136618	MTA_S_136619	39.007362	9.184033	145.104742	1
2767	MTA_S_136619	MTA_S_136620	37.521547	7.931523	143.918034	1
2768	MTA_S_136620	MTA_S_136621	36.052478	6.693129	144.107325	1
2769	MTA_S_136621	MTA_S_31984	36.024272	6.669352	152.852356	1
2770	MTA_S_31984	MTS_S_37692	5.459511	1.083254	73.688898	1
2771	MTA_S_31984	MTA_S_31698	30.552928	5.579331	73.717062	1
2772	MTA_S_31698	MTA_L_31698	30.541592	5.569775	163.26307	1
2773	MTA_S_136617	MTA_S_136633	10.984337	1.915681	73.70382	1
2774	MTA_S_136633	MTA_L_136633	10.971514	1.904872	162.996367	1

¹ línea conectada = 1 , línea desconectada = 0.

Fuente: Elaboración del autor.

D.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3

Tabla D.3: Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 3.

Nodo (i)	P_i^S [MW 3F]	Q_i^S [MVar 3F]	S_i^S [MVA 3F]
NODOFUENTE-0500010S	6.25713	1.806461	6.512678
NODOFUENTE-0500020S	5.686223	1.54786	5.893132

Fuente: Elaboración del autor.

Anexo E

Resultados del caso de estudio 4: Falla simple en la barra de la subestación 01

E.1. Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4.

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1	16203_BARRA	1.035401	6.523024	1
2	18474_BARRA	1.019109	6.42039	1
3	18475_BARRA	1.019107	6.420374	1
4	18506_BARRA	1.020822	6.431179	1
5	18538_BARRA	1.02756	6.473629	1
6	18540_BARRA	1.027555	6.473594	1
7	20074_BARRA	1.030817	6.494146	1
8	20394_BARRA	1.016887	6.406388	1
9	21034_BARRA	1.029865	6.48815	1
10	21036_BARRA	1.029862	6.488128	1
11	21355_BARRA	1.016396	6.403295	1
12	21674_BARRA	1.02883	6.481626	1
13	22010_BARRA	1.031258	6.496928	1
14	22011_BARRA	1.031255	6.496908	1
15	22026_BARRA	1.031223	6.496706	1
16	22029_BARRA	1.035018	6.520615	1
17	22030_BARRA	1.035022	6.52064	1
18	23595_BARRA	1.028672	6.480633	1
19	4651_BARRA	1.028821	6.481573	1
20	4654_BARRA	1.012959	6.381639	1
21	4655_BARRA	1.015576	6.398131	1
22	4667_BARRA	1.031228	6.496739	1
23	4675_BARRA	1.030823	6.494186	1
24	4679_BARRA	1.024927	6.45704	1
25	4685_BARRA	1.021259	6.433934	1
26	4686_BARRA	1.013694	6.386274	1
27	4694_BARRA	1.016404	6.403343	1
28	4699_BARRA	1.034163	6.515226	1
29	4701_BARRA	1.013692	6.386257	1
30	4706_BARRA	1.016884	6.406369	1
31	4711_BARRA	1.02082	6.431168	1
32	75_BARRA	1.012965	6.38168	1
33	MTA_L_101485	1.036483	6.52984	1
34	MTA_L_101486	0.94	5.922	0
35	MTA_L_101831	1.026371	6.466138	1
36	MTA_L_102028	1.026862	6.469231	1
37	MTA_L_102037	1.035997	6.526784	1
38	MTA_L_102272	1.0321	6.502229	1
39	MTA_L_108879	1.035208	6.521812	1
40	MTA_L_109435	1.035263	6.522159	1
41	MTA_L_111472	1.031173	6.496389	1
42	MTA_L_114011	1.036501	6.529956	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
43	MTA_L_11585	0.993124	6.256679	1
44	MTA_L_12640	0.990385	6.239425	1
45	MTA_L_134444	0.9951	6.269132	1
46	MTA_L_136631	1.034387	6.516636	1
47	MTA_L_136633	1.035661	6.524664	1
48	MTA_L_136635	1.035653	6.524612	1
49	MTA_L_145237	1.035938	6.526412	1
50	MTA_L_145251	1.036963	6.53287	1
51	MTA_L_145253	1.036593	6.530536	1
52	MTA_L_145255	1.036493	6.529906	1
53	MTA_L_145257	1.036479	6.529815	1
54	MTA_L_149294	1.026865	6.469251	1
55	MTA_L_149295	1.02686	6.469215	1
56	MTA_L_149296	1.026883	6.469363	1
57	MTA_L_149299	1.026895	6.469437	1
58	MTA_L_149302	1.026984	6.470002	1
59	MTA_L_149308	1.026967	6.469893	1
60	MTA_L_149310	1.026963	6.469869	1
61	MTA_L_149312	1.026991	6.470043	1
62	MTA_L_149314	1.026958	6.469835	1
63	MTA_L_152991	1.031503	6.49847	1
64	MTA_L_153448	1.02742	6.472748	1
65	MTA_L_156033	1.014091	6.388774	1
66	MTA_L_163763	1.013962	6.387961	1
67	MTA_L_164003	1.034885	6.519773	1
68	MTA_L_188451	1.013839	6.387186	1
69	MTA_L_22051	1.002941	6.318525	1
70	MTA_L_22055	1.002927	6.318439	1
71	MTA_L_22057	1.002927	6.318438	1
72	MTA_L_222764	0.986375	6.214161	1
73	MTA_L_312850	1.036488	6.529874	1
74	MTA_L_31334	1.033377	6.510274	1
75	MTA_L_31677	1.034462	6.51711	1
76	MTA_L_31682	1.037142	6.533997	1
77	MTA_L_31687	1.03363	6.51187	1
78	MTA_L_31692	1.035573	6.524109	1
79	MTA_L_31694	1.035544	6.523925	1
80	MTA_L_31696	1.035541	6.523911	1
81	MTA_L_31698	1.035594	6.524241	1
82	MTA_L_31985	1.035536	6.523878	1
83	MTA_L_31987	1.035947	6.526467	1
84	MTA_L_31989	1.034799	6.519236	1
85	MTA_L_31991	1.035586	6.524191	1
86	MTA_L_31992	1.035586	6.524191	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
87	MTA_L_32003	1.035541	6.523911	1
88	MTA_L_32004	1.035947	6.526467	1
89	MTA_L_35944	1.035212	6.521837	1
90	MTA_L_35945	1.03445	6.517038	1
91	MTA_L_35946	1.034497	6.51733	1
92	MTA_L_35949	1.034841	6.519498	1
93	MTA_L_35951	1.034028	6.514378	1
94	MTA_L_35952	1.03337	6.510231	1
95	MTA_L_35956	1.036269	6.528495	1
96	MTA_L_35957	1.034106	6.514867	1
97	MTA_L_35964	1.034975	6.520341	1
98	MTA_L_35975	1.034472	6.517172	1
99	MTA_L_35976	1.033388	6.510342	1
100	MTA_L_35981	1.034684	6.51851	1
101	MTA_L_35984	1.033636	6.511906	1
102	MTA_L_36158	1.035914	6.52626	1
103	MTA_L_36159	1.035942	6.526433	1
104	MTA_L_36161	1.035997	6.526779	1
105	MTA_L_36164	1.035895	6.526136	1
106	MTA_L_36292	1.03368	6.512181	1
107	MTA_L_36294	1.03404	6.514455	1
108	MTA_L_36295	1.034028	6.514379	1
109	MTA_L_36297	1.034028	6.514379	1
110	MTA_L_36507	0.986889	6.217399	1
111	MTA_L_36578	1.03482	6.519364	1
112	MTA_L_36844	1.034885	6.519773	1
113	MTA_L_37003	1.000822	6.305178	1
114	MTA_L_37018	0.998076	6.287876	1
115	MTA_L_37019	0.993192	6.257112	1
116	MTA_L_37191	1.001723	6.310857	1
117	MTA_L_37200	0.998076	6.287876	1
118	MTA_L_37208	1.000822	6.305178	1
119	MTA_L_37360	0.982902	6.192281	1
120	MTA_L_37361	0.982402	6.189132	1
121	MTA_L_37364	0.982328	6.188667	1
122	MTA_L_37392	1.006557	6.341306	1
123	MTA_L_37573	1.031676	6.499561	1
124	MTA_L_39903	1.026909	6.469527	1
125	MTA_L_39905	1.027327	6.472159	1
126	MTA_L_39909	1.027053	6.470433	1
127	MTA_L_39910	1.027145	6.471012	1
128	MTA_L_39911	1.026244	6.465337	1
129	MTA_L_39912	1.026519	6.467072	1
130	MTA_L_39929	1.034722	6.51875	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
131	MTA_L_40014	1.031636	6.499309	1
132	MTA_L_40260	1.031687	6.49963	1
133	MTA_L_40267	1.034666	6.518397	1
134	MTA_L_41007	1.03488	6.519747	1
135	MTA_L_41010	1.034948	6.520175	1
136	MTA_L_43128	0.989827	6.235909	1
137	MTA_L_43447	0.982427	6.189292	1
138	MTA_L_43448	0.982906	6.192306	1
139	MTA_L_43450	0.982867	6.192063	1
140	MTA_L_43453	0.982631	6.190574	1
141	MTA_L_43454	1.013597	6.385663	1
142	MTA_L_43457	1.013709	6.386368	1
143	MTA_L_43458	1.013874	6.387404	1
144	MTA_L_43460	1.014037	6.388431	1
145	MTA_L_43463	1.01497	6.394313	1
146	MTA_L_43464	1.014394	6.390679	1
147	MTA_L_43466	0.983667	6.1971	1
148	MTA_L_43467	0.983563	6.196449	1
149	MTA_L_43470	0.984257	6.200819	1
150	MTA_L_43471	0.984193	6.200418	1
151	MTA_L_43474	0.984016	6.199299	1
152	MTA_L_43475	0.98329	6.194725	1
153	MTA_L_43478	1.014037	6.388433	1
154	MTA_L_43487	1.013648	6.385981	1
155	MTA_L_43727	0.983667	6.197104	1
156	MTA_L_43730	0.984209	6.200514	1
157	MTA_L_43739	1.014037	6.388433	1
158	MTA_L_43743	0.982499	6.189747	1
159	MTA_L_43746	0.982402	6.189133	1
160	MTA_L_43754	0.98241	6.189184	1
161	MTA_L_43762	0.982666	6.190795	1
162	MTA_L_44520	0.984209	6.200514	1
163	MTA_L_44528	0.984016	6.199299	1
164	MTA_L_44533	1.009574	6.360313	1
165	MTA_L_44535	0.986796	6.216816	1
166	MTA_L_44537	1.01029	6.364829	1
167	MTA_L_44539	0.98497	6.205312	1
168	MTA_L_44542	1.006551	6.341272	1
169	MTA_L_44544	0.985823	6.210684	1
170	MTA_L_44545	0.986873	6.217301	1
171	MTA_L_44548	0.987026	6.218266	1
172	MTA_L_44549	0.988221	6.225791	1
173	MTA_L_44758	1.003005	6.31893	1
174	MTA_L_44760	1.002903	6.318289	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
175	MTA_L_44761	1.001701	6.310719	1
176	MTA_L_44763	0.999191	6.294906	1
177	MTA_L_45200	0.989952	6.236699	1
178	MTA_L_45203	0.991189	6.244492	1
179	MTA_L_45204	0.99166	6.247457	1
180	MTA_L_45206	0.992872	6.255095	1
181	MTA_L_45209	0.992427	6.252293	1
182	MTA_L_45211	0.992061	6.249987	1
183	MTA_L_45213	0.991677	6.247566	1
184	MTA_L_45229	1.011629	6.373266	1
185	MTA_L_45230	1.004984	6.331398	1
186	MTA_L_45241	1.035083	6.521023	1
187	MTA_L_46864	1.031385	6.497725	1
188	MTA_L_46868	1.035366	6.522804	1
189	MTA_L_46874	1.031134	6.496144	1
190	MTA_L_50798	1.035208	6.521811	1
191	MTA_L_50800	1.031909	6.501027	1
192	MTA_L_50802	1.032257	6.50322	1
193	MTA_L_50803	1.035197	6.521739	1
194	MTA_L_50805	1.035048	6.520804	1
195	MTA_L_50808	1.031399	6.497813	1
196	MTA_L_50809	1.031297	6.497172	1
197	MTA_L_50811	1.031134	6.496143	1
198	MTA_L_50813	1.031173	6.496388	1
199	MTA_L_50982	1.035156	6.521483	1
200	MTA_L_50985	1.0357	6.52491	1
201	MTA_L_50988	1.031532	6.498654	1
202	MTA_L_50998	1.031533	6.498655	1
203	MTA_L_51000	1.031533	6.498655	1
204	MTA_L_51004	1.0357	6.52491	1
205	MTA_L_51646	1.031388	6.497747	1
206	MTA_L_51650	1.035048	6.520805	1
207	MTA_L_53278	0.983262	6.194551	1
208	MTA_L_57673	0.983266	6.194576	1
209	MTA_L_6369	0.992198	6.250848	1
210	MTA_L_76796	1.034891	6.519816	1
211	MTA_L_77316	1.036483	6.52984	1
212	MTA_L_77861	1.034838	6.519477	1
213	MTA_L_80760	1.006551	6.341274	1
214	MTA_L_81539	1.036479	6.529815	1
215	MTA_L_81542	1.03363	6.511871	1
216	MTA_L_81907	1.032118	6.502343	1
217	MTA_L_81912	1.036775	6.53168	1
218	MTA_L_81921	1.03554	6.523899	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
219	MTA_L_84311	0.94	5.922	0
220	MTA_L_97013	0.9901	6.237633	1
221	MTA_S_101479	1.036483	6.529843	1
222	MTA_S_101480	1.036483	6.529842	1
223	MTA_S_101481	1.036483	6.529842	1
224	MTA_S_101482	1.036483	6.529841	1
225	MTA_S_101483	1.036483	6.529841	1
226	MTA_S_101484	1.036483	6.52984	1
227	MTA_S_101485	1.036483	6.52984	1
228	MTA_S_101823	1.026517	6.467054	1
229	MTA_S_101824	1.026425	6.466478	1
230	MTA_S_101825	1.026331	6.465886	1
231	MTA_S_101827	1.026418	6.466431	1
232	MTA_S_101828	1.026399	6.466312	1
233	MTA_S_101829	1.026384	6.466219	1
234	MTA_S_101830	1.026371	6.466139	1
235	MTA_S_101831	1.026371	6.466139	1
236	MTA_S_102019	1.027289	6.471919	1
237	MTA_S_102020	1.027163	6.471125	1
238	MTA_S_102021	1.026989	6.470028	1
239	MTA_S_102022	1.026951	6.469789	1
240	MTA_S_102023	1.026862	6.469231	1
241	MTA_S_102024	1.026675	6.468053	1
242	MTA_S_102025	1.026525	6.467108	1
243	MTA_S_102027	1.026862	6.469231	1
244	MTA_S_102028	1.031389	6.497751	1
245	MTA_S_102031	1.031448	6.498124	1
246	MTA_S_102032	1.031413	6.4979	1
247	MTA_S_102034	1.031394	6.497782	1
248	MTA_S_102039	1.035985	6.526704	1
249	MTA_S_102040	1.035942	6.526438	1
250	MTA_S_102044	1.035942	6.526432	1
251	MTA_S_102091	1.031985	6.501507	1
252	MTA_S_102271	1.0321	6.502229	1
253	MTA_S_102272	1.0321	6.502229	1
254	MTA_S_108877	1.03522	6.521889	1
255	MTA_S_108879	1.033696	6.512283	1
256	MTA_S_108880	1.035208	6.521812	1
257	MTA_S_108881	1.035235	6.521979	1
258	MTA_S_109435	1.035262	6.522152	1
259	MTA_S_111472	1.031173	6.496389	1
260	MTA_S_114011	1.036501	6.529957	1
261	MTA_S_114024	1.036501	6.529957	1
262	MTA_S_11583	0.992718	6.254121	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
263	MTA_S_11584	0.993124	6.256679	1
264	MTA_S_119250	1.035269	6.522193	1
265	MTA_S_119251	1.03521	6.521822	1
266	MTA_S_119252	1.035209	6.521815	1
267	MTA_S_119253	1.035128	6.521308	1
268	MTA_S_119254	1.035056	6.520852	1
269	MTA_S_119255	1.034937	6.520103	1
270	MTA_S_121756	1.035918	6.526284	1
271	MTA_S_126258	0.992706	6.254047	1
272	MTA_S_126333	1.033779	6.512805	1
273	MTA_S_126334	1.033775	6.512785	1
274	MTA_S_126335	1.033728	6.512484	1
275	MTA_S_126336	1.03368	6.512184	1
276	MTA_S_12639	0.990385	6.239425	1
277	MTA_S_12640	0.990385	6.239425	1
278	MTA_S_134029	0.989886	6.23628	1
279	MTA_S_134031	0.989886	6.23628	1
280	MTA_S_134437	0.993303	6.257811	1
281	MTA_S_134438	0.993881	6.261449	1
282	MTA_S_134439	0.994497	6.265332	1
283	MTA_S_134440	0.995101	6.269133	1
284	MTA_S_134441	0.995587	6.272196	1
285	MTA_S_134442	0.996157	6.275792	1
286	MTA_S_134444	0.9951	6.269133	1
287	MTA_S_136330	1.035942	6.526432	1
288	MTA_S_136331	1.035925	6.526326	1
289	MTA_S_136332	1.035903	6.526186	1
290	MTA_S_136615	1.035604	6.524306	1
291	MTA_S_136616	1.035605	6.524312	1
292	MTA_S_136617	1.035661	6.524664	1
293	MTA_S_136618	1.03566	6.524659	1
294	MTA_S_136619	1.03564	6.524535	1
295	MTA_S_136620	1.035617	6.524389	1
296	MTA_S_136621	1.035594	6.524245	1
297	MTA_S_136622	1.035662	6.52467	1
298	MTA_S_136623	1.035663	6.524674	1
299	MTA_S_136624	1.035822	6.525676	1
300	MTA_S_136625	1.035827	6.525712	1
301	MTA_S_136626	1.035832	6.52574	1
302	MTA_S_136627	1.035653	6.524613	1
303	MTA_S_136628	1.035652	6.524607	1
304	MTA_S_136629	1.035615	6.524372	1
305	MTA_S_136630	1.034387	6.516638	1
306	MTA_S_136631	1.034387	6.516637	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
307	MTA_S_136633	1.035661	6.524664	1
308	MTA_S_136635	1.035653	6.524612	1
309	MTA_S_136636	1.035603	6.5243	1
310	MTA_S_136637	1.035602	6.524291	1
311	MTA_S_136838	1.00543	6.334212	1
312	MTA_S_136839	1.005998	6.337785	1
313	MTA_S_136840	1.006453	6.340655	1
314	MTA_S_137857	1.033386	6.510334	1
315	MTA_S_137860	1.033386	6.510334	1
316	MTA_S_137875	1.01514	6.395384	1
317	MTA_S_139899	1.031254	6.4969	1
318	MTA_S_139900	1.031217	6.496667	1
319	MTA_S_139901	1.031168	6.496359	1
320	MTA_S_140505	1.031653	6.499416	1
321	MTA_S_140506	1.031653	6.499411	1
322	MTA_S_142383	1.013816	6.387043	1
323	MTA_S_144629	1.036359	6.529064	1
324	MTA_S_144630	1.036243	6.528333	1
325	MTA_S_144631	1.036123	6.527572	1
326	MTA_S_145231	1.034147	6.515128	1
327	MTA_S_145232	1.034137	6.515061	1
328	MTA_S_145233	1.036965	6.532881	1
329	MTA_S_145234	1.036964	6.532874	1
330	MTA_S_145235	1.036961	6.532856	1
331	MTA_S_145236	1.036958	6.532838	1
332	MTA_S_145238	1.036599	6.530574	1
333	MTA_S_145239	1.036598	6.530567	1
334	MTA_S_145243	1.036495	6.529917	1
335	MTA_S_145245	1.036479	6.529817	1
336	MTA_S_145246	1.036495	6.529919	1
337	MTA_S_145249	1.036486	6.529861	1
338	MTA_S_145251	1.036964	6.532872	1
339	MTA_S_145253	1.036593	6.530537	1
340	MTA_S_145254	1.036494	6.52991	1
341	MTA_S_145255	1.036493	6.529908	1
342	MTA_S_145256	1.036479	6.529817	1
343	MTA_S_145257	1.036479	6.529816	1
344	MTA_S_146499	1.033636	6.511906	1
345	MTA_S_146500	1.033622	6.51182	1
346	MTA_S_146501	1.033591	6.511625	1
347	MTA_S_146502	1.033558	6.511414	1
348	MTA_S_146698	1.034464	6.517125	1
349	MTA_S_146699	1.034459	6.517089	1
350	MTA_S_146700	1.034472	6.517172	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
351	MTA_S_146701	1.034471	6.517168	1
352	MTA_S_146702	1.03447	6.517161	1
353	MTA_S_146703	1.034466	6.517137	1
354	MTA_S_147066	1.034451	6.51704	1
355	MTA_S_147067	1.03445	6.517038	1
356	MTA_S_148903	1.034265	6.51587	1
357	MTA_S_148904	1.034243	6.51573	1
358	MTA_S_149294	1.026865	6.469251	1
359	MTA_S_149295	1.02686	6.469215	1
360	MTA_S_149296	1.026883	6.469364	1
361	MTA_S_149297	1.026903	6.469486	1
362	MTA_S_149298	1.026895	6.469438	1
363	MTA_S_149299	1.026895	6.469438	1
364	MTA_S_149302	1.026985	6.470003	1
365	MTA_S_149303	1.026991	6.470043	1
366	MTA_S_149304	1.02698	6.469976	1
367	MTA_S_149305	1.026967	6.469893	1
368	MTA_S_149306	1.026965	6.469879	1
369	MTA_S_149309	1.026964	6.46987	1
370	MTA_S_149310	1.026963	6.46987	1
371	MTA_S_149312	1.026991	6.470043	1
372	MTA_S_149313	1.026958	6.469836	1
373	MTA_S_149314	1.026958	6.469835	1
374	MTA_S_150538	1.013647	6.385979	1
375	MTA_S_152927	1.036483	6.529841	1
376	MTA_S_152933	1.035418	6.523136	1
377	MTA_S_152934	1.035379	6.522886	1
378	MTA_S_152935	1.035298	6.522379	1
379	MTA_S_152936	1.035266	6.522178	1
380	MTA_S_152937	1.03513	6.521318	1
381	MTA_S_152990	1.035048	6.520805	1
382	MTA_S_153271	1.032103	6.502246	1
383	MTA_S_153272	1.031998	6.501589	1
384	MTA_S_153273	1.035208	6.521812	1
385	MTA_S_153446	1.027427	6.472791	1
386	MTA_S_153448	1.02742	6.472748	1
387	MTA_S_15465	1.034885	6.519773	1
388	MTA_S_15466	1.034885	6.519773	1
389	MTA_S_155978	1.014097	6.388809	1
390	MTA_S_155979	1.01412	6.388953	1
391	MTA_S_155980	1.014096	6.388806	1
392	MTA_S_155981	1.014423	6.390864	1
393	MTA_S_155982	1.014423	6.390866	1
394	MTA_S_155983	1.014428	6.390899	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
395	MTA_S_155984	1.014428	6.390898	1
396	MTA_S_155985	1.01514	6.395385	1
397	MTA_S_155986	1.014857	6.393602	1
398	MTA_S_155987	1.015225	6.395914	1
399	MTA_S_155993	1.014155	6.389175	1
400	MTA_S_155994	1.014726	6.392775	1
401	MTA_S_155996	1.014315	6.390183	1
402	MTA_S_155997	1.01422	6.389583	1
403	MTA_S_155998	1.01414	6.38908	1
404	MTA_S_155999	1.015226	6.395925	1
405	MTA_S_156000	1.014851	6.393562	1
406	MTA_S_156001	1.014098	6.388815	1
407	MTA_S_156002	1.014097	6.388808	1
408	MTA_S_156003	1.014121	6.388959	1
409	MTA_S_156033	1.014091	6.388774	1
410	MTA_S_158089	1.026862	6.469231	1
411	MTA_S_158566	1.004905	6.330901	1
412	MTA_S_158567	1.004875	6.33071	1
413	MTA_S_158568	1.004891	6.330816	1
414	MTA_S_160172	1.013768	6.38674	1
415	MTA_S_163508	0.990102	6.237641	1
416	MTA_S_163761	1.013962	6.387959	1
417	MTA_S_163763	1.013961	6.387956	1
418	MTA_S_163996	1.034885	6.519773	1
419	MTA_S_163997	1.034885	6.519773	1
420	MTA_S_163998	1.034885	6.519773	1
421	MTA_S_163999	1.034885	6.519773	1
422	MTA_S_164000	1.034885	6.519773	1
423	MTA_S_164001	1.034885	6.519773	1
424	MTA_S_164002	1.034885	6.519773	1
425	MTA_S_164003	1.034885	6.519773	1
426	MTA_S_164007	1.013961	6.387956	1
427	MTA_S_164346	1.013832	6.387139	1
428	MTA_S_166776	1.034892	6.519819	1
429	MTA_S_174242	1.014092	6.388777	1
430	MTA_S_188449	1.013839	6.387186	1
431	MTA_S_188452	1.013839	6.387184	1
432	MTA_S_196449	1.004984	6.331398	1
433	MTA_S_205841	1.036659	6.530953	1
434	MTA_S_208994	0.992535	6.252973	1
435	MTA_S_209185	1.035953	6.526501	1
436	MTA_S_211381	1.02707	6.470542	1
437	MTA_S_211382	1.027076	6.470577	1
438	MTA_S_22047	1.002974	6.318734	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
439	MTA_S_22048	1.00295	6.318585	1
440	MTA_S_22049	1.002941	6.318525	1
441	MTA_S_22050	1.002935	6.31849	1
442	MTA_S_22053	1.002937	6.318505	1
443	MTA_S_22054	1.002927	6.318439	1
444	MTA_S_22055	1.002927	6.318439	1
445	MTA_S_22057	1.002927	6.318439	1
446	MTA_S_2213	1.035263	6.522159	1
447	MTA_S_2214	1.035263	6.522157	1
448	MTA_S_2215	1.035263	6.522156	1
449	MTA_S_2216	1.035263	6.522155	1
450	MTA_S_2217	1.03527	6.522202	1
451	MTA_S_2218	1.035272	6.522215	1
452	MTA_S_222760	0.986375	6.214161	1
453	MTA_S_222761	0.986367	6.214113	1
454	MTA_S_222762	0.986356	6.214043	1
455	MTA_S_222763	0.986404	6.214348	1
456	MTA_S_276629	0.992714	6.254098	1
457	MTA_S_291237	1.035927	6.526339	1
458	MTA_S_298988	1.034895	6.519837	1
459	MTA_S_310002	1.035238	6.522	1
460	MTA_S_312850	1.036488	6.529874	1
461	MTA_S_31321	1.034028	6.514379	1
462	MTA_S_31322	1.03404	6.514455	1
463	MTA_S_31323	1.034037	6.514435	1
464	MTA_S_31324	1.034032	6.514404	1
465	MTA_S_31326	1.034187	6.515379	1
466	MTA_S_31327	1.034824	6.519392	1
467	MTA_S_31328	1.034714	6.518695	1
468	MTA_S_31329	1.03458	6.517852	1
469	MTA_S_31330	1.034429	6.516906	1
470	MTA_S_31331	1.034316	6.516193	1
471	MTA_S_31332	1.03627	6.528499	1
472	MTA_S_31334	1.033377	6.510274	1
473	MTA_S_31337	1.034021	6.514333	1
474	MTA_S_31338	1.033933	6.513779	1
475	MTA_S_31339	1.033891	6.513511	1
476	MTA_S_31340	1.033849	6.513248	1
477	MTA_S_31341	1.035666	6.524698	1
478	MTA_S_31342	1.035515	6.523746	1
479	MTA_S_31343	1.035414	6.523106	1
480	MTA_S_31344	1.035671	6.524727	1
481	MTA_S_31346	1.034435	6.516944	1
482	MTA_S_31347	1.034419	6.516839	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
483	MTA_S_31348	1.034402	6.516732	1
484	MTA_S_31349	1.034462	6.51711	1
485	MTA_S_31677	1.034462	6.51711	1
486	MTA_S_31679	1.03363	6.511872	1
487	MTA_S_31680	1.03715	6.534047	1
488	MTA_S_31681	1.037143	6.533998	1
489	MTA_S_31682	1.037143	6.533998	1
490	MTA_S_31684	1.036932	6.532672	1
491	MTA_S_31686	1.036488	6.529874	1
492	MTA_S_31687	1.03363	6.51187	1
493	MTA_S_31689	1.035959	6.526542	1
494	MTA_S_31690	1.035937	6.526404	1
495	MTA_S_31692	1.035573	6.52411	1
496	MTA_S_31693	1.035573	6.52411	1
497	MTA_S_31694	1.035544	6.523928	1
498	MTA_S_31695	1.035545	6.523931	1
499	MTA_S_31696	1.035541	6.523911	1
500	MTA_S_31697	1.035541	6.523911	1
501	MTA_S_31698	1.035594	6.524242	1
502	MTA_S_31984	1.035594	6.524242	1
503	MTA_S_31985	1.035536	6.523879	1
504	MTA_S_31986	1.035536	6.523879	1
505	MTA_S_31987	1.035947	6.526467	1
506	MTA_S_31988	1.035947	6.526467	1
507	MTA_S_31989	1.034799	6.519236	1
508	MTA_S_31990	1.035586	6.524191	1
509	MTA_S_31993	1.035544	6.523924	1
510	MTA_S_31994	1.035539	6.523898	1
511	MTA_S_31995	1.035536	6.523879	1
512	MTA_S_31997	1.035563	6.524049	1
513	MTA_S_31998	1.035554	6.52399	1
514	MTA_S_32000	1.035541	6.523911	1
515	MTA_S_32002	1.035541	6.523911	1
516	MTA_S_32003	1.035541	6.523911	1
517	MTA_S_32005	1.036414	6.529409	1
518	MTA_S_32006	1.034761	6.518996	1
519	MTA_S_32323	1.027053	6.470435	1
520	MTA_S_32324	1.027145	6.471012	1
521	MTA_S_32325	1.027127	6.4709	1
522	MTA_S_32326	1.027095	6.470697	1
523	MTA_S_32327	1.027054	6.470442	1
524	MTA_S_3247	0.983667	6.1971	1
525	MTA_S_35943	1.035212	6.521837	1
526	MTA_S_35944	1.035212	6.521837	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
527	MTA_S_35945	1.03445	6.517038	1
528	MTA_S_35946	1.034497	6.517331	1
529	MTA_S_35947	1.034497	6.517332	1
530	MTA_S_35948	1.034841	6.519499	1
531	MTA_S_35949	1.034841	6.519499	1
532	MTA_S_35950	1.034028	6.514378	1
533	MTA_S_35951	1.034028	6.514378	1
534	MTA_S_35952	1.03337	6.510232	1
535	MTA_S_35953	1.03337	6.510232	1
536	MTA_S_35956	1.036269	6.528497	1
537	MTA_S_35957	1.034106	6.514868	1
538	MTA_S_35958	1.034106	6.514868	1
539	MTA_S_35959	1.034975	6.520341	1
540	MTA_S_35960	1.034966	6.520285	1
541	MTA_S_35962	1.034709	6.518667	1
542	MTA_S_35963	1.034684	6.51851	1
543	MTA_S_35966	1.034676	6.518458	1
544	MTA_S_35967	1.034623	6.518123	1
545	MTA_S_35968	1.034581	6.517863	1
546	MTA_S_35969	1.03454	6.517599	1
547	MTA_S_35970	1.034498	6.51734	1
548	MTA_S_35972	1.034497	6.517329	1
549	MTA_S_35973	1.034483	6.517244	1
550	MTA_S_35976	1.033388	6.510342	1
551	MTA_S_35978	1.034793	6.519197	1
552	MTA_S_35979	1.034785	6.519143	1
553	MTA_S_35981	1.034684	6.51851	1
554	MTA_S_35983	1.033371	6.51024	1
555	MTA_S_35985	1.03368	6.512183	1
556	MTA_S_35986	1.033673	6.512142	1
557	MTA_S_35987	1.033639	6.511924	1
558	MTA_S_35989	1.035221	6.521889	1
559	MTA_S_35990	1.034228	6.515634	1
560	MTA_S_35991	1.034214	6.515546	1
561	MTA_S_35992	1.034195	6.515426	1
562	MTA_S_35993	1.034171	6.515279	1
563	MTA_S_36156	1.035997	6.526784	1
564	MTA_S_36157	1.035914	6.526261	1
565	MTA_S_36158	1.035914	6.526261	1
566	MTA_S_36159	1.035942	6.526435	1
567	MTA_S_36160	1.035942	6.526435	1
568	MTA_S_36161	1.035997	6.526779	1
569	MTA_S_36162	1.035997	6.526779	1
570	MTA_S_36164	1.035895	6.52614	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
571	MTA_S_36166	1.035262	6.522153	1
572	MTA_S_36168	1.035227	6.521929	1
573	MTA_S_36169	1.035221	6.521892	1
574	MTA_S_36170	1.035213	6.521839	1
575	MTA_S_36291	1.034737	6.518842	1
576	MTA_S_36292	1.03368	6.512182	1
577	MTA_S_36295	1.034028	6.514379	1
578	MTA_S_36507	0.986889	6.217399	1
579	MTA_S_36576	1.034838	6.519478	1
580	MTA_S_36577	1.034821	6.519372	1
581	MTA_S_36578	1.03482	6.519368	1
582	MTA_S_36819	1.034666	6.518398	1
583	MTA_S_36822	1.034881	6.519751	1
584	MTA_S_36845	1.034949	6.520176	1
585	MTA_S_36846	1.034948	6.520173	1
586	MTA_S_36847	1.034947	6.520169	1
587	MTA_S_36848	1.034922	6.52001	1
588	MTA_S_36849	1.034899	6.519864	1
589	MTA_S_37000	0.991189	6.244494	1
590	MTA_S_37001	0.990813	6.242122	1
591	MTA_S_37002	1.000822	6.305178	1
592	MTA_S_37004	0.999211	6.295027	1
593	MTA_S_37005	0.999192	6.294906	1
594	MTA_S_37006	0.998076	6.287876	1
595	MTA_S_37007	0.998235	6.28888	1
596	MTA_S_37008	0.998695	6.29178	1
597	MTA_S_37009	0.992062	6.249994	1
598	MTA_S_37010	0.991962	6.249359	1
599	MTA_S_37011	0.991893	6.248929	1
600	MTA_S_37012	0.99179	6.248279	1
601	MTA_S_37013	0.991714	6.247796	1
602	MTA_S_37014	0.992296	6.251464	1
603	MTA_S_37015	0.992899	6.255264	1
604	MTA_S_37016	0.992887	6.255191	1
605	MTA_S_37017	0.992879	6.255137	1
606	MTA_S_37019	0.993192	6.257112	1
607	MTA_S_37020	0.992228	6.251036	1
608	MTA_S_37021	0.991678	6.247569	1
609	MTA_S_37103	0.987038	6.218342	1
610	MTA_S_37104	0.988221	6.225792	1
611	MTA_S_37106	0.990058	6.237365	1
612	MTA_S_37190	0.991677	6.247568	1
613	MTA_S_37191	1.001723	6.310857	1
614	MTA_S_37193	0.99287	6.25508	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
615	MTA_S_37194	0.992804	6.254666	1
616	MTA_S_37195	0.992731	6.254203	1
617	MTA_S_37196	0.99267	6.25382	1
618	MTA_S_37197	0.992591	6.253324	1
619	MTA_S_37198	0.992534	6.252965	1
620	MTA_S_37199	0.992512	6.252824	1
621	MTA_S_37202	0.999704	6.298134	1
622	MTA_S_37203	1.000099	6.300621	1
623	MTA_S_37204	1.000113	6.300711	1
624	MTA_S_37205	1.000128	6.300808	1
625	MTA_S_37206	1.000225	6.301419	1
626	MTA_S_37207	1.000669	6.304214	1
627	MTA_S_37209	0.989941	6.236631	1
628	MTA_S_37210	0.989579	6.234348	1
629	MTA_S_37211	0.989198	6.231947	1
630	MTA_S_37212	0.988889	6.230002	1
631	MTA_S_37213	0.98884	6.229693	1
632	MTA_S_37214	0.988509	6.227604	1
633	MTA_S_37216	0.987914	6.223857	1
634	MTA_S_37217	0.987522	6.221391	1
635	MTA_S_37218	0.987207	6.219403	1
636	MTA_S_37220	0.986978	6.217963	1
637	MTA_S_37221	0.986671	6.216026	1
638	MTA_S_37223	0.986167	6.212851	1
639	MTA_S_37224	0.985946	6.211458	1
640	MTA_S_37226	0.985867	6.21096	1
641	MTA_S_37227	0.985867	6.21096	1
642	MTA_S_37228	1.004984	6.331398	1
643	MTA_S_37229	1.004245	6.326743	1
644	MTA_S_37230	1.003522	6.322188	1
645	MTA_S_37232	1.01029	6.364829	1
646	MTA_S_37233	1.010814	6.36813	1
647	MTA_S_37234	1.011378	6.371684	1
648	MTA_S_37358	0.984316	6.201192	1
649	MTA_S_37359	0.982902	6.192282	1
650	MTA_S_37360	0.982902	6.192282	1
651	MTA_S_37361	0.982402	6.189133	1
652	MTA_S_37362	0.982402	6.189133	1
653	MTA_S_37363	0.982328	6.188668	1
654	MTA_S_37364	0.982328	6.188668	1
655	MTA_S_37365	0.982428	6.189295	1
656	MTA_S_37378	0.985823	6.210685	1
657	MTA_S_37379	0.985602	6.209296	1
658	MTA_S_37380	0.985396	6.207994	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
659	MTA_S_37381	0.985136	6.20636	1
660	MTA_S_37383	0.987026	6.218264	1
661	MTA_S_37384	0.986971	6.217915	1
662	MTA_S_37385	0.98692	6.217597	1
663	MTA_S_37386	1.011629	6.373266	1
664	MTA_S_37387	1.009574	6.360314	1
665	MTA_S_37388	1.006557	6.341306	1
666	MTA_S_37389	1.007136	6.344955	1
667	MTA_S_37390	1.007785	6.349047	1
668	MTA_S_37391	1.008432	6.353122	1
669	MTA_S_37393	1.003005	6.318932	1
670	MTA_S_37394	1.003013	6.318983	1
671	MTA_S_37573	1.031677	6.499563	1
672	MTA_S_39865	1.01497	6.394313	1
673	MTA_S_39903	1.026909	6.469527	1
674	MTA_S_39905	1.027327	6.472161	1
675	MTA_S_39906	1.027337	6.472221	1
676	MTA_S_39907	1.027006	6.470139	1
677	MTA_S_39908	1.027014	6.47019	1
678	MTA_S_39909	1.027053	6.470434	1
679	MTA_S_39911	1.026244	6.465337	1
680	MTA_S_39912	1.02652	6.467073	1
681	MTA_S_39913	1.02652	6.467075	1
682	MTA_S_39919	1.034723	6.518757	1
683	MTA_S_39920	1.034711	6.518682	1
684	MTA_S_39921	1.034695	6.518576	1
685	MTA_S_39923	1.034904	6.519898	1
686	MTA_S_39924	1.034847	6.519538	1
687	MTA_S_39925	1.034807	6.519281	1
688	MTA_S_39926	1.034769	6.519047	1
689	MTA_S_39927	1.034758	6.518975	1
690	MTA_S_39929	1.034723	6.518754	1
691	MTA_S_40013	1.031637	6.499311	1
692	MTA_S_40014	1.031637	6.49931	1
693	MTA_S_40015	1.031816	6.500438	1
694	MTA_S_40016	1.031716	6.49981	1
695	MTA_S_40024	1.031708	6.499762	1
696	MTA_S_40039	1.031687	6.49963	1
697	MTA_S_40040	1.031668	6.499506	1
698	MTA_S_40065	1.013669	6.386116	1
699	MTA_S_40261	1.031677	6.499565	1
700	MTA_S_40262	0.992917	6.255374	1
701	MTA_S_40264	0.986885	6.217377	1
702	MTA_S_40265	0.986865	6.217249	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
703	MTA_S_40267	1.034666	6.518398	1
704	MTA_S_41007	1.034881	6.519748	1
705	MTA_S_41008	1.034881	6.519748	1
706	MTA_S_41010	1.034948	6.520175	1
707	MTA_S_41155	1.027274	6.471828	1
708	MTA_S_41156	1.027161	6.471116	1
709	MTA_S_43128	0.989827	6.23591	1
710	MTA_S_43129	1.034937	6.520102	1
711	MTA_S_43348	1.035083	6.521024	1
712	MTA_S_43349	1.035047	6.520798	1
713	MTA_S_43350	1.03503	6.520686	1
714	MTA_S_43351	1.035026	6.520664	1
715	MTA_S_43352	1.034979	6.520366	1
716	MTA_S_43353	1.034949	6.520181	1
717	MTA_S_43447	0.982428	6.189294	1
718	MTA_S_43448	0.982906	6.192307	1
719	MTA_S_43450	0.982867	6.192064	1
720	MTA_S_43451	0.982867	6.192064	1
721	MTA_S_43452	0.982631	6.190575	1
722	MTA_S_43453	0.982631	6.190575	1
723	MTA_S_43454	1.013597	6.385664	1
724	MTA_S_43455	1.013598	6.385664	1
725	MTA_S_43456	1.01371	6.386371	1
726	MTA_S_43457	1.013709	6.386369	1
727	MTA_S_43458	1.013874	6.387404	1
728	MTA_S_43459	1.013874	6.387404	1
729	MTA_S_43460	1.014037	6.388433	1
730	MTA_S_43461	1.014037	6.388433	1
731	MTA_S_43463	1.01497	6.394313	1
732	MTA_S_43464	1.014394	6.39068	1
733	MTA_S_43465	1.014394	6.39068	1
734	MTA_S_43466	0.983667	6.1971	1
735	MTA_S_43467	0.983564	6.196451	1
736	MTA_S_43468	0.983564	6.196451	1
737	MTA_S_43469	0.984257	6.20082	1
738	MTA_S_43470	0.984257	6.20082	1
739	MTA_S_43471	0.984194	6.200419	1
740	MTA_S_43472	0.984194	6.20042	1
741	MTA_S_43473	0.984016	6.199299	1
742	MTA_S_43474	0.984016	6.199299	1
743	MTA_S_43475	0.98329	6.194725	1
744	MTA_S_43476	0.982905	6.192299	1
745	MTA_S_43477	0.982903	6.19229	1
746	MTA_S_43482	0.983667	6.197104	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
747	MTA_S_43483	0.982755	6.191355	1
748	MTA_S_43485	1.013639	6.385927	1
749	MTA_S_43486	1.01362	6.385804	1
750	MTA_S_43723	0.99306	6.256281	1
751	MTA_S_43724	0.982906	6.192307	1
752	MTA_S_43725	1.013648	6.385981	1
753	MTA_S_43726	1.013648	6.38598	1
754	MTA_S_43729	0.984226	6.200622	1
755	MTA_S_43732	0.984114	6.199915	1
756	MTA_S_43733	1.014965	6.394281	1
757	MTA_S_43734	1.01482	6.393367	1
758	MTA_S_43735	1.0147	6.392612	1
759	MTA_S_43736	1.014581	6.391861	1
760	MTA_S_43737	0.982911	6.192338	1
761	MTA_S_43738	0.982857	6.192001	1
762	MTA_S_43739	1.014037	6.388433	1
763	MTA_S_43741	0.982479	6.189615	1
764	MTA_S_43742	0.982443	6.189389	1
765	MTA_S_43744	0.98241	6.189184	1
766	MTA_S_43746	0.982402	6.189133	1
767	MTA_S_43749	0.982395	6.189085	1
768	MTA_S_43750	0.982372	6.188945	1
769	MTA_S_43751	0.98235	6.188806	1
770	MTA_S_43752	0.982499	6.189747	1
771	MTA_S_43753	0.98248	6.189623	1
772	MTA_S_43756	0.98266	6.190758	1
773	MTA_S_43757	0.982591	6.190326	1
774	MTA_S_43758	0.98252	6.189877	1
775	MTA_S_43759	1.014037	6.388433	1
776	MTA_S_43760	1.014037	6.388433	1
777	MTA_S_43762	0.982666	6.190795	1
778	MTA_S_43764	0.982663	6.190775	1
779	MTA_S_43766	0.982898	6.192259	1
780	MTA_S_43767	0.98329	6.194725	1
781	MTA_S_43771	0.983206	6.194196	1
782	MTA_S_43772	0.983079	6.193398	1
783	MTA_S_43773	0.982978	6.19276	1
784	MTA_S_43775	0.983444	6.195698	1
785	MTA_S_43776	0.983328	6.194965	1
786	MTA_S_43778	0.983981	6.199078	1
787	MTA_S_43779	0.983846	6.198233	1
788	MTA_S_43780	0.983708	6.197358	1
789	MTA_S_44511	1.013959	6.387941	1
790	MTA_S_44512	1.013924	6.387721	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
791	MTA_S_44513	1.014422	6.390861	1
792	MTA_S_44514	1.014395	6.390688	1
793	MTA_S_44515	1.015223	6.395904	1
794	MTA_S_44516	1.015185	6.395663	1
795	MTA_S_44517	0.984016	6.199299	1
796	MTA_S_44518	0.984016	6.199299	1
797	MTA_S_44519	0.984209	6.200514	1
798	MTA_S_44521	0.984308	6.201141	1
799	MTA_S_44523	1.012219	6.37698	1
800	MTA_S_44524	1.012833	6.380846	1
801	MTA_S_44525	1.013527	6.385222	1
802	MTA_S_44527	0.984016	6.199299	1
803	MTA_S_44528	0.984016	6.199299	1
804	MTA_S_44530	0.992293	6.251448	1
805	MTA_S_44531	0.992258	6.251224	1
806	MTA_S_44532	0.991657	6.247436	1
807	MTA_S_44533	1.009574	6.360314	1
808	MTA_S_44535	0.986796	6.216817	1
809	MTA_S_44536	0.986796	6.216817	1
810	MTA_S_44537	1.01029	6.364829	1
811	MTA_S_44539	0.98497	6.205313	1
812	MTA_S_44540	0.98497	6.205313	1
813	MTA_S_44541	1.006551	6.341274	1
814	MTA_S_44542	1.006551	6.341273	1
815	MTA_S_44544	0.985823	6.210685	1
816	MTA_S_44545	0.986874	6.217303	1
817	MTA_S_44546	0.986874	6.217304	1
818	MTA_S_44547	0.987027	6.218267	1
819	MTA_S_44548	0.987027	6.218267	1
820	MTA_S_44549	0.988221	6.225791	1
821	MTA_S_44758	1.003005	6.318931	1
822	MTA_S_44759	1.002903	6.318289	1
823	MTA_S_44760	1.002903	6.318289	1
824	MTA_S_44761	1.001702	6.31072	1
825	MTA_S_44762	1.001702	6.31072	1
826	MTA_S_44763	0.999191	6.294906	1
827	MTA_S_44769	1.026896	6.469447	1
828	MTA_S_45200	0.989953	6.236701	1
829	MTA_S_45201	0.989953	6.236702	1
830	MTA_S_45203	0.991189	6.244493	1
831	MTA_S_45204	0.99166	6.247458	1
832	MTA_S_45205	0.991661	6.247465	1
833	MTA_S_45206	0.992872	6.255095	1
834	MTA_S_45207	0.992872	6.255096	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
835	MTA_S_45208	0.992427	6.252293	1
836	MTA_S_45209	0.992427	6.252293	1
837	MTA_S_45210	0.991678	6.247571	1
838	MTA_S_45211	0.992062	6.249992	1
839	MTA_S_45213	0.991678	6.247568	1
840	MTA_S_45215	1.000988	6.306224	1
841	MTA_S_45216	1.001496	6.309425	1
842	MTA_S_45219	1.001899	6.311964	1
843	MTA_S_45220	1.002384	6.315016	1
844	MTA_S_45221	1.002892	6.318223	1
845	MTA_S_45225	0.992317	6.251597	1
846	MTA_S_45226	1.008999	6.356696	1
847	MTA_S_45227	0.986864	6.217246	1
848	MTA_S_45228	0.986829	6.21702	1
849	MTA_S_45241	1.035083	6.521024	1
850	MTA_S_45290	1.026985	6.470003	1
851	MTA_S_45291	1.026955	6.469816	1
852	MTA_S_45292	1.026919	6.469589	1
853	MTA_S_46659	1.02742	6.472748	1
854	MTA_S_46858	1.031846	6.500631	1
855	MTA_S_46860	1.031743	6.49998	1
856	MTA_S_46863	1.031385	6.497726	1
857	MTA_S_46864	1.031385	6.497725	1
858	MTA_S_46865	1.035366	6.522807	1
859	MTA_S_46866	1.035331	6.522588	1
860	MTA_S_46868	1.035366	6.522805	1
861	MTA_S_46869	1.031742	6.499973	1
862	MTA_S_46870	1.031664	6.499483	1
863	MTA_S_46871	1.031742	6.499975	1
864	MTA_S_46872	1.031134	6.496144	1
865	MTA_S_46874	1.031533	6.498655	1
866	MTA_S_50793	1.035899	6.526163	1
867	MTA_S_50794	1.035749	6.525217	1
868	MTA_S_50795	1.035219	6.521877	1
869	MTA_S_50796	1.03145	6.498133	1
870	MTA_S_50797	1.035208	6.521812	1
871	MTA_S_50798	1.035208	6.521811	1
872	MTA_S_50800	1.031909	6.501027	1
873	MTA_S_50801	1.032257	6.503221	1
874	MTA_S_50802	1.032257	6.503221	1
875	MTA_S_50803	1.035197	6.521739	1
876	MTA_S_50804	1.035197	6.521739	1
877	MTA_S_50805	1.035048	6.520804	1
878	MTA_S_50807	1.031399	6.497814	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
879	MTA_S_50808	1.031399	6.497814	1
880	MTA_S_50809	1.031297	6.497174	1
881	MTA_S_50810	1.031298	6.497175	1
882	MTA_S_50811	1.031134	6.496144	1
883	MTA_S_50813	1.031173	6.496389	1
884	MTA_S_50982	1.035156	6.521484	1
885	MTA_S_50983	1.035048	6.520805	1
886	MTA_S_50984	1.035048	6.520805	1
887	MTA_S_50985	1.0357	6.52491	1
888	MTA_S_50988	1.031533	6.498655	1
889	MTA_S_50989	1.031611	6.499149	1
890	MTA_S_50990	1.031593	6.499033	1
891	MTA_S_50991	1.031578	6.49894	1
892	MTA_S_50992	1.031563	6.498846	1
893	MTA_S_50993	1.031548	6.498752	1
894	MTA_S_50994	1.035156	6.521486	1
895	MTA_S_50995	1.032302	6.503501	1
896	MTA_S_50996	1.031134	6.496144	1
897	MTA_S_50997	1.031134	6.496144	1
898	MTA_S_50998	1.031533	6.498655	1
899	MTA_S_51000	1.031533	6.498655	1
900	MTA_S_51001	1.031444	6.498096	1
901	MTA_S_51002	1.031255	6.496906	1
902	MTA_S_51639	1.031533	6.498655	1
903	MTA_S_51640	1.032105	6.502264	1
904	MTA_S_51641	1.031395	6.497786	1
905	MTA_S_51642	1.031393	6.497779	1
906	MTA_S_51643	1.031392	6.497772	1
907	MTA_S_51644	1.031391	6.497764	1
908	MTA_S_51645	1.03139	6.497755	1
909	MTA_S_51646	1.031388	6.497747	1
910	MTA_S_51647	1.031548	6.498753	1
911	MTA_S_51648	1.031557	6.498809	1
912	MTA_S_51649	1.031695	6.499679	1
913	MTA_S_51650	1.031503	6.49847	1
914	MTA_S_51651	1.031503	6.49847	1
915	MTA_S_51653	1.031476	6.498299	1
916	MTA_S_51654	1.031401	6.497829	1
917	MTA_S_51655	1.031909	6.501027	1
918	MTA_S_51656	1.031173	6.49639	1
919	MTA_S_51657	1.031142	6.496192	1
920	MTA_S_51658	1.031136	6.496158	1
921	MTA_S_51659	1.031131	6.496123	1
922	MTA_S_51661	1.031907	6.501014	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
923	MTA_S_52754	1.036532	6.53015	1
924	MTA_S_53278	0.983262	6.194551	1
925	MTA_S_54951	1.033408	6.510472	1
926	MTA_S_54952	1.033442	6.510686	1
927	MTA_S_54953	1.033472	6.510871	1
928	MTA_S_54954	1.033503	6.511069	1
929	MTA_S_54955	1.033533	6.511259	1
930	MTA_S_57673	0.983266	6.194578	1
931	MTA_S_57674	0.983266	6.194578	1
932	MTA_S_57676	0.983284	6.194692	1
933	MTA_S_57677	0.983272	6.194615	1
934	MTA_S_57679	0.983266	6.194578	1
935	MTA_S_57680	0.983264	6.194564	1
936	MTA_S_57681	0.983262	6.194551	1
937	MTA_S_62271	0.985862	6.210932	1
938	MTA_S_6368	0.992198	6.250848	1
939	MTA_S_6369	0.992198	6.250848	1
940	MTA_S_69047	0.992714	6.254098	1
941	MTA_S_75734	1.036532	6.530151	1
942	MTA_S_76102	0.984777	6.204093	1
943	MTA_S_76103	0.984646	6.203268	1
944	MTA_S_76104	0.984488	6.202274	1
945	MTA_S_76105	0.984385	6.201627	1
946	MTA_S_76529	0.98498	6.205377	1
947	MTA_S_76792	1.034892	6.519817	1
948	MTA_S_76793	1.034863	6.519638	1
949	MTA_S_76796	1.034892	6.519818	1
950	MTA_S_77309	1.036514	6.530039	1
951	MTA_S_77310	1.036483	6.529846	1
952	MTA_S_77316	1.036483	6.529841	1
953	MTA_S_77321	1.036483	6.529843	1
954	MTA_S_77322	1.036483	6.529843	1
955	MTA_S_77339	1.036483	6.529841	1
956	MTA_S_77861	1.034838	6.519477	1
957	MTA_S_80762	1.006552	6.34128	1
958	MTA_S_80763	1.015083	6.395023	1
959	MTA_S_80764	1.014976	6.394348	1
960	MTA_S_80766	1.014096	6.388803	1
961	MTA_S_80767	1.01407	6.388643	1
962	MTA_S_81534	1.036479	6.529816	1
963	MTA_S_81539	1.036479	6.529815	1
964	MTA_S_81540	1.03363	6.511871	1
965	MTA_S_81541	1.03363	6.511871	1
966	MTA_S_81542	1.03363	6.511871	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
967	MTA_S_81543	1.036486	6.52986	1
968	MTA_S_81897	1.035541	6.523905	1
969	MTA_S_81898	1.035473	6.523478	1
970	MTA_S_81899	1.035471	6.523465	1
971	MTA_S_81901	1.032125	6.502385	1
972	MTA_S_81903	1.032123	6.502376	1
973	MTA_S_81904	1.032123	6.502376	1
974	MTA_S_81905	1.032122	6.502368	1
975	MTA_S_81907	1.032118	6.502343	1
976	MTA_S_81908	1.032118	6.502343	1
977	MTA_S_81909	1.032381	6.503998	1
978	MTA_S_81910	1.032386	6.504034	1
979	MTA_S_81911	1.036774	6.531678	1
980	MTA_S_81912	1.036773	6.531669	1
981	MTA_S_81913	1.036773	6.531669	1
982	MTA_S_81914	1.036593	6.530538	1
983	MTA_S_81915	1.036572	6.530403	1
984	MTA_S_81918	1.03554	6.523901	1
985	MTA_S_81919	1.03554	6.523903	1
986	MTA_S_81920	1.03554	6.523903	1
987	MTA_S_81921	1.03554	6.523899	1
988	MTA_S_81922	1.03554	6.523899	1
989	MTA_S_84310	1.036584	6.530482	1
990	MTA_S_85598	1.035204	6.521785	1
991	MTA_S_85599	1.035149	6.521438	1
992	MTA_S_85600	1.035204	6.521785	1
993	MTA_S_85601	1.035204	6.521786	1
994	MTA_S_9468	0.996623	6.278726	1
995	MTA_S_94686	1.001695	6.31068	1
996	MTA_S_94687	1.001695	6.310679	1
997	MTA_S_9469	0.997002	6.281115	1
998	MTA_S_9470	0.997457	6.283981	1
999	MTA_S_9471	0.997873	6.286601	1
1000	MTA_S_97012	0.990101	6.237633	1
1001	MTA_S_97013	0.990101	6.237633	1
1002	MTA_S_97156	1.035105	6.521163	1
1003	MTA_S_97157	1.035084	6.521029	1
1004	MTA_S_97158	1.035082	6.521019	1
1005	MTA_S_97159	1.035082	6.521014	1
1006	MTA_S_97160	1.035066	6.520917	1
1007	MTS_L_103759	1.035407	6.523065	1
1008	MTS_L_105781	1.028137	6.477262	1
1009	MTS_L_108683	1.013952	6.387899	1
1010	MTS_L_116726	1.023734	6.449525	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1011	MTS_L_118336	1.035599	6.524274	1
1012	MTS_L_120101	1.02485	6.456555	1
1013	MTS_L_122674	1.036242	6.528326	1
1014	MTS_L_126899	1.03413	6.515019	1
1015	MTS_L_12849	1.03114	6.496181	1
1016	MTS_L_128814	1.031231	6.496757	1
1017	MTS_L_128838	1.013839	6.387183	1
1018	MTS_L_131865	0.991189	6.244493	1
1019	MTS_L_132818	1.028718	6.480924	1
1020	MTS_L_133460	1.012173	6.376689	1
1021	MTS_L_134025	1.034507	6.517393	1
1022	MTS_L_134031	1.034838	6.519478	1
1023	MTS_L_134272	1.03651	6.530011	1
1024	MTS_L_134945	1.031474	6.498287	1
1025	MTS_L_135535	1.036659	6.530952	1
1026	MTS_L_135884	1.025068	6.457928	1
1027	MTS_L_136294	0.985395	6.207991	1
1028	MTS_L_138226	1.0191	6.420331	1
1029	MTS_L_138233	1.028758	6.481173	1
1030	MTS_L_138242	1.027617	6.473984	1
1031	MTS_L_138345	1.027467	6.473039	1
1032	MTS_L_138362	1.020815	6.431136	1
1033	MTS_L_138430	1.013696	6.386287	1
1034	MTS_L_138431	1.013695	6.386277	1
1035	MTS_L_140467	1.028672	6.480634	1
1036	MTS_L_140877	1.027541	6.473509	1
1037	MTS_L_140880	1.020819	6.431161	1
1038	MTS_L_140926	1.035199	6.521755	1
1039	MTS_L_141020	1.035938	6.526413	1
1040	MTS_L_141022	1.019106	6.420366	1
1041	MTS_L_141039	1.021143	6.4332	1
1042	MTS_L_141086	1.039972	6.551823	1
1043	MTS_L_141184	1.020819	6.431162	1
1044	MTS_L_141196	1.034823	6.519385	1
1045	MTS_L_141201	1.027934	6.475987	1
1046	MTS_L_141215	1.035946	6.526459	1
1047	MTS_L_141249	1.034197	6.515439	1
1048	MTS_L_142277	1.013594	6.385642	1
1049	MTS_L_14457	1.035938	6.526412	1
1050	MTS_L_145247	0.986352	6.214017	1
1051	MTS_L_147448	1.015572	6.398105	1
1052	MTS_L_148089	1.015576	6.398131	1
1053	MTS_L_155872	1.016884	6.406369	1
1054	MTS_L_155878	1.016881	6.406352	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1055	MTS_L_155889	1.023733	6.449516	1
1056	MTS_L_156079	1.030823	6.494186	1
1057	MTS_L_156080	1.030823	6.494186	1
1058	MTS_L_156084	1.030815	6.494134	1
1059	MTS_L_157411	1.016394	6.403279	1
1060	MTS_L_157413	1.016396	6.403295	1
1061	MTS_L_157895	1.013022	6.382038	1
1062	MTS_L_157925	1.028821	6.481573	1
1063	MTS_L_157932	1.013691	6.386252	1
1064	MTS_L_157940	1.028828	6.481615	1
1065	MTS_L_158015	1.012957	6.381628	1
1066	MTS_L_158019	1.02958	6.486355	1
1067	MTS_L_158321	1.031222	6.496698	1
1068	MTS_L_159632	1.015446	6.397311	1
1069	MTS_L_160734	1.013372	6.384245	1
1070	MTS_L_16694	1.02804	6.476649	1
1071	MTS_L_171159	1.028671	6.480628	1
1072	MTS_L_172117	0.992706	6.254047	1
1073	MTS_L_17332	1.03161	6.499142	1
1074	MTS_L_174642	1.002937	6.318503	1
1075	MTS_L_176247	1.013683	6.386201	1
1076	MTS_L_176297	1.03887	6.544881	1
1077	MTS_L_176313	1.035927	6.526338	1
1078	MTS_L_176951	1.038875	6.54491	1
1079	MTS_L_179181	1.034892	6.519817	1
1080	MTS_L_18293	1.035272	6.522215	1
1081	MTS_L_184323	1.035238	6.521999	1
1082	MTS_L_18608	1.035236	6.52199	1
1083	MTS_L_18630	1.036473	6.529783	1
1084	MTS_L_19248	1.031715	6.499806	1
1085	MTS_L_20527	1.039976	6.551849	1
1086	MTS_L_20859	1.034755	6.518958	1
1087	MTS_L_22153	1.03121	6.496621	1
1088	MTS_L_23414	1.036558	6.530316	1
1089	MTS_L_2385	1.028015	6.476493	1
1090	MTS_L_2387	1.028089	6.47696	1
1091	MTS_L_2389	1.028034	6.476611	1
1092	MTS_L_2399	1.02804	6.476653	1
1093	MTS_L_2401	1.028039	6.476647	1
1094	MTS_L_2402	1.028039	6.476648	1
1095	MTS_L_2409	1.028672	6.480634	1
1096	MTS_L_2410	1.028669	6.480615	1
1097	MTS_L_2414	1.028051	6.476723	1
1098	MTS_L_2416	1.027613	6.473961	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1099	MTS_L_2424	1.028781	6.481321	1
1100	MTS_L_2428	1.029579	6.486345	1
1101	MTS_L_2429	1.016875	6.406313	1
1102	MTS_L_2430	1.029584	6.486377	1
1103	MTS_L_24374	1.028137	6.477262	1
1104	MTS_L_2483	1.002967	6.318693	1
1105	MTS_L_2484	1.01395	6.387883	1
1106	MTS_L_2485	1.013949	6.387882	1
1107	MTS_L_2554	1.039977	6.551857	1
1108	MTS_L_2558	1.035017	6.520605	1
1109	MTS_L_2567	1.031115	6.496028	1
1110	MTS_L_2568	1.031115	6.496025	1
1111	MTS_L_2586	1.01504	6.394754	1
1112	MTS_L_2596	1.031845	6.500621	1
1113	MTS_L_2602	1.035206	6.521799	1
1114	MTS_L_2632	0.985862	6.210932	1
1115	MTS_L_2634	0.985855	6.210886	1
1116	MTS_L_2645	1.039998	6.55199	1
1117	MTS_L_2669	0.992269	6.251295	1
1118	MTS_L_2708	1.021253	6.433892	1
1119	MTS_L_2720	1.035589	6.524212	1
1120	MTS_L_2722	1.038871	6.544885	1
1121	MTS_L_27247	1.030812	6.494117	1
1122	MTS_L_27250	1.034746	6.518898	1
1123	MTS_L_2741	1.013177	6.383018	1
1124	MTS_L_2771	1.036565	6.530362	1
1125	MTS_L_2805	1.016316	6.402792	1
1126	MTS_L_2815	1.039905	6.551401	1
1127	MTS_L_2822	1.012952	6.381601	1
1128	MTS_L_28224	1.012965	6.38168	1
1129	MTS_L_28232	1.021186	6.433471	1
1130	MTS_L_2832	1.014514	6.391437	1
1131	MTS_L_2837	1.035592	6.52423	1
1132	MTS_L_2841	1.013154	6.382869	1
1133	MTS_L_2850	1.028174	6.477498	1
1134	MTS_L_2898	1.013323	6.383938	1
1135	MTS_L_2923	1.012184	6.376757	1
1136	MTS_L_2928	1.012429	6.378302	1
1137	MTS_L_2938	1.01332	6.383917	1
1138	MTS_L_29512	1.031382	6.497707	1
1139	MTS_L_2980	1.027052	6.470431	1
1140	MTS_L_2983	1.026895	6.469442	1
1141	MTS_L_2985	1.013021	6.382034	1
1142	MTS_L_2987	1.015076	6.394981	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1143	MTS_L_3015	1.031131	6.496122	1
1144	MTS_L_3029	1.016393	6.403277	1
1145	MTS_L_3030	1.016287	6.402608	1
1146	MTS_L_3031	1.012031	6.375798	1
1147	MTS_L_3032	1.012178	6.376722	1
1148	MTS_L_3033	1.012432	6.378324	1
1149	MTS_L_3035	1.013664	6.386082	1
1150	MTS_L_3042	1.023692	6.449259	1
1151	MTS_L_30791	1.035925	6.526325	1
1152	MTS_L_3106	1.028048	6.476703	1
1153	MTS_L_3107	1.028048	6.476705	1
1154	MTS_L_3109	1.028051	6.476723	1
1155	MTS_L_3113	1.013371	6.38424	1
1156	MTS_L_3131	1.028036	6.476628	1
1157	MTS_L_3133	1.028006	6.476439	1
1158	MTS_L_3135	1.028172	6.477481	1
1159	MTS_L_3136	1.028723	6.480955	1
1160	MTS_L_3137	1.028818	6.481553	1
1161	MTS_L_3138	1.028802	6.481454	1
1162	MTS_L_3139	1.029661	6.486862	1
1163	MTS_L_3140	1.028759	6.481184	1
1164	MTS_L_3141	1.02876	6.481189	1
1165	MTS_L_3142	1.028794	6.4814	1
1166	MTS_L_3145	1.028815	6.481532	1
1167	MTS_L_3147	1.028815	6.481537	1
1168	MTS_L_3148	1.028055	6.476749	1
1169	MTS_L_3149	1.027937	6.476004	1
1170	MTS_L_3156	1.02817	6.477469	1
1171	MTS_L_3160	1.01557	6.398093	1
1172	MTS_L_3179	1.034625	6.518135	1
1173	MTS_L_3183	1.034627	6.518147	1
1174	MTS_L_3190	1.034509	6.517405	1
1175	MTS_L_3200	1.021261	6.433946	1
1176	MTS_L_3209	1.021188	6.433484	1
1177	MTS_L_3226	1.024927	6.457039	1
1178	MTS_L_3245	1.039971	6.551817	1
1179	MTS_L_3248	1.026244	6.465336	1
1180	MTS_L_3265	1.035018	6.520615	1
1181	MTS_L_3277	1.019092	6.420281	1
1182	MTS_L_3296	1.030243	6.490529	1
1183	MTS_L_3305	1.031219	6.496678	1
1184	MTS_L_3314	1.031219	6.496677	1
1185	MTS_L_3315	1.031222	6.496701	1
1186	MTS_L_3318	1.034506	6.517391	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1187	MTS_L_3325	1.029861	6.488127	1
1188	MTS_L_3338	1.029609	6.486534	1
1189	MTS_L_3341	1.029681	6.486992	1
1190	MTS_L_3342	1.029681	6.486988	1
1191	MTS_L_3344	1.029688	6.487035	1
1192	MTS_L_3345	1.029708	6.487163	1
1193	MTS_L_3346	1.029736	6.487334	1
1194	MTS_L_3347	1.029823	6.487886	1
1195	MTS_L_3348	1.029609	6.486535	1
1196	MTS_L_3350	1.039922	6.551511	1
1197	MTS_L_3352	1.039918	6.551481	1
1198	MTS_L_3355	1.021258	6.433926	1
1199	MTS_L_3358	1.035008	6.520554	1
1200	MTS_L_3360	1.021247	6.433856	1
1201	MTS_L_3387	1.01294	6.381524	1
1202	MTS_L_3394	1.033521	6.511181	1
1203	MTS_L_3422	1.036415	6.529418	1
1204	MTS_L_3424	1.034768	6.519039	1
1205	MTS_L_3425	1.034023	6.514342	1
1206	MTS_L_3448	1.039992	6.551948	1
1207	MTS_L_3450	1.031604	6.499106	1
1208	MTS_L_3478	1.027783	6.475035	1
1209	MTS_L_3479	1.031694	6.499669	1
1210	MTS_L_34930	1.019104	6.420357	1
1211	MTS_L_3524	1.034135	6.515049	1
1212	MTS_L_3525	1.034218	6.515572	1
1213	MTS_L_3531	1.036482	6.529835	1
1214	MTS_L_3532	1.037075	6.533569	1
1215	MTS_L_35576	0.992691	6.253951	1
1216	MTS_L_3593	1.014584	6.391877	1
1217	MTS_L_3599	1.014513	6.391429	1
1218	MTS_L_3604	1.015572	6.398107	1
1219	MTS_L_36219	1.033773	6.51277	1
1220	MTS_L_3625	1.03356	6.511431	1
1221	MTS_L_3631	1.031907	6.501017	1
1222	MTS_L_3681	1.021227	6.433732	1
1223	MTS_L_3751	1.030735	6.493633	1
1224	MTS_L_37551	1.031221	6.496691	1
1225	MTS_L_37572	1.020646	6.430069	1
1226	MTS_L_37603	1.06	6.678	0
1227	MTS_L_37662	1.029609	6.486538	1
1228	MTS_L_3779	1.027467	6.473044	1
1229	MTS_L_37806	1.03559	6.524214	1
1230	MTS_L_3785	1.028081	6.47691	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1231	MTS_L_3787	1.028081	6.476913	1
1232	MTS_L_3788	1.031222	6.496699	1
1233	MTS_L_3793	1.035589	6.524213	1
1234	MTS_L_3795	1.030754	6.493753	1
1235	MTS_L_3798	1.025065	6.457912	1
1236	MTS_L_3805	1.024925	6.457029	1
1237	MTS_L_3818	1.020818	6.431151	1
1238	MTS_L_3826	1.020694	6.430375	1
1239	MTS_L_3831	1.016846	6.406132	1
1240	MTS_L_3834	1.020645	6.430064	1
1241	MTS_L_3836	1.020646	6.430069	1
1242	MTS_L_38455	1.020691	6.430351	1
1243	MTS_L_3847	1.014952	6.394194	1
1244	MTS_L_38766	1.015075	6.394973	1
1245	MTS_L_38771	1.016292	6.40264	1
1246	MTS_L_38788	1.013651	6.386001	1
1247	MTS_L_3917	1.031255	6.496906	1
1248	MTS_L_3919	1.012181	6.376741	1
1249	MTS_L_3926	1.037185	6.534267	1
1250	MTS_L_3927	1.036413	6.529401	1
1251	MTS_L_3950	1.036763	6.531607	1
1252	MTS_L_3959	1.028816	6.481542	1
1253	MTS_L_3992	1.031135	6.49615	1
1254	MTS_L_4005	1.031844	6.50062	1
1255	MTS_L_4008	1.031126	6.496091	1
1256	MTS_L_4019	1.031233	6.496765	1
1257	MTS_L_4032	1.031125	6.496085	1
1258	MTS_L_4047	1.030742	6.493676	1
1259	MTS_L_4082	1.027555	6.473594	1
1260	MTS_L_4092	1.027554	6.473591	1
1261	MTS_L_4102	1.033369	6.510225	1
1262	MTS_L_4103	1.035399	6.523014	1
1263	MTS_L_4117	1.036511	6.530022	1
1264	MTS_L_4118	1.034156	6.515182	1
1265	MTS_L_4123	1.03336	6.510166	1
1266	MTS_L_4133	1.036393	6.529277	1
1267	MTS_L_4136	1.033143	6.508804	1
1268	MTS_L_4142	1.036808	6.531893	1
1269	MTS_L_4144	1.035673	6.524741	1
1270	MTS_L_4145	1.035894	6.526134	1
1271	MTS_L_4146	1.034945	6.520156	1
1272	MTS_L_4154	1.034703	6.518629	1
1273	MTS_L_4156	1.03818	6.540531	1
1274	MTS_L_4157	1.03412	6.514957	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1275	MTS_L_42293	1.035626	6.524445	1
1276	MTS_L_42306	1.031704	6.499734	1
1277	MTS_L_42378	1.03648	6.529826	1
1278	MTS_L_42613	1.029816	6.487839	1
1279	MTS_L_4386	1.028753	6.481146	1
1280	MTS_L_45178	0.989885	6.236273	1
1281	MTS_L_45809	1.035857	6.5259	1
1282	MTS_L_46130	1.030241	6.490521	1
1283	MTS_L_48689	1.035902	6.526183	1
1284	MTS_L_49025	1.031083	6.495824	1
1285	MTS_L_49100	1.035676	6.524761	1
1286	MTS_L_49117	1.021189	6.433488	1
1287	MTS_L_49362	1.006453	6.340655	1
1288	MTS_L_49659	1.035539	6.523895	1
1289	MTS_L_50292	1.015136	6.395358	1
1290	MTS_L_50608	1.033381	6.510298	1
1291	MTS_L_51901	1.012157	6.37659	1
1292	MTS_L_53811	1.031212	6.496637	1
1293	MTS_L_54461	1.015078	6.394993	1
1294	MTS_L_5488	1.0211	6.432933	1
1295	MTS_L_56695	1.029861	6.488123	1
1296	MTS_L_57331	1.014425	6.390877	1
1297	MTS_L_57680	1.03612	6.527557	1
1298	MTS_L_5775	1.032257	6.503218	1
1299	MTS_L_58296	1.034135	6.51505	1
1300	MTS_L_59252	1.03574	6.525164	1
1301	MTS_L_61826	1.015575	6.398124	1
1302	MTS_L_62506	1.031703	6.499728	1
1303	MTS_L_65026	1.026897	6.469453	1
1304	MTS_L_67266	1.034927	6.520041	1
1305	MTS_L_69866	1.013647	6.385978	1
1306	MTS_L_73385	1.03069	6.493349	1
1307	MTS_L_7377	1.031083	6.49582	1
1308	MTS_L_76584	1.038868	6.544866	1
1309	MTS_L_85270	1.016394	6.403281	1
1310	MTS_L_9075	1.001691	6.310654	1
1311	MTS_L_91014	1.039971	6.551815	1
1312	MTS_L_92583	1.039918	6.551485	1
1313	MTS_L_95764	1.031388	6.497747	1
1314	MTS_L_9622	1.035068	6.520931	1
1315	MTS_L_96753	1.013768	6.386738	1
1316	MTS_S_103758	1.035409	6.523079	1
1317	MTS_S_103759	1.035407	6.523065	1
1318	MTS_S_103760	1.03541	6.523084	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1319	MTS_S_103761	1.035408	6.523071	1
1320	MTS_S_103762	1.035408	6.523068	1
1321	MTS_S_103763	1.035407	6.523065	1
1322	MTS_S_105775	1.028137	6.477263	1
1323	MTS_S_105776	1.028137	6.477263	1
1324	MTS_S_105777	1.028137	6.477262	1
1325	MTS_S_105778	1.028137	6.477262	1
1326	MTS_S_105779	1.028137	6.477262	1
1327	MTS_S_105780	1.028137	6.477262	1
1328	MTS_S_105781	1.028137	6.477262	1
1329	MTS_S_106047	1.029662	6.486868	1
1330	MTS_S_108682	1.01396	6.387948	1
1331	MTS_S_108683	1.013952	6.387899	1
1332	MTS_S_108684	1.013952	6.387899	1
1333	MTS_S_108686	1.013957	6.387927	1
1334	MTS_S_108687	1.013961	6.387955	1
1335	MTS_S_108688	1.014042	6.388464	1
1336	MTS_S_108690	1.01409	6.388768	1
1337	MTS_S_108691	1.013995	6.388168	1
1338	MTS_S_108692	1.013962	6.387961	1
1339	MTS_S_108694	1.013968	6.387999	1
1340	MTS_S_109262	1.029609	6.486537	1
1341	MTS_S_109886	1.034885	6.519773	1
1342	MTS_S_109887	1.034885	6.519773	1
1343	MTS_S_109888	1.034885	6.519773	1
1344	MTS_S_116718	1.023734	6.449526	1
1345	MTS_S_116719	1.023734	6.449526	1
1346	MTS_S_116720	1.023734	6.449526	1
1347	MTS_S_116721	1.023734	6.449526	1
1348	MTS_S_116722	1.023734	6.449526	1
1349	MTS_S_116723	1.023734	6.449526	1
1350	MTS_S_116724	1.023734	6.449525	1
1351	MTS_S_116725	1.023734	6.449525	1
1352	MTS_S_116726	1.023734	6.449525	1
1353	MTS_S_116727	1.023734	6.449525	1
1354	MTS_S_118334	1.035602	6.524292	1
1355	MTS_S_118335	1.035599	6.524275	1
1356	MTS_S_118336	1.035599	6.524275	1
1357	MTS_S_118337	1.035603	6.524299	1
1358	MTS_S_118338	1.035603	6.524297	1
1359	MTS_S_118339	1.0356	6.524278	1
1360	MTS_S_118350	1.035925	6.526327	1
1361	MTS_S_118351	1.035927	6.526338	1
1362	MTS_S_119710	1.021209	6.433615	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1363	MTS_S_120099	1.024914	6.456961	1
1364	MTS_S_120100	1.02485	6.456557	1
1365	MTS_S_120101	1.02485	6.456556	1
1366	MTS_S_120103	1.024853	6.456571	1
1367	MTS_S_120104	1.024854	6.456582	1
1368	MTS_S_120105	1.024854	6.456577	1
1369	MTS_S_120106	1.024864	6.456643	1
1370	MTS_S_120107	1.02488	6.456741	1
1371	MTS_S_120108	1.024892	6.456817	1
1372	MTS_S_120109	1.0249	6.45687	1
1373	MTS_S_120110	1.024925	6.45703	1
1374	MTS_S_122672	1.036243	6.528332	1
1375	MTS_S_122673	1.036242	6.528327	1
1376	MTS_S_122674	1.036242	6.528326	1
1377	MTS_S_122675	1.036243	6.528332	1
1378	MTS_S_122676	1.036243	6.528328	1
1379	MTS_S_122678	1.037079	6.533599	1
1380	MTS_S_122679	1.036533	6.530155	1
1381	MTS_S_122682	1.035411	6.523092	1
1382	MTS_S_122683	1.035401	6.523024	1
1383	MTS_S_122685	1.035401	6.523024	1
1384	MTS_S_122716	1.037346	6.535279	1
1385	MTS_S_122717	1.03708	6.533602	1
1386	MTS_S_122719	1.033697	6.512293	1
1387	MTS_S_122720	1.033144	6.508808	1
1388	MTS_S_122722	1.033145	6.508811	1
1389	MTS_S_122724	1.035945	6.526454	1
1390	MTS_S_122725	1.035945	6.526455	1
1391	MTS_S_123327	1.034137	6.515061	1
1392	MTS_S_124254	1.012989	6.38183	1
1393	MTS_S_124258	1.026177	6.464915	1
1394	MTS_S_124607	1.032104	6.502255	1
1395	MTS_S_124609	1.0321	6.502229	1
1396	MTS_S_124610	1.032103	6.502246	1
1397	MTS_S_125297	1.036482	6.529836	1
1398	MTS_S_125298	1.036482	6.529836	1
1399	MTS_S_125299	1.036482	6.529836	1
1400	MTS_S_126894	1.034193	6.515418	1
1401	MTS_S_126895	1.034187	6.515381	1
1402	MTS_S_126896	1.034179	6.515325	1
1403	MTS_S_126897	1.034149	6.51514	1
1404	MTS_S_126898	1.03413	6.515022	1
1405	MTS_S_126899	1.03413	6.51502	1
1406	MTS_S_126900	1.034197	6.51544	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
1407	MTS_S_12848	1.031141	6.496189	1
1408	MTS_S_12849	1.03114	6.496182	1
1409	MTS_S_128814	1.031231	6.496757	1
1410	MTS_S_128815	1.031231	6.496757	1
1411	MTS_S_128816	1.031232	6.496763	1
1412	MTS_S_128818	1.031233	6.496768	1
1413	MTS_S_128819	1.031233	6.496766	1
1414	MTS_S_128820	1.031231	6.496757	1
1415	MTS_S_128835	1.013839	6.387184	1
1416	MTS_S_128836	1.013839	6.387184	1
1417	MTS_S_128837	1.013839	6.387184	1
1418	MTS_S_128838	1.013839	6.387183	1
1419	MTS_S_128839	1.013839	6.387183	1
1420	MTS_S_129167	1.016847	6.406134	1
1421	MTS_S_130297	1.015078	6.394993	1
1422	MTS_S_131859	0.991189	6.244494	1
1423	MTS_S_131860	0.991189	6.244494	1
1424	MTS_S_131861	0.991189	6.244493	1
1425	MTS_S_131862	0.991189	6.244493	1
1426	MTS_S_131863	0.991189	6.244493	1
1427	MTS_S_131864	0.991189	6.244493	1
1428	MTS_S_131865	0.991189	6.244493	1
1429	MTS_S_132816	1.02872	6.480938	1
1430	MTS_S_132817	1.028718	6.480925	1
1431	MTS_S_132818	1.028718	6.480924	1
1432	MTS_S_132830	1.028818	6.481553	1
1433	MTS_S_132878	1.004984	6.331398	1
1434	MTS_S_132879	1.004984	6.331398	1
1435	MTS_S_132880	1.004984	6.331398	1
1436	MTS_S_132881	1.004984	6.331398	1
1437	MTS_S_132882	1.004984	6.331398	1
1438	MTS_S_132883	1.004984	6.331398	1
1439	MTS_S_133459	1.012184	6.376758	1
1440	MTS_S_133460	1.012173	6.376689	1
1441	MTS_S_133461	1.012176	6.376707	1
1442	MTS_S_133462	1.012176	6.376708	1
1443	MTS_S_133463	1.012173	6.37669	1
1444	MTS_S_133758	1.012177	6.376715	1
1445	MTS_S_133759	1.01218	6.376735	1
1446	MTS_S_133760	1.012185	6.376765	1
1447	MTS_S_134020	1.034509	6.517404	1
1448	MTS_S_134021	1.034509	6.517404	1
1449	MTS_S_134022	1.034508	6.517403	1
1450	MTS_S_134023	1.034507	6.517397	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
1451	MTS_S_134024	1.034507	6.517393	1
1452	MTS_S_134025	1.034507	6.517393	1
1453	MTS_S_134031	1.034838	6.519478	1
1454	MTS_S_134270	1.036514	6.530038	1
1455	MTS_S_134271	1.036514	6.530037	1
1456	MTS_S_134272	1.03651	6.530011	1
1457	MTS_S_134273	1.036514	6.530037	1
1458	MTS_S_134274	1.036512	6.530025	1
1459	MTS_S_134275	1.03651	6.530012	1
1460	MTS_S_134942	1.031475	6.498291	1
1461	MTS_S_134943	1.031476	6.498297	1
1462	MTS_S_134944	1.031474	6.498288	1
1463	MTS_S_134945	1.031474	6.498288	1
1464	MTS_S_135534	1.036659	6.530953	1
1465	MTS_S_135535	1.036659	6.530952	1
1466	MTS_S_135873	1.025068	6.457929	1
1467	MTS_S_135874	1.025068	6.457929	1
1468	MTS_S_135875	1.025068	6.457929	1
1469	MTS_S_135876	1.025068	6.457929	1
1470	MTS_S_135877	1.025068	6.457929	1
1471	MTS_S_135878	1.025068	6.457929	1
1472	MTS_S_135879	1.025068	6.457929	1
1473	MTS_S_135880	1.025068	6.457928	1
1474	MTS_S_135881	1.025068	6.457928	1
1475	MTS_S_135882	1.025068	6.457928	1
1476	MTS_S_135883	1.025068	6.457928	1
1477	MTS_S_135884	1.025068	6.457928	1
1478	MTS_S_136286	0.985396	6.207992	1
1479	MTS_S_136287	0.985396	6.207994	1
1480	MTS_S_136288	0.985396	6.207994	1
1481	MTS_S_136289	0.985396	6.207993	1
1482	MTS_S_136292	0.985396	6.207992	1
1483	MTS_S_136293	0.985395	6.207991	1
1484	MTS_S_136294	0.985395	6.207991	1
1485	MTS_S_138192	1.027613	6.473963	1
1486	MTS_S_138197	1.027615	6.473977	1
1487	MTS_S_138198	1.027614	6.473969	1
1488	MTS_S_138199	1.027615	6.473974	1
1489	MTS_S_138200	1.015078	6.394993	1
1490	MTS_S_138205	1.027619	6.474002	1
1491	MTS_S_138207	1.027615	6.473972	1
1492	MTS_S_138208	1.015078	6.394993	1
1493	MTS_S_138210	1.02762	6.474007	1
1494	MTS_S_138219	1.027614	6.473969	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1495	MTS_S_138225	1.019092	6.420281	1
1496	MTS_S_138226	1.019097	6.420308	1
1497	MTS_S_138227	1.019126	6.420496	1
1498	MTS_S_138228	1.019138	6.42057	1
1499	MTS_S_138231	1.019156	6.42068	1
1500	MTS_S_138233	1.028758	6.481173	1
1501	MTS_S_138234	1.028758	6.481173	1
1502	MTS_S_138238	1.027614	6.473967	1
1503	MTS_S_138239	1.027614	6.473968	1
1504	MTS_S_138240	1.027614	6.47397	1
1505	MTS_S_138241	1.027617	6.473984	1
1506	MTS_S_138254	1.019109	6.420386	1
1507	MTS_S_138255	1.019108	6.420381	1
1508	MTS_S_138258	1.019108	6.420378	1
1509	MTS_S_138259	1.019107	6.420374	1
1510	MTS_S_138262	1.019106	6.420371	1
1511	MTS_S_138264	1.019107	6.420374	1
1512	MTS_S_138271	1.027469	6.473054	1
1513	MTS_S_138277	1.027469	6.473054	1
1514	MTS_S_138283	1.027469	6.473054	1
1515	MTS_S_138303	1.027469	6.473058	1
1516	MTS_S_138311	1.027469	6.473054	1
1517	MTS_S_138314	1.027469	6.473056	1
1518	MTS_S_138320	1.013371	6.38424	1
1519	MTS_S_138321	1.013371	6.38424	1
1520	MTS_S_138325	1.027468	6.473048	1
1521	MTS_S_138327	1.027468	6.473047	1
1522	MTS_S_138332	1.027468	6.473046	1
1523	MTS_S_138334	1.027467	6.473045	1
1524	MTS_S_138339	1.027467	6.473044	1
1525	MTS_S_138344	1.027467	6.473043	1
1526	MTS_S_138345	1.027467	6.473042	1
1527	MTS_S_138351	1.02088	6.431545	1
1528	MTS_S_138354	1.020844	6.431319	1
1529	MTS_S_138356	1.020822	6.431176	1
1530	MTS_S_138357	1.020821	6.431173	1
1531	MTS_S_138360	1.02082	6.431167	1
1532	MTS_S_138363	1.020807	6.431084	1
1533	MTS_S_138364	1.020798	6.431025	1
1534	MTS_S_138369	1.020822	6.431176	1
1535	MTS_S_138370	1.020821	6.431173	1
1536	MTS_S_138373	1.020821	6.431171	1
1537	MTS_S_138375	1.02082	6.431167	1
1538	MTS_S_138376	1.02082	6.431167	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1539	MTS_S_138378	1.02082	6.431168	1
1540	MTS_S_138379	1.02082	6.431166	1
1541	MTS_S_138380	1.02082	6.431165	1
1542	MTS_S_138381	1.020789	6.430969	1
1543	MTS_S_138383	1.013698	6.386299	1
1544	MTS_S_138386	1.013698	6.386299	1
1545	MTS_S_138387	1.013698	6.386299	1
1546	MTS_S_138389	1.013702	6.386324	1
1547	MTS_S_138394	1.013698	6.386299	1
1548	MTS_S_138397	1.013697	6.386293	1
1549	MTS_S_138399	1.013698	6.386295	1
1550	MTS_S_138401	1.013701	6.386319	1
1551	MTS_S_138402	1.013697	6.386292	1
1552	MTS_S_138406	1.013697	6.386291	1
1553	MTS_S_138407	1.013697	6.386289	1
1554	MTS_S_138416	1.013696	6.386288	1
1555	MTS_S_138421	1.013696	6.386287	1
1556	MTS_S_138426	1.013696	6.386285	1
1557	MTS_S_138429	1.013696	6.386287	1
1558	MTS_S_138430	1.013696	6.386287	1
1559	MTS_S_138431	1.013695	6.38628	1
1560	MTS_S_138447	1.027581	6.473759	1
1561	MTS_S_138448	1.02761	6.473944	1
1562	MTS_S_138453	1.027544	6.473525	1
1563	MTS_S_138454	1.027538	6.473492	1
1564	MTS_S_138455	1.027532	6.473451	1
1565	MTS_S_138460	1.027559	6.473622	1
1566	MTS_S_138461	1.027557	6.473612	1
1567	MTS_S_138462	1.027556	6.473603	1
1568	MTS_S_138468	1.027559	6.473624	1
1569	MTS_S_138469	1.027559	6.473622	1
1570	MTS_S_138471	1.027559	6.47362	1
1571	MTS_S_138473	1.027557	6.473609	1
1572	MTS_S_138474	1.027558	6.473617	1
1573	MTS_S_138475	1.027555	6.473597	1
1574	MTS_S_138477	1.027554	6.473593	1
1575	MTS_S_138479	1.027555	6.473594	1
1576	MTS_S_138480	1.027555	6.473593	1
1577	MTS_S_139166	1.019107	6.420374	1
1578	MTS_S_139477	1.013698	6.386299	1
1579	MTS_S_139478	1.013704	6.386333	1
1580	MTS_S_139479	1.013696	6.386287	1
1581	MTS_S_139480	1.013371	6.38424	1
1582	MTS_S_139481	1.02747	6.47306	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1583	MTS_S_139482	1.027469	6.473054	1
1584	MTS_S_139483	1.028758	6.481173	1
1585	MTS_S_139484	1.019084	6.420228	1
1586	MTS_S_139790	1.027612	6.473958	1
1587	MTS_S_139791	1.015078	6.394993	1
1588	MTS_S_139792	1.027621	6.474013	1
1589	MTS_S_140877	1.027541	6.47351	1
1590	MTS_S_140880	1.020819	6.431162	1
1591	MTS_S_140926	1.035199	6.521756	1
1592	MTS_S_141020	1.035939	6.526414	1
1593	MTS_S_141022	1.019106	6.420368	1
1594	MTS_S_141039	1.021143	6.433201	1
1595	MTS_S_141071	1.028759	6.481184	1
1596	MTS_S_141086	1.039972	6.551823	1
1597	MTS_S_141087	1.039972	6.551823	1
1598	MTS_S_141184	1.020819	6.431162	1
1599	MTS_S_141185	1.020818	6.431151	1
1600	MTS_S_141191	1.028781	6.481321	1
1601	MTS_S_141196	1.034823	6.519385	1
1602	MTS_S_141197	1.034823	6.519385	1
1603	MTS_S_141201	1.027934	6.475987	1
1604	MTS_S_141214	1.035947	6.526467	1
1605	MTS_S_141215	1.035946	6.526459	1
1606	MTS_S_141216	1.035946	6.526459	1
1607	MTS_S_141217	1.035947	6.526467	1
1608	MTS_S_141218	1.035946	6.526462	1
1609	MTS_S_141249	1.034197	6.51544	1
1610	MTS_S_14130	1.026862	6.469231	1
1611	MTS_S_14131	1.026862	6.469231	1
1612	MTS_S_14132	1.026862	6.469231	1
1613	MTS_S_141711	1.031668	6.499506	1
1614	MTS_S_141713	1.031668	6.499506	1
1615	MTS_S_141714	1.031668	6.499506	1
1616	MTS_S_141715	1.031668	6.499506	1
1617	MTS_S_141716	1.031668	6.499506	1
1618	MTS_S_141717	1.031668	6.499506	1
1619	MTS_S_141718	1.031668	6.499506	1
1620	MTS_S_141720	1.031668	6.499506	1
1621	MTS_S_141723	1.031668	6.499506	1
1622	MTS_S_141957	1.013698	6.386295	1
1623	MTS_S_141958	1.013697	6.386294	1
1624	MTS_S_141959	1.013696	6.386285	1
1625	MTS_S_141960	1.013693	6.386263	1
1626	MTS_S_141961	1.01367	6.386118	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1627	MTS_S_141962	1.013666	6.386095	1
1628	MTS_S_141963	1.013663	6.386079	1
1629	MTS_S_141964	1.013647	6.385976	1
1630	MTS_S_141965	1.013641	6.385938	1
1631	MTS_S_142270	1.013631	6.385877	1
1632	MTS_S_142271	1.013621	6.385815	1
1633	MTS_S_142272	1.013618	6.385795	1
1634	MTS_S_142273	1.013607	6.385727	1
1635	MTS_S_142274	1.0136	6.385679	1
1636	MTS_S_142275	1.013595	6.385648	1
1637	MTS_S_142276	1.013594	6.385644	1
1638	MTS_S_142277	1.013594	6.385642	1
1639	MTS_S_14446	1.035984	6.526702	1
1640	MTS_S_14447	1.035984	6.526701	1
1641	MTS_S_14448	1.035945	6.526454	1
1642	MTS_S_14449	1.035945	6.526454	1
1643	MTS_S_14450	1.035942	6.526435	1
1644	MTS_S_14451	1.035943	6.52644	1
1645	MTS_S_14452	1.035945	6.526454	1
1646	MTS_S_14455	1.035938	6.526412	1
1647	MTS_S_14457	1.035938	6.526412	1
1648	MTS_S_145246	0.986356	6.214043	1
1649	MTS_S_145247	0.986352	6.214017	1
1650	MTS_S_145248	0.986352	6.214018	1
1651	MTS_S_145249	0.986354	6.21403	1
1652	MTS_S_145250	0.986356	6.214042	1
1653	MTS_S_147439	1.015576	6.39813	1
1654	MTS_S_147440	1.015576	6.39813	1
1655	MTS_S_147441	1.015576	6.398129	1
1656	MTS_S_147442	1.015576	6.398127	1
1657	MTS_S_147443	1.015575	6.398123	1
1658	MTS_S_147444	1.015574	6.398119	1
1659	MTS_S_147445	1.015574	6.398113	1
1660	MTS_S_147446	1.015573	6.398107	1
1661	MTS_S_147447	1.015572	6.398105	1
1662	MTS_S_147448	1.015572	6.398105	1
1663	MTS_S_148088	1.015576	6.398128	1
1664	MTS_S_148089	1.015576	6.398131	1
1665	MTS_S_155870	1.016866	6.406255	1
1666	MTS_S_155871	1.016868	6.40627	1
1667	MTS_S_155872	1.016882	6.406354	1
1668	MTS_S_155873	1.016908	6.406519	1
1669	MTS_S_155874	1.016886	6.406379	1
1670	MTS_S_155875	1.01688	6.406342	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1671	MTS_S_155883	1.028721	6.480944	1
1672	MTS_S_155890	1.023735	6.449529	1
1673	MTS_S_155891	1.034509	6.517405	1
1674	MTS_S_155893	1.023785	6.449844	1
1675	MTS_S_155894	1.023715	6.449404	1
1676	MTS_S_155895	1.023718	6.449426	1
1677	MTS_S_155896	1.034509	6.517405	1
1678	MTS_S_155897	1.023735	6.449531	1
1679	MTS_S_155898	1.023789	6.449868	1
1680	MTS_S_156078	1.03082	6.494164	1
1681	MTS_S_156079	1.030823	6.494186	1
1682	MTS_S_156080	1.029865	6.48815	1
1683	MTS_S_156081	1.029865	6.48815	1
1684	MTS_S_156082	1.030827	6.494211	1
1685	MTS_S_156083	1.030834	6.494252	1
1686	MTS_S_156464	1.029872	6.488192	1
1687	MTS_S_156465	1.029873	6.488201	1
1688	MTS_S_156466	1.029861	6.488122	1
1689	MTS_S_156467	1.029865	6.48815	1
1690	MTS_S_156468	1.029865	6.48815	1
1691	MTS_S_156469	1.029863	6.488138	1
1692	MTS_S_156470	1.029863	6.488135	1
1693	MTS_S_157410	1.016418	6.403432	1
1694	MTS_S_157413	1.016396	6.403295	1
1695	MTS_S_157414	1.016376	6.403172	1
1696	MTS_S_157415	1.016379	6.403189	1
1697	MTS_S_157416	1.012186	6.376775	1
1698	MTS_S_157417	1.012186	6.376775	1
1699	MTS_S_157418	1.016414	6.40341	1
1700	MTS_S_157419	1.016402	6.403332	1
1701	MTS_S_157870	1.013023	6.382042	1
1702	MTS_S_157887	1.013022	6.382041	1
1703	MTS_S_157888	1.013022	6.382041	1
1704	MTS_S_157889	1.013022	6.38204	1
1705	MTS_S_157890	1.013022	6.38204	1
1706	MTS_S_157891	1.013022	6.38204	1
1707	MTS_S_157892	1.013022	6.382039	1
1708	MTS_S_157893	1.013022	6.382038	1
1709	MTS_S_157894	1.013022	6.382038	1
1710	MTS_S_157895	1.013022	6.382038	1
1711	MTS_S_157919	1.028821	6.481572	1
1712	MTS_S_157920	1.028821	6.481571	1
1713	MTS_S_157922	1.02882	6.481569	1
1714	MTS_S_157923	1.028821	6.481572	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1715	MTS_S_157925	1.028821	6.481573	1
1716	MTS_S_157926	1.028821	6.481572	1
1717	MTS_S_157927	1.028824	6.48159	1
1718	MTS_S_157928	1.028815	6.481535	1
1719	MTS_S_157929	1.028841	6.481699	1
1720	MTS_S_157930	1.028846	6.481727	1
1721	MTS_S_157931	1.028828	6.481614	1
1722	MTS_S_157934	1.013693	6.386264	1
1723	MTS_S_157935	1.013689	6.386238	1
1724	MTS_S_157936	1.013702	6.386319	1
1725	MTS_S_157937	1.013704	6.386336	1
1726	MTS_S_157938	1.013693	6.386263	1
1727	MTS_S_157939	1.013693	6.386267	1
1728	MTS_S_157940	1.028828	6.481616	1
1729	MTS_S_157998	1.013022	6.382039	1
1730	MTS_S_158016	1.01297	6.38171	1
1731	MTS_S_158017	1.012969	6.381707	1
1732	MTS_S_158019	1.02958	6.486355	1
1733	MTS_S_158020	1.012961	6.381656	1
1734	MTS_S_158021	1.02958	6.486355	1
1735	MTS_S_158048	1.031343	6.497461	1
1736	MTS_S_158049	1.031338	6.497427	1
1737	MTS_S_158050	1.031233	6.496765	1
1738	MTS_S_158051	1.031258	6.496923	1
1739	MTS_S_158052	1.031257	6.49692	1
1740	MTS_S_158053	1.031257	6.496918	1
1741	MTS_S_158318	1.031216	6.49666	1
1742	MTS_S_158319	1.031226	6.496723	1
1743	MTS_S_158322	1.031245	6.496846	1
1744	MTS_S_158323	1.031261	6.496947	1
1745	MTS_S_158324	1.031266	6.496974	1
1746	MTS_S_158325	1.031223	6.496705	1
1747	MTS_S_158326	1.031221	6.496695	1
1748	MTS_S_158327	1.031227	6.496729	1
1749	MTS_S_158332	1.035056	6.520853	1
1750	MTS_S_158333	1.035102	6.52114	1
1751	MTS_S_158334	1.03502	6.520626	1
1752	MTS_S_158335	1.035021	6.520631	1
1753	MTS_S_158336	1.035022	6.520637	1
1754	MTS_S_158337	1.035003	6.520519	1
1755	MTS_S_158338	1.034996	6.520472	1
1756	MTS_S_159008	1.004984	6.331398	1
1757	MTS_S_159009	1.004984	6.331398	1
1758	MTS_S_159631	1.015464	6.397426	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1759	MTS_S_159632	1.015447	6.397319	1
1760	MTS_S_159633	1.015575	6.398125	1
1761	MTS_S_159634	1.015574	6.398118	1
1762	MTS_S_159635	1.015572	6.398105	1
1763	MTS_S_159636	1.015559	6.398021	1
1764	MTS_S_159637	1.015535	6.397868	1
1765	MTS_S_159638	1.015519	6.397768	1
1766	MTS_S_159639	1.015505	6.397683	1
1767	MTS_S_159640	1.015494	6.397613	1
1768	MTS_S_159641	1.015491	6.397595	1
1769	MTS_S_159642	1.015479	6.397517	1
1770	MTS_S_159643	1.015472	6.397472	1
1771	MTS_S_159644	1.015455	6.397369	1
1772	MTS_S_159645	1.015449	6.397332	1
1773	MTS_S_163295	1.028723	6.480954	1
1774	MTS_S_166319	1.01299	6.381836	1
1775	MTS_S_166710	1.029671	6.486928	1
1776	MTS_S_16693	1.02804	6.476654	1
1777	MTS_S_16694	1.02804	6.476649	1
1778	MTS_S_171150	1.028672	6.480633	1
1779	MTS_S_171151	1.028672	6.480632	1
1780	MTS_S_171152	1.028672	6.480632	1
1781	MTS_S_171153	1.028672	6.480631	1
1782	MTS_S_171154	1.028672	6.480631	1
1783	MTS_S_171155	1.028671	6.48063	1
1784	MTS_S_171156	1.028671	6.48063	1
1785	MTS_S_171157	1.028671	6.480629	1
1786	MTS_S_171158	1.028671	6.480628	1
1787	MTS_S_171159	1.028671	6.480628	1
1788	MTS_S_171167	1.028672	6.480633	1
1789	MTS_S_171168	1.028672	6.480633	1
1790	MTS_S_171169	1.028672	6.480634	1
1791	MTS_S_171170	1.028672	6.480633	1
1792	MTS_S_172114	0.992706	6.254047	1
1793	MTS_S_172115	0.992706	6.254047	1
1794	MTS_S_172116	0.992706	6.254047	1
1795	MTS_S_172117	0.992706	6.254047	1
1796	MTS_S_172178	1.028672	6.480633	1
1797	MTS_S_172180	1.028672	6.480633	1
1798	MTS_S_17330	1.031652	6.499406	1
1799	MTS_S_17331	1.03161	6.499144	1
1800	MTS_S_17332	1.03161	6.499143	1
1801	MTS_S_174255	1.030735	6.493634	1
1802	MTS_S_174636	1.002937	6.318505	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1803	MTS_S_174637	1.002937	6.318505	1
1804	MTS_S_174638	1.002937	6.318504	1
1805	MTS_S_174639	1.002937	6.318504	1
1806	MTS_S_174640	1.002937	6.318503	1
1807	MTS_S_174641	1.002937	6.318503	1
1808	MTS_S_174642	1.002937	6.318503	1
1809	MTS_S_176239	1.013692	6.386257	1
1810	MTS_S_176240	1.013691	6.386256	1
1811	MTS_S_176241	1.01369	6.386246	1
1812	MTS_S_176242	1.013688	6.386236	1
1813	MTS_S_176243	1.013686	6.386225	1
1814	MTS_S_176244	1.013685	6.386215	1
1815	MTS_S_176245	1.013684	6.386208	1
1816	MTS_S_176246	1.013683	6.386201	1
1817	MTS_S_176247	1.013683	6.386201	1
1818	MTS_S_176286	1.038875	6.544911	1
1819	MTS_S_176287	1.038875	6.54491	1
1820	MTS_S_176288	1.038875	6.544909	1
1821	MTS_S_176289	1.038874	6.544909	1
1822	MTS_S_176290	1.038874	6.544905	1
1823	MTS_S_176291	1.038873	6.544903	1
1824	MTS_S_176292	1.038871	6.544889	1
1825	MTS_S_176293	1.038871	6.544888	1
1826	MTS_S_176294	1.038871	6.544887	1
1827	MTS_S_176295	1.03887	6.544882	1
1828	MTS_S_176296	1.03887	6.544881	1
1829	MTS_S_176297	1.03887	6.544881	1
1830	MTS_S_176310	1.035927	6.526339	1
1831	MTS_S_176311	1.035927	6.526339	1
1832	MTS_S_176312	1.035927	6.526338	1
1833	MTS_S_176313	1.035927	6.526338	1
1834	MTS_S_176942	1.038875	6.544911	1
1835	MTS_S_176943	1.038875	6.544911	1
1836	MTS_S_176944	1.038875	6.54491	1
1837	MTS_S_176945	1.038875	6.54491	1
1838	MTS_S_176946	1.038875	6.54491	1
1839	MTS_S_176947	1.038875	6.54491	1
1840	MTS_S_176948	1.038875	6.54491	1
1841	MTS_S_176949	1.038875	6.54491	1
1842	MTS_S_176950	1.038875	6.54491	1
1843	MTS_S_176951	1.038875	6.54491	1
1844	MTS_S_177422	0.991682	6.247595	1
1845	MTS_S_179177	1.034895	6.519837	1
1846	MTS_S_179178	1.034895	6.519836	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1847	MTS_S_179179	1.034893	6.519825	1
1848	MTS_S_179180	1.034892	6.519818	1
1849	MTS_S_179181	1.034892	6.519818	1
1850	MTS_S_18293	1.035272	6.522215	1
1851	MTS_S_18297	1.035539	6.523895	1
1852	MTS_S_18298	1.035244	6.522039	1
1853	MTS_S_18299	1.035235	6.521982	1
1854	MTS_S_184318	1.035238	6.522	1
1855	MTS_S_184319	1.035238	6.522	1
1856	MTS_S_184320	1.035238	6.521999	1
1857	MTS_S_184321	1.035238	6.521999	1
1858	MTS_S_184322	1.035238	6.521999	1
1859	MTS_S_184323	1.035238	6.521999	1
1860	MTS_S_18607	1.035237	6.521994	1
1861	MTS_S_18608	1.035237	6.521992	1
1862	MTS_S_18614	1.0365	6.52995	1
1863	MTS_S_18630	1.036474	6.529784	1
1864	MTS_S_18631	1.036477	6.529803	1
1865	MTS_S_19248	1.031716	6.499808	1
1866	MTS_S_20214	1.039977	6.551857	1
1867	MTS_S_20215	1.039977	6.551857	1
1868	MTS_S_20526	1.039976	6.551849	1
1869	MTS_S_20527	1.039976	6.551849	1
1870	MTS_S_20540	1.013621	6.385811	1
1871	MTS_S_20541	1.013491	6.384996	1
1872	MTS_S_20855	1.034761	6.518995	1
1873	MTS_S_20856	1.034756	6.51896	1
1874	MTS_S_20858	1.034755	6.518958	1
1875	MTS_S_20859	1.034755	6.518958	1
1876	MTS_S_21171	1.014372	6.390541	1
1877	MTS_S_21173	1.013653	6.386012	1
1878	MTS_S_21174	0.991977	6.249457	1
1879	MTS_S_21813	1.013293	6.383743	1
1880	MTS_S_21815	1.013629	6.385863	1
1881	MTS_S_22132	1.013382	6.384304	1
1882	MTS_S_22133	1.013328	6.383964	1
1883	MTS_S_22142	1.01369	6.386245	1
1884	MTS_S_22143	1.013668	6.38611	1
1885	MTS_S_22144	1.013707	6.386353	1
1886	MTS_S_22145	1.013789	6.386871	1
1887	MTS_S_22152	1.031223	6.496706	1
1888	MTS_S_22153	1.03121	6.496621	1
1889	MTS_S_23413	1.036558	6.530318	1
1890	MTS_S_23414	1.036558	6.530317	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1891	MTS_S_2375	1.034966	6.520284	1
1892	MTS_S_2377	1.035174	6.521596	1
1893	MTS_S_2378	1.028055	6.476749	1
1894	MTS_S_2379	1.028821	6.481572	1
1895	MTS_S_2380	1.028815	6.481537	1
1896	MTS_S_2382	1.028816	6.481542	1
1897	MTS_S_2383	1.02804	6.476653	1
1898	MTS_S_2385	1.028015	6.476494	1
1899	MTS_S_2386	1.028089	6.47696	1
1900	MTS_S_2387	1.028089	6.47696	1
1901	MTS_S_2388	1.028089	6.47696	1
1902	MTS_S_2389	1.028034	6.476612	1
1903	MTS_S_2390	1.028034	6.476612	1
1904	MTS_S_2393	1.014592	6.391932	1
1905	MTS_S_2394	1.013371	6.384235	1
1906	MTS_S_2396	1.028172	6.477481	1
1907	MTS_S_2399	1.02804	6.476653	1
1908	MTS_S_2401	1.028039	6.476648	1
1909	MTS_S_2402	1.028039	6.476648	1
1910	MTS_S_2404	1.028821	6.481572	1
1911	MTS_S_2405	1.028821	6.481573	1
1912	MTS_S_2406	1.02882	6.481563	1
1913	MTS_S_2407	1.028821	6.481571	1
1914	MTS_S_2409	1.028672	6.480634	1
1915	MTS_S_2410	1.028669	6.480615	1
1916	MTS_S_2414	1.028051	6.476723	1
1917	MTS_S_2415	1.028723	6.480955	1
1918	MTS_S_2416	1.027614	6.473966	1
1919	MTS_S_2417	1.027623	6.474024	1
1920	MTS_S_2418	1.027471	6.473065	1
1921	MTS_S_2423	1.02876	6.48119	1
1922	MTS_S_2424	1.028781	6.481321	1
1923	MTS_S_2426	1.028034	6.476612	1
1924	MTS_S_2428	1.029579	6.486345	1
1925	MTS_S_2429	1.016875	6.406313	1
1926	MTS_S_2430	1.029584	6.486377	1
1927	MTS_S_2433	1.028815	6.481537	1
1928	MTS_S_2434	1.028816	6.481542	1
1929	MTS_S_2436	1.027934	6.475987	1
1930	MTS_S_24371	1.028139	6.477273	1
1931	MTS_S_24373	1.028137	6.477263	1
1932	MTS_S_24374	1.028137	6.477263	1
1933	MTS_S_2470	1.027469	6.473054	1
1934	MTS_S_2476	0.991977	6.249457	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1935	MTS_S_2483	1.002967	6.318694	1
1936	MTS_S_2484	1.01395	6.387884	1
1937	MTS_S_2485	1.01395	6.387882	1
1938	MTS_S_2486	1.01395	6.387885	1
1939	MTS_S_2487	1.013952	6.387899	1
1940	MTS_S_2495	1.013698	6.386299	1
1941	MTS_S_2497	1.02958	6.486355	1
1942	MTS_S_2498	1.015576	6.398127	1
1943	MTS_S_2499	1.015576	6.398129	1
1944	MTS_S_2500	1.016911	6.406538	1
1945	MTS_S_2502	1.014584	6.391882	1
1946	MTS_S_2503	1.014584	6.391879	1
1947	MTS_S_2508	1.013371	6.38424	1
1948	MTS_S_2510	1.02808	6.476904	1
1949	MTS_S_2511	1.028081	6.476912	1
1950	MTS_S_2526	1.029584	6.486378	1
1951	MTS_S_2527	1.029584	6.486377	1
1952	MTS_S_2533	1.029709	6.487164	1
1953	MTS_S_25337	1.003013	6.318983	1
1954	MTS_S_2534	1.029688	6.487036	1
1955	MTS_S_2535	1.029693	6.487069	1
1956	MTS_S_2537	1.029681	6.486993	1
1957	MTS_S_2554	1.039977	6.551857	1
1958	MTS_S_2555	1.039992	6.551952	1
1959	MTS_S_2557	1.03502	6.520623	1
1960	MTS_S_2558	1.035018	6.520614	1
1961	MTS_S_2559	1.035094	6.521093	1
1962	MTS_S_2562	1.035021	6.520633	1
1963	MTS_S_2564	1.038847	6.544738	1
1964	MTS_S_2565	1.03499	6.520436	1
1965	MTS_S_2567	1.031116	6.496028	1
1966	MTS_S_2568	1.031115	6.496026	1
1967	MTS_S_2585	1.015078	6.394993	1
1968	MTS_S_2586	1.015041	6.394756	1
1969	MTS_S_2588	1.021253	6.433894	1
1970	MTS_S_2596	1.031845	6.500621	1
1971	MTS_S_2602	1.035206	6.5218	1
1972	MTS_S_2603	1.031716	6.499809	1
1973	MTS_S_2621	1.028782	6.481327	1
1974	MTS_S_2622	1.028821	6.481569	1
1975	MTS_S_2632	0.985862	6.210932	1
1976	MTS_S_2633	0.985862	6.210932	1
1977	MTS_S_2634	0.985855	6.210886	1
1978	MTS_S_2639	1.039999	6.551993	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
1979	MTS_S_2640	1.039998	6.55199	1
1980	MTS_S_2645	1.039998	6.55199	1
1981	MTS_S_2669	0.992269	6.251296	1
1982	MTS_S_26927	1.034163	6.515226	1
1983	MTS_S_26929	1.034162	6.515222	1
1984	MTS_S_26930	1.033696	6.512283	1
1985	MTS_S_26931	1.033695	6.512279	1
1986	MTS_S_26932	1.03541	6.523084	1
1987	MTS_S_26933	1.035407	6.523065	1
1988	MTS_S_26934	1.034164	6.515234	1
1989	MTS_S_26937	1.012185	6.376768	1
1990	MTS_S_26939	1.012185	6.376768	1
1991	MTS_S_26943	1.024927	6.45704	1
1992	MTS_S_26946	1.024927	6.45704	1
1993	MTS_S_26947	1.036532	6.530148	1
1994	MTS_S_26948	1.03653	6.530137	1
1995	MTS_S_26950	1.036531	6.530148	1
1996	MTS_S_26952	1.015078	6.394993	1
1997	MTS_S_26954	1.016884	6.406369	1
1998	MTS_S_26955	1.028041	6.476661	1
1999	MTS_S_26958	1.013691	6.386256	1
2000	MTS_S_26959	1.037079	6.5336	1
2001	MTS_S_26960	1.037079	6.533596	1
2002	MTS_S_26962	1.037079	6.533599	1
2003	MTS_S_26963	1.037343	6.535262	1
2004	MTS_S_26964	1.037341	6.535246	1
2005	MTS_S_26966	1.033696	6.512282	1
2006	MTS_S_26970	1.030852	6.494367	1
2007	MTS_S_26971	1.031257	6.496916	1
2008	MTS_S_26973	1.030816	6.49414	1
2009	MTS_S_2706	1.028055	6.47675	1
2010	MTS_S_2707	1.028051	6.476723	1
2011	MTS_S_2708	1.021253	6.433892	1
2012	MTS_S_2718	1.016396	6.403295	1
2013	MTS_S_2719	1.03559	6.524218	1
2014	MTS_S_2721	1.021253	6.433893	1
2015	MTS_S_2722	1.038872	6.544896	1
2016	MTS_S_27246	1.030812	6.494117	1
2017	MTS_S_27247	1.030812	6.494117	1
2018	MTS_S_27250	1.034746	6.5189	1
2019	MTS_S_2741	1.013178	6.383023	1
2020	MTS_S_2771	1.036565	6.530362	1
2021	MTS_S_27893	1.02804	6.476655	1
2022	MTS_S_27894	1.013693	6.386268	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2023	MTS_S_2805	1.016316	6.402792	1
2024	MTS_S_2814	1.039923	6.551512	1
2025	MTS_S_2815	1.039905	6.551404	1
2026	MTS_S_2821	1.012959	6.381639	1
2027	MTS_S_2822	1.012953	6.381602	1
2028	MTS_S_28224	1.012965	6.38168	1
2029	MTS_S_28228	1.021194	6.43352	1
2030	MTS_S_28229	1.021192	6.433509	1
2031	MTS_S_2823	1.012962	6.381662	1
2032	MTS_S_28231	1.021186	6.433472	1
2033	MTS_S_28232	1.021186	6.433472	1
2034	MTS_S_2832	1.014514	6.391437	1
2035	MTS_S_2837	1.035592	6.52423	1
2036	MTS_S_2840	1.013179	6.383025	1
2037	MTS_S_2841	1.013154	6.382871	1
2038	MTS_S_2850	1.028174	6.477498	1
2039	MTS_S_2853	1.039995	6.551969	1
2040	MTS_S_2889	1.015078	6.394993	1
2041	MTS_S_2890	1.016291	6.402635	1
2042	MTS_S_2892	1.013664	6.386082	1
2043	MTS_S_2898	1.013323	6.383938	1
2044	MTS_S_2900	1.013179	6.383027	1
2045	MTS_S_2906	1.013179	6.383027	1
2046	MTS_S_2907	1.013022	6.382042	1
2047	MTS_S_2915	1.015078	6.394992	1
2048	MTS_S_2918	1.01641	6.403381	1
2049	MTS_S_2919	1.016401	6.403327	1
2050	MTS_S_2920	1.0164	6.403322	1
2051	MTS_S_2923	1.012184	6.37676	1
2052	MTS_S_2925	1.012185	6.376765	1
2053	MTS_S_2928	1.01243	6.378308	1
2054	MTS_S_2929	1.012431	6.378315	1
2055	MTS_S_2930	1.012433	6.378327	1
2056	MTS_S_2932	1.01318	6.383035	1
2057	MTS_S_2933	1.013179	6.383027	1
2058	MTS_S_2937	1.01332	6.383918	1
2059	MTS_S_2938	1.013321	6.383921	1
2060	MTS_S_2939	1.013322	6.383926	1
2061	MTS_S_29510	1.031385	6.497725	1
2062	MTS_S_29511	1.031382	6.497707	1
2063	MTS_S_29512	1.031382	6.497707	1
2064	MTS_S_29517	1.003013	6.318983	1
2065	MTS_S_2977	1.013022	6.382041	1
2066	MTS_S_2980	1.027052	6.470431	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2067	MTS_S_29806	1.003013	6.318983	1
2068	MTS_S_29807	1.028672	6.480634	1
2069	MTS_S_29811	1.028672	6.480634	1
2070	MTS_S_29818	1.02804	6.476655	1
2071	MTS_S_2983	1.026895	6.469441	1
2072	MTS_S_2985	1.013022	6.382037	1
2073	MTS_S_2986	1.013023	6.382044	1
2074	MTS_S_2987	1.015077	6.394986	1
2075	MTS_S_2988	1.015078	6.394994	1
2076	MTS_S_2998	1.012961	6.381653	1
2077	MTS_S_3005	1.035272	6.522215	1
2078	MTS_S_3007	1.035268	6.522189	1
2079	MTS_S_3008	1.035272	6.522215	1
2080	MTS_S_3013	1.028051	6.476723	1
2081	MTS_S_3014	1.031133	6.49614	1
2082	MTS_S_3015	1.031131	6.496123	1
2083	MTS_S_3025	1.013179	6.383026	1
2084	MTS_S_3027	1.012989	6.381828	1
2085	MTS_S_3029	1.016393	6.403277	1
2086	MTS_S_3030	1.016287	6.402608	1
2087	MTS_S_3031	1.012032	6.375801	1
2088	MTS_S_3032	1.012178	6.376722	1
2089	MTS_S_3033	1.012432	6.378324	1
2090	MTS_S_3035	1.013664	6.386082	1
2091	MTS_S_3038	1.035947	6.526467	1
2092	MTS_S_3039	1.034509	6.517405	1
2093	MTS_S_3042	1.023693	6.449264	1
2094	MTS_S_30787	1.035927	6.526338	1
2095	MTS_S_30789	1.035926	6.526333	1
2096	MTS_S_30790	1.035925	6.526325	1
2097	MTS_S_30791	1.035925	6.526325	1
2098	MTS_S_3092	1.015583	6.398172	1
2099	MTS_S_3094	1.016885	6.406377	1
2100	MTS_S_3095	1.016875	6.406312	1
2101	MTS_S_3098	1.012965	6.38168	1
2102	MTS_S_3100	1.012969	6.381703	1
2103	MTS_S_3103	1.028823	6.481586	1
2104	MTS_S_3105	1.028828	6.481617	1
2105	MTS_S_3106	1.028048	6.476703	1
2106	MTS_S_3107	1.028048	6.476705	1
2107	MTS_S_3108	1.028048	6.476705	1
2108	MTS_S_3109	1.028051	6.476723	1
2109	MTS_S_3113	1.013371	6.38424	1
2110	MTS_S_3114	1.028083	6.476922	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2111	MTS_S_3117	1.028076	6.476878	1
2112	MTS_S_3118	1.028829	6.48162	1
2113	MTS_S_3121	1.028816	6.481543	1
2114	MTS_S_3122	1.028825	6.481598	1
2115	MTS_S_3123	1.028172	6.477483	1
2116	MTS_S_3126	1.028185	6.477564	1
2117	MTS_S_3127	1.028174	6.477494	1
2118	MTS_S_3131	1.028036	6.476628	1
2119	MTS_S_3133	1.028006	6.47644	1
2120	MTS_S_3134	1.028048	6.476705	1
2121	MTS_S_3135	1.028172	6.477481	1
2122	MTS_S_3136	1.028723	6.480955	1
2123	MTS_S_3137	1.028818	6.481553	1
2124	MTS_S_3138	1.028802	6.481454	1
2125	MTS_S_3139	1.029661	6.486863	1
2126	MTS_S_3140	1.028759	6.481184	1
2127	MTS_S_3141	1.02876	6.48119	1
2128	MTS_S_3142	1.028794	6.4814	1
2129	MTS_S_3143	1.028794	6.4814	1
2130	MTS_S_3144	1.028794	6.4814	1
2131	MTS_S_3145	1.028815	6.481532	1
2132	MTS_S_3147	1.028815	6.481537	1
2133	MTS_S_3148	1.028055	6.47675	1
2134	MTS_S_3149	1.027937	6.476005	1
2135	MTS_S_3150	1.027937	6.476005	1
2136	MTS_S_3152	1.02876	6.48119	1
2137	MTS_S_3155	1.028056	6.47675	1
2138	MTS_S_3156	1.028171	6.477477	1
2139	MTS_S_3157	1.02809	6.476968	1
2140	MTS_S_3158	1.028172	6.477486	1
2141	MTS_S_3159	1.013707	6.386353	1
2142	MTS_S_3160	1.01557	6.398094	1
2143	MTS_S_3161	1.016885	6.406374	1
2144	MTS_S_3164	1.016922	6.406609	1
2145	MTS_S_3170	1.038873	6.544902	1
2146	MTS_S_3172	1.034697	6.518593	1
2147	MTS_S_3173	1.034625	6.518139	1
2148	MTS_S_3174	1.03502	6.520624	1
2149	MTS_S_3176	1.033701	6.512318	1
2150	MTS_S_3178	1.034626	6.518141	1
2151	MTS_S_3179	1.034625	6.518138	1
2152	MTS_S_3181	1.034632	6.518179	1
2153	MTS_S_3183	1.034627	6.518147	1
2154	MTS_S_3186	1.023735	6.449533	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2155	MTS_S_3187	1.03522	6.521887	1
2156	MTS_S_3190	1.034509	6.517405	1
2157	MTS_S_3197	1.021262	6.433954	1
2158	MTS_S_3200	1.021262	6.433949	1
2159	MTS_S_3204	1.021259	6.433932	1
2160	MTS_S_3208	1.021189	6.433488	1
2161	MTS_S_3209	1.021188	6.433486	1
2162	MTS_S_3210	1.021189	6.433488	1
2163	MTS_S_3212	1.019106	6.42037	1
2164	MTS_S_3216	1.019107	6.420376	1
2165	MTS_S_3218	1.019133	6.420537	1
2166	MTS_S_3226	1.024927	6.457039	1
2167	MTS_S_3242	1.028849	6.481751	1
2168	MTS_S_3243	1.029631	6.486676	1
2169	MTS_S_3245	1.039971	6.551817	1
2170	MTS_S_3246	1.031223	6.496706	1
2171	MTS_S_3247	1.026244	6.465337	1
2172	MTS_S_3248	1.026244	6.465336	1
2173	MTS_S_3264	1.035018	6.520615	1
2174	MTS_S_3265	1.035018	6.520615	1
2175	MTS_S_3276	1.019103	6.420351	1
2176	MTS_S_3277	1.019093	6.420284	1
2177	MTS_S_3280	1.030244	6.490535	1
2178	MTS_S_3296	1.030243	6.490532	1
2179	MTS_S_3300	1.030245	6.490542	1
2180	MTS_S_3301	1.039972	6.551825	1
2181	MTS_S_3304	1.031219	6.496678	1
2182	MTS_S_3305	1.031219	6.496678	1
2183	MTS_S_3310	1.031226	6.496726	1
2184	MTS_S_3312	1.031218	6.496674	1
2185	MTS_S_3313	1.03122	6.496688	1
2186	MTS_S_3314	1.031219	6.496677	1
2187	MTS_S_3315	1.031222	6.496702	1
2188	MTS_S_3317	1.034508	6.517398	1
2189	MTS_S_3318	1.034507	6.517394	1
2190	MTS_S_3319	1.034511	6.517422	1
2191	MTS_S_3321	1.034509	6.517405	1
2192	MTS_S_3324	1.029862	6.488133	1
2193	MTS_S_3326	1.029868	6.48817	1
2194	MTS_S_3328	1.029861	6.488127	1
2195	MTS_S_3330	1.029672	6.486931	1
2196	MTS_S_3332	1.029631	6.486675	1
2197	MTS_S_3338	1.029609	6.486535	1
2198	MTS_S_3341	1.029681	6.486992	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2199	MTS_S_3342	1.029681	6.486989	1
2200	MTS_S_3344	1.029688	6.487035	1
2201	MTS_S_3345	1.029708	6.487163	1
2202	MTS_S_3346	1.029736	6.487334	1
2203	MTS_S_3347	1.029823	6.487888	1
2204	MTS_S_3348	1.029609	6.486536	1
2205	MTS_S_3349	1.039923	6.551513	1
2206	MTS_S_3350	1.039923	6.551512	1
2207	MTS_S_3351	1.039923	6.551512	1
2208	MTS_S_3352	1.039918	6.551481	1
2209	MTS_S_3355	1.021258	6.433927	1
2210	MTS_S_3358	1.035009	6.520554	1
2211	MTS_S_3359	1.02125	6.433877	1
2212	MTS_S_3360	1.021247	6.433856	1
2213	MTS_S_3387	1.012942	6.381533	1
2214	MTS_S_3394	1.033532	6.511253	1
2215	MTS_S_3422	1.036416	6.52942	1
2216	MTS_S_3424	1.034769	6.519043	1
2217	MTS_S_3425	1.034023	6.514343	1
2218	MTS_S_3450	1.031604	6.499107	1
2219	MTS_S_3466	1.031909	6.501026	1
2220	MTS_S_3472	1.035018	6.520615	1
2221	MTS_S_3473	1.035016	6.520602	1
2222	MTS_S_3477	1.027934	6.475986	1
2223	MTS_S_3478	1.027788	6.475065	1
2224	MTS_S_3479	1.031694	6.499671	1
2225	MTS_S_3490	1.03111	6.495994	1
2226	MTS_S_3492	1.031611	6.499147	1
2227	MTS_S_34927	1.028753	6.481147	1
2228	MTS_S_34928	1.019106	6.42037	1
2229	MTS_S_34929	1.019104	6.420358	1
2230	MTS_S_3493	1.031116	6.496028	1
2231	MTS_S_34930	1.019104	6.420358	1
2232	MTS_S_3494	1.031845	6.500621	1
2233	MTS_S_3495	1.035272	6.522215	1
2234	MTS_S_3504	1.031875	6.500814	1
2235	MTS_S_3511	1.031141	6.49619	1
2236	MTS_S_3513	1.031845	6.50062	1
2237	MTS_S_3524	1.034135	6.51505	1
2238	MTS_S_3525	1.034218	6.515572	1
2239	MTS_S_3526	1.034026	6.514365	1
2240	MTS_S_3529	1.034147	6.515127	1
2241	MTS_S_3530	1.037731	6.537703	1
2242	MTS_S_3531	1.036482	6.529835	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2243	MTS_S_3532	1.037075	6.53357	1
2244	MTS_S_3533	1.037746	6.5378	1
2245	MTS_S_3549	1.037045	6.533382	1
2246	MTS_S_35567	1.031874	6.500808	1
2247	MTS_S_35574	0.992706	6.254045	1
2248	MTS_S_35575	0.992691	6.253953	1
2249	MTS_S_35576	0.992691	6.253952	1
2250	MTS_S_3592	1.014585	6.391884	1
2251	MTS_S_3593	1.014584	6.391881	1
2252	MTS_S_3594	1.014572	6.391806	1
2253	MTS_S_3598	1.014513	6.391434	1
2254	MTS_S_3599	1.014513	6.391431	1
2255	MTS_S_3600	1.014515	6.391447	1
2256	MTS_S_3603	1.015575	6.398123	1
2257	MTS_S_3604	1.015574	6.398114	1
2258	MTS_S_3605	1.015561	6.398032	1
2259	MTS_S_36218	1.033775	6.512784	1
2260	MTS_S_36219	1.033773	6.512771	1
2261	MTS_S_3625	1.033561	6.511433	1
2262	MTS_S_3631	1.031908	6.501018	1
2263	MTS_S_3638	1.031869	6.500773	1
2264	MTS_S_3642	1.031127	6.496103	1
2265	MTS_S_3656	1.03112	6.496057	1
2266	MTS_S_3664	1.029672	6.486933	1
2267	MTS_S_3665	1.029642	6.486745	1
2268	MTS_S_3667	1.039992	6.551951	1
2269	MTS_S_3681	1.021228	6.433734	1
2270	MTS_S_3682	1.039944	6.551647	1
2271	MTS_S_3716	1.02082	6.431168	1
2272	MTS_S_3717	1.020695	6.430377	1
2273	MTS_S_3718	1.013669	6.386116	1
2274	MTS_S_3719	1.025067	6.457922	1
2275	MTS_S_3720	1.02082	6.431164	1
2276	MTS_S_3724	1.035598	6.524266	1
2277	MTS_S_3725	1.035591	6.524222	1
2278	MTS_S_3726	1.035534	6.523866	1
2279	MTS_S_3729	1.031305	6.497219	1
2280	MTS_S_3731	1.031222	6.496696	1
2281	MTS_S_3732	1.031229	6.496744	1
2282	MTS_S_3750	1.030692	6.493362	1
2283	MTS_S_3751	1.030735	6.493633	1
2284	MTS_S_37519	1.014514	6.391437	1
2285	MTS_S_37532	1.034627	6.518147	1
2286	MTS_S_37549	1.030261	6.490644	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2287	MTS_S_37561	1.034509	6.517405	1
2288	MTS_S_37572	1.020646	6.430069	1
2289	MTS_S_37581	1.024927	6.45704	1
2290	MTS_S_37582	1.013371	6.38424	1
2291	MTS_S_37583	1.013371	6.38424	1
2292	MTS_S_37584	1.013371	6.38424	1
2293	MTS_S_37587	1.015079	6.394996	1
2294	MTS_S_37589	1.015078	6.394993	1
2295	MTS_S_37592	1.021263	6.433955	1
2296	MTS_S_37598	1.013023	6.382047	1
2297	MTS_S_37601	1.02804	6.476653	1
2298	MTS_S_37613	1.013179	6.383027	1
2299	MTS_S_37622	1.035592	6.52423	1
2300	MTS_S_37625	1.02961	6.48654	1
2301	MTS_S_37626	1.029609	6.486538	1
2302	MTS_S_37635	1.0354	6.523018	1
2303	MTS_S_37639	1.028174	6.477498	1
2304	MTS_S_37642	1.021189	6.433488	1
2305	MTS_S_37646	1.020695	6.430381	1
2306	MTS_S_37651	1.023737	6.449545	1
2307	MTS_S_37654	1.012186	6.376775	1
2308	MTS_S_37656	1.012189	6.376793	1
2309	MTS_S_37659	1.012438	6.378359	1
2310	MTS_S_37661	1.013323	6.383938	1
2311	MTS_S_37663	1.028083	6.476924	1
2312	MTS_S_37667	1.02804	6.476655	1
2313	MTS_S_37670	1.014585	6.391886	1
2314	MTS_S_37692	1.035594	6.524242	1
2315	MTS_S_37693	1.03559	6.524215	1
2316	MTS_S_3774	1.028672	6.480634	1
2317	MTS_S_3778	1.027467	6.473044	1
2318	MTS_S_3779	1.027467	6.473044	1
2319	MTS_S_37806	1.03559	6.524214	1
2320	MTS_S_37829	1.034823	6.519388	1
2321	MTS_S_37830	1.03481	6.519302	1
2322	MTS_S_3784	1.028082	6.476918	1
2323	MTS_S_3785	1.028081	6.476913	1
2324	MTS_S_3787	1.028081	6.476913	1
2325	MTS_S_3788	1.031222	6.496699	1
2326	MTS_S_3789	1.031222	6.496699	1
2327	MTS_S_3792	1.035589	6.524213	1
2328	MTS_S_3793	1.035589	6.524213	1
2329	MTS_S_3795	1.030755	6.493753	1
2330	MTS_S_3797	1.025067	6.45792	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2331	MTS_S_3798	1.025066	6.457915	1
2332	MTS_S_3799	1.025141	6.458388	1
2333	MTS_S_3801	1.025068	6.457927	1
2334	MTS_S_3803	1.030757	6.493771	1
2335	MTS_S_3804	1.030755	6.493754	1
2336	MTS_S_3805	1.024926	6.457032	1
2337	MTS_S_3808	1.024927	6.457042	1
2338	MTS_S_3813	1.02082	6.431164	1
2339	MTS_S_3814	1.020867	6.43146	1
2340	MTS_S_3817	1.02503	6.45769	1
2341	MTS_S_3818	1.020818	6.431151	1
2342	MTS_S_3821	1.020821	6.43117	1
2343	MTS_S_3822	1.02082	6.431167	1
2344	MTS_S_3823	1.020819	6.431162	1
2345	MTS_S_3825	1.020695	6.43038	1
2346	MTS_S_3826	1.020695	6.430377	1
2347	MTS_S_3827	1.020699	6.430401	1
2348	MTS_S_3829	1.020695	6.430381	1
2349	MTS_S_3831	1.016846	6.406132	1
2350	MTS_S_3833	1.020646	6.430068	1
2351	MTS_S_3834	1.020645	6.430066	1
2352	MTS_S_3836	1.020646	6.430069	1
2353	MTS_S_3838	1.020647	6.430076	1
2354	MTS_S_3839	1.020695	6.43038	1
2355	MTS_S_3844	1.026184	6.464958	1
2356	MTS_S_3845	1.026241	6.465318	1
2357	MTS_S_38454	1.020691	6.430351	1
2358	MTS_S_38455	1.020691	6.430351	1
2359	MTS_S_38456	1.020692	6.430359	1
2360	MTS_S_38457	1.020691	6.430351	1
2361	MTS_S_3846	1.01497	6.394311	1
2362	MTS_S_38461	1.012427	6.378289	1
2363	MTS_S_3847	1.014952	6.394195	1
2364	MTS_S_3873	1.028037	6.476634	1
2365	MTS_S_3874	1.02804	6.476651	1
2366	MTS_S_38766	1.015075	6.394973	1
2367	MTS_S_38768	1.016292	6.402641	1
2368	MTS_S_38771	1.016292	6.40264	1
2369	MTS_S_38772	1.013035	6.38212	1
2370	MTS_S_38776	1.012469	6.378553	1
2371	MTS_S_38778	1.01333	6.383979	1
2372	MTS_S_38779	1.012185	6.376768	1
2373	MTS_S_38782	1.012433	6.378327	1
2374	MTS_S_38784	1.015078	6.394994	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2375	MTS_S_38785	1.012433	6.378326	1
2376	MTS_S_38786	1.013691	6.386253	1
2377	MTS_S_38787	1.016435	6.403538	1
2378	MTS_S_38788	1.013651	6.386002	1
2379	MTS_S_38791	1.013693	6.386264	1
2380	MTS_S_38792	1.013692	6.386262	1
2381	MTS_S_38793	1.013015	6.381995	1
2382	MTS_S_38794	1.012185	6.376768	1
2383	MTS_S_38795	1.012186	6.376775	1
2384	MTS_S_38796	1.015055	6.394846	1
2385	MTS_S_38797	1.016316	6.402794	1
2386	MTS_S_39086	1.038955	6.545415	1
2387	MTS_S_3909	1.03112	6.496054	1
2388	MTS_S_39091	1.013689	6.386242	1
2389	MTS_S_3913	1.031742	6.499975	1
2390	MTS_S_3919	1.012181	6.376742	1
2391	MTS_S_3922	1.037192	6.534311	1
2392	MTS_S_3924	1.037192	6.534309	1
2393	MTS_S_3926	1.037185	6.534268	1
2394	MTS_S_3927	1.036413	6.529401	1
2395	MTS_S_3928	1.036414	6.529408	1
2396	MTS_S_3937	1.039999	6.551992	1
2397	MTS_S_3938	1.039904	6.551394	1
2398	MTS_S_3939	1.037772	6.537965	1
2399	MTS_S_3940	1.03891	6.545132	1
2400	MTS_S_3941	1.038199	6.540651	1
2401	MTS_S_3945	1.035126	6.521293	1
2402	MTS_S_3949	1.036764	6.531614	1
2403	MTS_S_3950	1.036764	6.53161	1
2404	MTS_S_3953	1.027623	6.474023	1
2405	MTS_S_3955	1.027555	6.473596	1
2406	MTS_S_3959	1.028816	6.481542	1
2407	MTS_S_3961	1.031223	6.496706	1
2408	MTS_S_3963	1.02986	6.488118	1
2409	MTS_S_3964	1.029736	6.487335	1
2410	MTS_S_3992	1.031135	6.496151	1
2411	MTS_S_4001	1.031715	6.499806	1
2412	MTS_S_4005	1.031844	6.50062	1
2413	MTS_S_4008	1.031126	6.496091	1
2414	MTS_S_4015	1.031257	6.496916	1
2415	MTS_S_4016	1.031256	6.496915	1
2416	MTS_S_4018	1.031233	6.49677	1
2417	MTS_S_4019	1.031233	6.496768	1
2418	MTS_S_4025	1.029609	6.486538	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2419	MTS_S_4026	1.031223	6.496705	1
2420	MTS_S_4028	1.019852	6.425066	1
2421	MTS_S_4029	1.030237	6.490495	1
2422	MTS_S_4030	1.029679	6.48698	1
2423	MTS_S_4031	1.031223	6.496706	1
2424	MTS_S_4032	1.031125	6.496086	1
2425	MTS_S_4040	1.039977	6.551857	1
2426	MTS_S_4041	1.029865	6.48815	1
2427	MTS_S_4043	1.030817	6.494144	1
2428	MTS_S_4045	1.030742	6.493675	1
2429	MTS_S_4046	1.030823	6.494186	1
2430	MTS_S_4047	1.030742	6.493676	1
2431	MTS_S_4048	1.030802	6.494053	1
2432	MTS_S_4049	1.030837	6.494271	1
2433	MTS_S_4050	1.030816	6.494143	1
2434	MTS_S_4051	1.030819	6.494159	1
2435	MTS_S_4052	1.030833	6.494248	1
2436	MTS_S_4055	1.030797	6.49402	1
2437	MTS_S_4060	1.03082	6.494169	1
2438	MTS_S_4080	1.027554	6.473592	1
2439	MTS_S_4081	1.027521	6.473381	1
2440	MTS_S_4082	1.027555	6.473594	1
2441	MTS_S_4092	1.027554	6.473593	1
2442	MTS_S_4093	1.027554	6.473593	1
2443	MTS_S_4095	1.036482	6.529837	1
2444	MTS_S_4096	1.027439	6.472864	1
2445	MTS_S_4101	1.033377	6.510273	1
2446	MTS_S_4102	1.03337	6.510228	1
2447	MTS_S_4103	1.035399	6.523016	1
2448	MTS_S_4117	1.036512	6.530023	1
2449	MTS_S_4118	1.034156	6.515183	1
2450	MTS_S_4120	1.037094	6.533695	1
2451	MTS_S_4121	1.036809	6.531896	1
2452	MTS_S_4122	1.033365	6.510201	1
2453	MTS_S_4123	1.033365	6.510201	1
2454	MTS_S_4125	1.037153	6.534063	1
2455	MTS_S_4127	1.037149	6.534039	1
2456	MTS_S_4128	1.036576	6.53043	1
2457	MTS_S_4129	1.036424	6.529469	1
2458	MTS_S_4130	1.036417	6.529426	1
2459	MTS_S_4131	1.036417	6.529425	1
2460	MTS_S_4133	1.036393	6.529277	1
2461	MTS_S_4136	1.033143	6.508804	1
2462	MTS_S_4140	1.034824	6.519392	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
2463	MTS_S_4141	1.034779	6.519106	1
2464	MTS_S_4142	1.036808	6.531893	1
2465	MTS_S_4143	1.034778	6.519103	1
2466	MTS_S_4144	1.035673	6.524742	1
2467	MTS_S_4145	1.035895	6.526139	1
2468	MTS_S_4146	1.034946	6.520157	1
2469	MTS_S_4154	1.034703	6.518629	1
2470	MTS_S_4156	1.03818	6.540533	1
2471	MTS_S_4157	1.03412	6.514957	1
2472	MTS_S_4161	1.035677	6.524762	1
2473	MTS_S_4165	1.039941	6.551628	1
2474	MTS_S_4166	1.039959	6.55174	1
2475	MTS_S_41974	1.03719	6.534298	1
2476	MTS_S_41975	1.037156	6.534084	1
2477	MTS_S_42289	1.039989	6.551931	1
2478	MTS_S_42290	1.035643	6.524553	1
2479	MTS_S_42292	1.035626	6.524446	1
2480	MTS_S_42293	1.035626	6.524445	1
2481	MTS_S_42306	1.031708	6.499762	1
2482	MTS_S_42374	1.036486	6.52986	1
2483	MTS_S_42375	1.03648	6.529827	1
2484	MTS_S_42377	1.036486	6.52986	1
2485	MTS_S_42378	1.03648	6.529826	1
2486	MTS_S_42610	1.029824	6.487888	1
2487	MTS_S_42612	1.029816	6.48784	1
2488	MTS_S_42613	1.029816	6.48784	1
2489	MTS_S_4373	1.02876	6.48119	1
2490	MTS_S_4375	1.01633	6.402876	1
2491	MTS_S_4381	1.021261	6.433943	1
2492	MTS_S_4383	1.021313	6.434271	1
2493	MTS_S_4385	1.016387	6.403241	1
2494	MTS_S_4386	1.028753	6.481147	1
2495	MTS_S_4389	1.012186	6.376775	1
2496	MTS_S_4390	1.028758	6.481173	1
2497	MTS_S_4394	1.028758	6.481173	1
2498	MTS_S_4397	1.02119	6.433496	1
2499	MTS_S_4400	1.02126	6.433936	1
2500	MTS_S_4402	1.015093	6.395086	1
2501	MTS_S_4404	1.023711	6.44938	1
2502	MTS_S_4408	1.023763	6.449707	1
2503	MTS_S_4412	1.012186	6.376773	1
2504	MTS_S_4417	1.024016	6.451304	1
2505	MTS_S_4418	1.021256	6.433911	1
2506	MTS_S_4420	1.013011	6.381972	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
2507	MTS_S_4424	1.028758	6.481173	1
2508	MTS_S_4447	1.036775	6.53168	1
2509	MTS_S_44856	1.035938	6.526412	1
2510	MTS_S_44858	1.035939	6.526413	1
2511	MTS_S_44859	1.035939	6.526415	1
2512	MTS_S_45176	0.989886	6.23628	1
2513	MTS_S_45177	0.989885	6.236274	1
2514	MTS_S_45178	0.989885	6.236274	1
2515	MTS_S_45806	1.036085	6.527335	1
2516	MTS_S_45807	1.035896	6.526145	1
2517	MTS_S_45809	1.035857	6.5259	1
2518	MTS_S_46128	1.030245	6.490542	1
2519	MTS_S_46130	1.030241	6.490521	1
2520	MTS_S_46131	1.030241	6.490521	1
2521	MTS_S_48687	1.035903	6.526186	1
2522	MTS_S_48688	1.035902	6.526184	1
2523	MTS_S_48689	1.035902	6.526184	1
2524	MTS_S_49023	1.031134	6.496142	1
2525	MTS_S_49024	1.031083	6.495824	1
2526	MTS_S_49025	1.031083	6.495824	1
2527	MTS_S_49046	1.035676	6.52476	1
2528	MTS_S_49047	1.036084	6.52733	1
2529	MTS_S_49049	1.036081	6.527313	1
2530	MTS_S_49050	1.035676	6.524761	1
2531	MTS_S_49052	1.035653	6.524613	1
2532	MTS_S_49053	1.035653	6.524614	1
2533	MTS_S_49072	1.036177	6.527918	1
2534	MTS_S_49074	1.03609	6.527365	1
2535	MTS_S_49075	1.036088	6.527352	1
2536	MTS_S_49078	1.036082	6.527319	1
2537	MTS_S_49083	1.036085	6.527336	1
2538	MTS_S_49085	1.036085	6.527333	1
2539	MTS_S_49086	1.036086	6.52734	1
2540	MTS_S_49087	1.036085	6.527336	1
2541	MTS_S_49089	1.035677	6.524767	1
2542	MTS_S_49090	1.035677	6.524765	1
2543	MTS_S_49096	1.035677	6.524762	1
2544	MTS_S_49098	1.035676	6.524761	1
2545	MTS_S_49099	1.035677	6.524763	1
2546	MTS_S_49100	1.035676	6.524761	1
2547	MTS_S_49102	1.035676	6.52476	1
2548	MTS_S_49117	1.021189	6.433488	1
2549	MTS_S_49357	1.006453	6.340655	1
2550	MTS_S_49361	1.006453	6.340655	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
2551	MTS_S_49362	1.006453	6.340655	1
2552	MTS_S_49657	1.03554	6.523905	1
2553	MTS_S_49658	1.035539	6.523895	1
2554	MTS_S_49659	1.035539	6.523895	1
2555	MTS_S_49975	1.034126	6.514995	1
2556	MTS_S_49976	1.034137	6.515061	1
2557	MTS_S_5005	1.021258	6.433928	1
2558	MTS_S_5006	1.021253	6.433893	1
2559	MTS_S_50290	1.01514	6.395384	1
2560	MTS_S_50291	1.015136	6.395358	1
2561	MTS_S_50292	1.015136	6.395358	1
2562	MTS_S_50606	1.033386	6.510334	1
2563	MTS_S_50607	1.033381	6.510298	1
2564	MTS_S_50608	1.033381	6.510298	1
2565	MTS_S_5133	1.035204	6.521786	1
2566	MTS_S_51898	1.012171	6.376676	1
2567	MTS_S_51899	1.012173	6.376689	1
2568	MTS_S_51900	1.012157	6.376591	1
2569	MTS_S_51901	1.012157	6.376591	1
2570	MTS_S_53809	1.031217	6.496667	1
2571	MTS_S_53810	1.031212	6.496637	1
2572	MTS_S_53811	1.031212	6.496637	1
2573	MTS_S_54461	1.015078	6.394993	1
2574	MTS_S_54482	1.014425	6.390879	1
2575	MTS_S_54483	1.015044	6.394779	1
2576	MTS_S_5486	1.021156	6.433283	1
2577	MTS_S_5488	1.021101	6.432936	1
2578	MTS_S_55123	1.02963	6.486669	1
2579	MTS_S_55727	1.015078	6.394993	1
2580	MTS_S_5581	1.037277	6.534845	1
2581	MTS_S_5582	1.037159	6.534103	1
2582	MTS_S_5662	1.037735	6.537731	1
2583	MTS_S_5663	1.037342	6.535257	1
2584	MTS_S_5666	1.037079	6.533599	1
2585	MTS_S_5667	1.037079	6.533599	1
2586	MTS_S_56691	1.029862	6.488128	1
2587	MTS_S_56692	1.029861	6.488127	1
2588	MTS_S_56693	1.029862	6.488128	1
2589	MTS_S_56694	1.029861	6.488123	1
2590	MTS_S_56695	1.029861	6.488123	1
2591	MTS_S_5672	1.03541	6.523083	1
2592	MTS_S_5679	1.033696	6.512283	1
2593	MTS_S_5682	1.033143	6.508803	1
2594	MTS_S_5683	1.033144	6.508808	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	$s_{e_i}^1$
2595	MTS_S_57330	1.014425	6.390877	1
2596	MTS_S_57331	1.014425	6.390877	1
2597	MTS_S_57678	1.036123	6.527572	1
2598	MTS_S_57679	1.03612	6.527558	1
2599	MTS_S_57680	1.03612	6.527558	1
2600	MTS_S_5775	1.032257	6.503221	1
2601	MTS_S_58294	1.034137	6.515061	1
2602	MTS_S_58295	1.034135	6.515051	1
2603	MTS_S_58296	1.034135	6.51505	1
2604	MTS_S_58607	1.036957	6.532831	1
2605	MTS_S_58608	1.037191	6.534306	1
2606	MTS_S_58610	1.035938	6.526412	1
2607	MTS_S_58612	1.036598	6.530566	1
2608	MTS_S_58613	1.036598	6.530566	1
2609	MTS_S_58614	1.036593	6.530536	1
2610	MTS_S_58615	1.036495	6.529917	1
2611	MTS_S_58616	1.036494	6.529909	1
2612	MTS_S_59249	1.036085	6.527334	1
2613	MTS_S_59251	1.035741	6.52517	1
2614	MTS_S_59252	1.035741	6.525167	1
2615	MTS_S_61825	1.015575	6.398124	1
2616	MTS_S_61826	1.015575	6.398124	1
2617	MTS_S_62505	1.031703	6.49973	1
2618	MTS_S_62506	1.031703	6.499729	1
2619	MTS_S_63435	1.034242	6.515727	1
2620	MTS_S_63436	1.03424	6.51571	1
2621	MTS_S_65023	1.026902	6.469485	1
2622	MTS_S_65024	1.026902	6.469484	1
2623	MTS_S_65025	1.026897	6.469453	1
2624	MTS_S_65026	1.026897	6.469453	1
2625	MTS_S_65038	1.031716	6.499811	1
2626	MTS_S_65662	1.026895	6.469441	1
2627	MTS_S_65663	1.026895	6.469436	1
2628	MTS_S_65664	1.026894	6.469432	1
2629	MTS_S_65665	1.026883	6.469364	1
2630	MTS_S_65666	1.026868	6.469268	1
2631	MTS_S_65667	1.02686	6.469216	1
2632	MTS_S_65670	1.026865	6.469251	1
2633	MTS_S_67263	1.034937	6.5201	1
2634	MTS_S_67264	1.034928	6.520044	1
2635	MTS_S_67266	1.034927	6.520042	1
2636	MTS_S_67347	1.031116	6.496034	1
2637	MTS_S_69863	1.013647	6.385979	1
2638	MTS_S_69864	1.013647	6.385979	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2639	MTS_S_69865	1.013647	6.385978	1
2640	MTS_S_69866	1.013647	6.385978	1
2641	MTS_S_70846	1.029661	6.486865	1
2642	MTS_S_70849	1.013371	6.384238	1
2643	MTS_S_72543	1.037046	6.533388	1
2644	MTS_S_72555	1.035131	6.521328	1
2645	MTS_S_72618	1.034811	6.51931	1
2646	MTS_S_72620	1.037157	6.534091	1
2647	MTS_S_73384	1.030742	6.493676	1
2648	MTS_S_73385	1.03069	6.49335	1
2649	MTS_S_7375	1.031133	6.496139	1
2650	MTS_S_7377	1.031083	6.495822	1
2651	MTS_S_76062	1.027429	6.472805	1
2652	MTS_S_76064	1.027429	6.472805	1
2653	MTS_S_76576	1.038875	6.544911	1
2654	MTS_S_76577	1.038874	6.544907	1
2655	MTS_S_76578	1.038873	6.544903	1
2656	MTS_S_76579	1.038872	6.544893	1
2657	MTS_S_76580	1.03887	6.544878	1
2658	MTS_S_76581	1.038869	6.544877	1
2659	MTS_S_76583	1.038868	6.544867	1
2660	MTS_S_76584	1.038868	6.544867	1
2661	MTS_S_76910	1.012506	6.37879	1
2662	MTS_S_76912	1.012433	6.378326	1
2663	MTS_S_76913	1.012433	6.378327	1
2664	MTS_S_82990	1.031133	6.496137	1
2665	MTS_S_85263	1.016396	6.403294	1
2666	MTS_S_85264	1.016396	6.403294	1
2667	MTS_S_85265	1.016396	6.403292	1
2668	MTS_S_85266	1.016395	6.403289	1
2669	MTS_S_85267	1.016395	6.403288	1
2670	MTS_S_85268	1.016394	6.403281	1
2671	MTS_S_85269	1.016394	6.403281	1
2672	MTS_S_85270	1.016394	6.403281	1
2673	MTS_S_86530	1.014864	6.393642	1
2674	MTS_S_86531	1.014903	6.393888	1
2675	MTS_S_86532	1.01514	6.395385	1
2676	MTS_S_86533	1.015227	6.395931	1
2677	MTS_S_86534	1.015141	6.395386	1
2678	MTS_S_86535	1.014104	6.388856	1
2679	MTS_S_86536	1.014097	6.388811	1
2680	MTS_S_86538	1.014424	6.390871	1
2681	MTS_S_86539	1.014428	6.390895	1
2682	MTS_S_86540	1.014428	6.390896	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{e_i} ¹
2683	MTS_S_86541	1.014099	6.388821	1
2684	MTS_S_86798	1.014099	6.388824	1
2685	MTS_S_86814	1.01411	6.38889	1
2686	MTS_S_86817	1.01514	6.395385	1
2687	MTS_S_87134	1.014119	6.388947	1
2688	MTS_S_89184	1.031876	6.500819	1
2689	MTS_S_89193	1.031133	6.496137	1
2690	MTS_S_89194	1.031133	6.496138	1
2691	MTS_S_89224	1.02963	6.48667	1
2692	MTS_S_89225	1.029631	6.486673	1
2693	MTS_S_9072	1.001695	6.310678	1
2694	MTS_S_9073	1.001693	6.310666	1
2695	MTS_S_9074	1.001691	6.310655	1
2696	MTS_S_9075	1.001691	6.310655	1
2697	MTS_S_91011	1.039971	6.551817	1
2698	MTS_S_91012	1.039971	6.551816	1
2699	MTS_S_91014	1.039971	6.551815	1
2700	MTS_S_91646	1.039977	6.551857	1
2701	MTS_S_92568	1.021193	6.433513	1
2702	MTS_S_92569	1.021222	6.433696	1
2703	MTS_S_92570	1.021225	6.433716	1
2704	MTS_S_92571	1.021228	6.433737	1
2705	MTS_S_92572	1.021249	6.433869	1
2706	MTS_S_92579	1.039922	6.551511	1
2707	MTS_S_92580	1.039918	6.551486	1
2708	MTS_S_92582	1.039918	6.551485	1
2709	MTS_S_92583	1.039918	6.551485	1
2710	MTS_S_93200	1.021255	6.433907	1
2711	MTS_S_93201	1.021253	6.433893	1
2712	MTS_S_93202	1.021251	6.433882	1
2713	MTS_S_93230	1.021437	6.435053	1
2714	MTS_S_93231	1.021244	6.433834	1
2715	MTS_S_93233	1.021182	6.433448	1
2716	MTS_S_93234	1.020963	6.432064	1
2717	MTS_S_93235	1.020314	6.427979	1
2718	MTS_S_93236	1.021544	6.435727	1
2719	MTS_S_93237	1.019095	6.420298	1
2720	MTS_S_93238	1.020247	6.427556	1
2721	MTS_S_93239	1.019337	6.421822	1
2722	MTS_S_93240	1.019105	6.420363	1
2723	MTS_S_93241	1.01901	6.419764	1
2724	MTS_S_93243	1.019219	6.421079	1
2725	MTS_S_93244	1.019107	6.420374	1
2726	MTS_S_93245	1.019106	6.42037	1

Continúa

Tabla E.1: Soluciones de barras de la red de 6.3 kV (continuación).

i	Nodo (i)	V_i [pu]	V_{LLi} [kV]	s_{c_i} ¹
2727	MTS_S_95758	1.031395	6.497786	1
2728	MTS_S_95759	1.031395	6.497786	1
2729	MTS_S_95760	1.031394	6.497782	1
2730	MTS_S_95761	1.031391	6.497766	1
2731	MTS_S_95762	1.031389	6.497751	1
2732	MTS_S_95763	1.031388	6.497747	1
2733	MTS_S_95764	1.031388	6.497747	1
2734	MTS_S_9614	1.035082	6.521019	1
2735	MTS_S_9615	1.035078	6.520993	1
2736	MTS_S_9616	1.035069	6.520936	1
2737	MTS_S_9620	1.035082	6.521019	1
2738	MTS_S_9621	1.035068	6.520932	1
2739	MTS_S_9622	1.035068	6.520931	1
2740	MTS_S_96750	1.013768	6.38674	1
2741	MTS_S_96751	1.013768	6.38674	1
2742	MTS_S_96752	1.013768	6.386738	1
2743	MTS_S_96753	1.013768	6.386738	1
2744	NODOFUENTE-0500010S	0.999	6.2937	0
2745	NODOFUENTE-0500020S	1.04	6.552	1

¹ nodo energizado = 1 , nodo desenergizado = 0.

Fuente: Elaboración del autor.

E.2. Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4.

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2933	0	0	0	0
2	MTS_S_2933	MTS_S_2900	-0.000796	-0.000642	2.651194	1
3	MTS_S_2900	MTS_S_37613	-0.000898	-0.000741	2.956432	1
4	MTS_S_37613	MTS_S_3025	21.048558	4.388971	3.144396	1
5	MTS_S_3025	MTS_S_2840	21.048553	4.388967	2.827625	1
6	MTS_S_2840	MTS_S_2841	21.04767	4.38855	2.634101	1
7	MTS_S_2841	MTS_L_2841	21.047641	4.388536	3.61588	1
8	MTS_S_37613	MTS_S_2906	103.972433	22.340628	9.74055	1
9	MTS_S_2906	MTS_S_2741	103.972375	22.340582	9.781328	1
10	MTS_S_2741	MTS_L_2741	103.972294	22.340516	9.991011	1
11	MTS_S_37613	MTS_S_2932	-125.022041	-26.730465	11.725883	1
12	MTS_S_2932	MTS_S_2937	-125.037899	-26.743261	11.723526	1
13	MTS_S_2937	MTS_S_37661	-125.038246	-26.743542	11.726123	1
14	MTS_S_37661	MTS_S_2939	163.001223	35.695143	15.243696	1
15	MTS_S_2939	MTS_S_2938	163.001112	35.695053	15.189757	1
16	MTS_S_2938	MTS_L_2938	163.001019	35.694978	15.338976	1
17	MTS_S_37661	MTS_S_22133	-288.04082	-62.439777	26.72867	1
18	MTS_S_22133	MTS_S_22132	-288.054546	-62.450854	26.725538	1
19	MTS_S_22132	MTS_S_157935	-288.132643	-62.513877	26.711809	1
20	MTS_S_157935	MTS_S_39091	-288.132795	-62.514	26.728931	1
21	MTS_S_39091	MTS_S_157934	-288.13369	-62.514722	26.728744	1
22	MTS_S_157934	4686_BARRA	-288.134106	-62.515058	26.728865	1
23	4686_BARRA	MTS_S_157938	574.943068	122.901286	53.176776	1
24	MTS_S_157938	MTS_S_38786	574.942278	122.900648	53.176781	1
25	MTS_S_38786	MTS_S_22142	574.941606	122.900107	53.176786	1
26	MTS_S_22142	MTS_S_22143	574.930816	122.891399	53.17631	1
27	MTS_S_22143	MTS_S_21815	574.910972	122.875385	53.175894	1
28	MTS_S_21815	MTS_S_38778	574.75954	122.753182	53.171664	1
29	MTS_S_38778	MTS_S_21813	574.740603	122.7379	53.175889	1
30	MTS_S_21813	MTS_S_38772	574.61013	122.63261	53.172059	1
31	MTS_S_38772	MTS_S_37598	574.604261	122.627874	53.17646	1
32	MTS_S_37598	MTS_S_38793	413.65972	88.876455	38.324435	1
33	MTS_S_38793	MTS_S_4420	413.658426	88.87541	38.324479	1
34	MTS_S_4420	MTS_S_76910	413.47411	88.726671	38.317339	1
35	MTS_S_76910	MTS_S_38776	413.460416	88.715619	38.324143	1
36	MTS_S_38776	MTS_S_37659	413.449125	88.706508	38.324202	1
37	MTS_S_37659	MTS_S_38782	413.44728	88.705019	38.324443	1
38	MTS_S_38782	MTS_S_2929	172.417872	37.307785	16.102082	1
39	MTS_S_2929	MTS_S_2928	172.417698	37.307644	16.061059	1
40	MTS_S_2928	MTS_L_2928	172.417546	37.307522	16.205495	1
41	MTS_S_38782	MTS_S_2930	0.637425	0.09845	2.961077	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
42	MTS_S_2930	MTS_S_76913	0.637421	0.098446	2.521696	1
43	MTS_S_76913	MTS_S_76912	0.637316	0.098397	2.644307	1
44	MTS_S_76912	MTS_S_38785	0.637196	0.09834	2.637948	1
45	MTS_S_38785	MTS_S_3033	0.636895	0.098198	2.412658	1
46	MTS_S_3033	MTS_L_3033	0.63689	0.098194	2.961224	1
47	MTS_S_38782	MTS_S_38461	240.390426	51.297524	22.336541	1
48	MTS_S_38461	MTS_S_37656	240.339804	51.256673	22.322862	1
49	MTS_S_37656	MTS_S_37654	240.339185	51.256174	22.336708	1
50	MTS_S_37654	MTS_S_2925	151.520552	32.544683	14.206108	1
51	MTS_S_2925	MTS_S_2923	151.520445	32.544596	14.13876	1
52	MTS_S_2923	MTS_L_2923	151.520379	32.544543	14.293165	1
53	MTS_S_37654	MTS_S_4412	88.817411	18.710518	8.405765	1
54	MTS_S_4412	MTS_S_38794	88.817358	18.710475	8.39578	1
55	MTS_S_38794	MTS_S_38779	88.81727	18.710388	8.406118	1
56	MTS_S_38779	MTS_S_133760	7.916474	1.604908	2.608351	1
57	MTS_S_133760	MTS_S_133459	7.916389	1.604902	2.584623	1
58	MTS_S_133459	MTS_S_133759	7.916052	1.604812	2.504417	1
59	MTS_S_133759	MTS_S_133758	7.915773	1.604737	2.525133	1
60	MTS_S_133758	MTS_S_133462	7.915665	1.604708	2.585062	1
61	MTS_S_133462	MTS_S_133461	7.915637	1.604701	2.612871	1
62	MTS_S_133461	MTS_S_133463	7.91539	1.604634	2.536554	1
63	MTS_S_133463	MTS_S_133460	7.915384	1.604633	2.557841	1
64	MTS_S_133460	MTS_L_133460	7.915374	1.60463	3.124981	1
65	MTS_S_38779	MTS_S_51899	11.930728	2.434976	2.513211	1
66	MTS_S_51899	MTS_S_51898	11.930586	2.434894	2.729191	1
67	MTS_S_51898	MTS_S_51900	11.929834	2.434692	2.420787	1
68	MTS_S_51900	MTS_S_51901	11.929828	2.43469	2.608314	1
69	MTS_S_51901	MTS_L_51901	11.92982	2.434688	3.228203	1
70	MTS_S_38779	MTS_S_26937	1.574213	0.278193	2.586424	1
71	MTS_S_26937	MTS_S_3919	1.572971	0.27786	2.039613	1
72	MTS_S_3919	MTS_L_3919	1.572898	0.27784	2.976647	1
73	MTS_S_38779	MTS_S_3031	64.695635	13.85324	6.156886	1
74	MTS_S_3031	MTS_L_3031	64.695612	13.853222	6.506982	1
75	MTS_S_38779	MTS_S_26939	2.689268	0.535952	2.589211	1
76	MTS_S_26939	MTS_S_3032	2.688003	0.535613	2.03438	1
77	MTS_S_3032	MTS_L_3032	2.687997	0.535608	3.366421	1
78	MTS_S_38795	MTS_S_37654	-0.001157	-0.00095	2.954091	1
79	MTS_S_4389	MTS_S_38795	-0.001133	-0.000931	2.518415	1
80	MTS_S_157416	MTS_S_4389	-0.000089	-0.000088	2.962254	1
81	MTS_S_157417	MTS_S_157416	-0.000003	-0.000002	2.961892	1
82	MTS_S_37598	MTS_S_2986	49.035411	10.056842	4.631321	1
83	MTS_S_2986	MTS_S_157870	49.035395	10.056829	4.826951	1
84	MTS_S_157870	MTS_S_2977	49.03537	10.056807	4.797005	1
85	MTS_S_2977	MTS_S_157887	0.276032	0.0003	2.566655	1
86	MTS_S_157887	MTS_S_157888	0.275929	0.000272	2.550456	1
87	MTS_S_157888	MTS_S_157889	0.275767	0.000228	2.529269	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
88	MTS_S_157889	MTS_S_157890	0.275632	0.000209	2.530806	1
89	MTS_S_157890	MTS_S_157891	0.275492	0.000172	2.537289	1
90	MTS_S_157891	MTS_S_157998	0.27517	0.000085	2.47188	1
91	MTS_S_157998	MTS_S_157892	0.275163	0.000084	2.584353	1
92	MTS_S_157892	MTS_S_157893	0.275013	0.000043	2.533568	1
93	MTS_S_157893	MTS_S_157894	0.274943	0.000025	2.562263	1
94	MTS_S_157894	MTS_S_157895	0.274937	0.000023	2.521026	1
95	MTS_S_157895	MTS_L_157895	0.27493	0.000021	2.584301	1
96	MTS_S_2977	MTS_S_166319	48.757593	10.055695	4.791086	1
97	MTS_S_166319	MTS_S_124254	48.757549	10.055674	4.771259	1
98	MTS_S_124254	MTS_S_3027	48.757531	10.055666	5.223227	1
99	MTS_S_37598	MTS_S_2907	111.906005	23.692052	10.480015	1
100	MTS_S_2907	MTS_S_2985	111.905934	23.691995	10.501191	1
101	MTS_S_2985	MTS_L_2985	111.905886	23.691956	10.691731	1
102	4686_BARRA	MTS_S_157939	158.278788	34.00239	14.798536	1
103	MTS_S_157939	MTS_S_38791	158.278722	34.002337	14.798773	1
104	MTS_S_38791	MTS_S_38792	158.278675	34.002299	14.798822	1
105	MTS_S_38792	4701_BARRA	158.278557	34.002204	14.798641	1
106	4701_BARRA	MTS_L_157932	137.943221	29.881223	13.040886	1
107	4701_BARRA	MTS_S_176239	2.37656	0.40838	2.523683	1
108	MTS_S_176239	MTS_S_176240	2.376488	0.408346	2.570433	1
109	MTS_S_176240	MTS_S_176241	2.376076	0.408241	2.437151	1
110	MTS_S_176241	MTS_S_176242	2.375638	0.408113	2.4366	1
111	MTS_S_176242	MTS_S_176243	2.37512	0.407961	2.408133	1
112	MTS_S_176243	MTS_S_176244	2.374688	0.407834	2.438746	1
113	MTS_S_176244	MTS_S_176245	2.374353	0.407735	2.47273	1
114	MTS_S_176245	MTS_S_176246	2.374026	0.40764	2.476005	1
115	MTS_S_176246	MTS_S_176247	2.374021	0.407638	2.524663	1
116	MTS_S_176247	MTS_L_176247	2.374014	0.407636	3.010381	1
117	4701_BARRA	MTS_S_26958	17.958755	3.712601	2.871207	1
118	MTS_S_26958	MTS_S_2892	17.957646	3.712078	2.556166	1
119	MTS_S_2892	MTS_S_21173	13.608221	2.84077	2.592041	1
120	MTS_S_21173	MTS_S_38788	13.608128	2.840726	2.611008	1
121	MTS_S_38788	MTS_L_38788	13.608121	2.84072	3.579938	1
122	MTS_S_2892	MTS_S_3035	4.348826	0.871025	2.533763	1
123	MTS_S_3035	MTS_L_3035	4.348822	0.871022	3.39379	1
124	4686_BARRA	MTS_S_157936	-1021.363666	-219.424985	94.459098	1
125	MTS_S_157936	MTS_S_157937	-1021.366097	-219.426946	94.459126	1
126	MTS_S_157937	MTS_S_22144	-1021.368521	-219.428902	94.459126	1
127	MTS_S_22144	MTS_S_22145	-1021.442351	-219.488482	94.458654	1
128	MTS_S_22145	MTS_S_21171	-1021.965791	-219.910891	94.455674	1
129	MTS_S_21171	MTS_S_54482	-1022.013958	-219.949761	94.45885	1
130	MTS_S_54482	MTS_S_54483	-1023.190744	-220.518922	94.512591	1
131	MTS_S_54483	MTS_S_38796	-1023.200346	-220.526671	94.516153	1
132	MTS_S_38796	MTS_S_37587	-1023.22168	-220.543887	94.516079	1
133	MTS_S_37587	MTS_S_2988	18.773236	3.806051	3.101037	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
134	MTS_S_2988	MTS_S_38784	18.773232	3.806047	2.755226	1
135	MTS_S_38784	MTS_S_37589	18.773149	3.805965	3.103248	1
136	MTS_S_37589	MTS_S_2889	1.739164	0.322985	2.685028	1
137	MTS_S_2889	MTS_S_38766	1.738175	0.322518	2.202213	1
138	MTS_S_38766	MTS_L_38766	1.738171	0.322516	3.106209	1
139	MTS_S_37589	MTS_S_2585	16.991657	3.481949	2.76641	1
140	MTS_S_2585	MTS_S_2586	16.990222	3.481564	2.379959	1
141	MTS_S_2586	MTS_L_2586	16.990201	3.481558	3.381963	1
142	MTS_S_37589	MTS_S_130297	0.001043	0.000868	2.962539	1
143	MTS_S_130297	MTS_S_26952	0.000949	0.000765	3.522439	1
144	MTS_S_26952	MTS_S_139791	0.000011	0.000009	2.633057	1
145	MTS_S_139791	MTS_S_138208	0.000004	0.000003	2.960568	1
146	MTS_S_138208	MTS_S_138200	0	0	2.96171	1
147	MTS_S_138200	MTS_L_138242	0	0	0	0
148	MTS_S_37589	MTS_S_55727	0.040473	0.000006	2.302983	1
149	MTS_S_55727	MTS_S_54461	0.040469	0.000004	2.521788	1
150	MTS_S_54461	MTS_L_54461	0.040464	0.000003	2.585209	1
151	MTS_S_37587	MTS_S_4402	-1219.880613	-262.889377	112.669358	1
152	MTS_S_4402	MTS_S_157414	-1221.25551	-263.9989	112.666939	1
153	MTS_S_157414	MTS_S_157415	-1221.258512	-264.001322	112.669432	1
154	MTS_S_157415	MTS_S_4385	-1221.267327	-264.008436	112.669417	1
155	MTS_S_4385	4694_BARRA	-1221.284596	-264.022371	112.669396	1
156	4694_BARRA	MTS_S_157417	0	0	0	0
157	4694_BARRA	MTS_S_157419	226.670845	48.376915	20.988352	1
158	MTS_S_157419	MTS_S_2919	226.670707	48.376803	20.988406	1
159	MTS_S_2919	MTS_S_2920	226.670547	48.376674	20.988401	1
160	MTS_S_2920	21355_BARRA	226.669664	48.375961	20.98821	1
161	21355_BARRA	MTS_L_157411	194.986378	42.024167	18.198633	1
162	21355_BARRA	MTS_S_2718	0.000002	0.000002	2.9583	1
163	MTS_S_2718	MTS_S_157413	0.000001	0.000001	2.522921	1
164	MTS_S_157413	MTS_L_157413	0	0	2.9626	1
165	21355_BARRA	MTS_S_3029	2.697297	0.524873	2.340811	1
166	MTS_S_3029	MTS_L_3029	2.697291	0.524868	3.366658	1
167	21355_BARRA	MTS_S_4375	27.866017	5.629397	2.928775	1
168	MTS_S_4375	MTS_S_38797	27.865499	5.629195	3.130553	1
169	MTS_S_38797	MTS_S_38768	24.927365	5.053266	2.923682	1
170	MTS_S_38768	MTS_S_38771	21.672179	4.412537	2.847201	1
171	MTS_S_38771	MTS_L_38771	21.672177	4.412536	3.807852	1
172	MTS_S_38768	MTS_S_2890	3.254974	0.640646	2.610945	1
173	MTS_S_2890	MTS_S_3030	3.254205	0.640346	2.304849	1
174	MTS_S_3030	MTS_L_3030	3.254196	0.640339	3.374725	1
175	MTS_S_38797	MTS_S_2805	2.937167	0.575578	2.507118	1
176	MTS_S_2805	MTS_L_2805	2.937161	0.575573	3.370388	1
177	21355_BARRA	MTS_S_85263	1.11663	0.195811	2.579213	1
178	MTS_S_85263	MTS_S_85264	1.116579	0.195815	2.565922	1
179	MTS_S_85264	MTS_S_85265	1.116399	0.195767	2.535588	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
180	MTS_S_85265	MTS_S_85266	1.116123	0.195693	2.507668	1
181	MTS_S_85266	MTS_S_85267	1.115972	0.195652	2.544047	1
182	MTS_S_85267	MTS_S_85268	1.115307	0.195473	2.39095	1
183	MTS_S_85268	MTS_S_85269	1.115287	0.195468	2.581662	1
184	MTS_S_85269	MTS_S_85270	1.115281	0.195466	2.5221	1
185	MTS_S_85270	MTS_L_85270	1.115272	0.195464	2.989398	1
186	4694_BARRA	MTS_S_2918	-1447.96353	-312.40583	133.56562	1
187	MTS_S_2918	MTS_S_157418	-1447.969338	-312.410516	133.565622	1
188	MTS_S_157418	MTS_S_157410	-1447.973869	-312.414173	133.565623	1
189	MTS_S_157410	MTS_S_38787	-1447.99521	-312.431395	133.565611	1
190	MTS_S_38787	MTS_S_93241	-1451.265051	-315.07011	133.564089	1
191	MTS_S_93241	MTS_S_139484	-1451.358523	-315.14554	133.565606	1
192	MTS_S_139484	MTS_S_138225	-1451.369177	-315.154138	133.565664	1
193	MTS_S_138225	MTS_S_138226	-1451.374573	-315.158492	133.565667	1
194	MTS_S_138226	MTS_L_138226	-1451.378935	-315.161979	133.565668	1
195	MTS_S_37587	MTS_S_2915	177.870297	38.527008	16.556563	1
196	MTS_S_2915	MTS_S_2987	177.870128	38.526872	16.521022	1
197	MTS_S_2987	MTS_L_2987	177.87002	38.526785	16.662893	1
198	MTS_S_54482	MTS_S_57330	0.619923	0.119781	2.811755	1
199	MTS_S_57330	MTS_S_57331	0.619919	0.11978	2.522201	1
200	MTS_S_57331	MTS_L_57331	0.619915	0.119779	2.585379	1
201	MTS_S_37661	MTS_S_2898	0.000005	0.000004	2.961074	1
202	MTS_S_2898	MTS_L_2898	0	0	2.961348	1
203	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_2470	0	0	0	0
204	MTS_S_2470	MTS_S_139482	-0.0015	-0.00121	2.54748	1
205	MTS_S_139482	MTS_S_138271	-0.001593	-0.001302	2.96083	1
206	MTS_S_138271	MTS_S_138277	-0.001596	-0.001304	2.962243	1
207	MTS_S_138277	MTS_S_138283	-0.001603	-0.00131	2.961193	1
208	MTS_S_138283	MTS_S_138311	-0.00161	-0.001315	2.96144	1
209	MTS_S_138311	MTS_S_138325	139.695626	16.148334	12.723483	1
210	MTS_S_138325	MTS_S_138327	139.6956	16.148313	12.723514	1
211	MTS_S_138327	MTS_S_138332	139.695574	16.148293	12.723514	1
212	MTS_S_138332	MTS_S_138334	139.695646	16.148363	12.723516	1
213	MTS_S_138334	MTS_S_138339	139.695628	16.148349	12.723516	1
214	MTS_S_138339	MTS_S_3778	0.000007	0.000005	2.962717	1
215	MTS_S_3778	MTS_S_3779	0.000002	0.000001	2.521957	1
216	MTS_S_3779	MTS_L_3779	0	0	2.96263	1
217	MTS_S_138339	MTS_S_138344	139.695599	16.148326	12.723515	1
218	MTS_S_138344	MTS_S_138345	139.695573	16.148305	12.665815	1
219	MTS_S_138345	MTS_L_138345	139.695525	16.148266	12.827842	1
220	MTS_S_138311	MTS_S_138314	-139.697488	-16.149869	12.723587	1
221	MTS_S_138314	MTS_S_138303	-139.697518	-16.149894	12.723589	1
222	MTS_S_138303	MTS_S_139481	-139.697563	-16.14993	12.723585	1
223	MTS_S_139481	MTS_S_2418	-139.697671	-16.150017	12.723565	1
224	MTS_S_2418	MTS_S_139790	-139.716005	-16.164812	12.706106	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
225	MTS_S_139790	MTS_S_138192	-139.716108	-16.164895	12.723563	1
226	MTS_S_138192	MTS_S_138198	-139.716215	-16.164982	12.723561	1
227	MTS_S_138198	MTS_S_138197	-139.716379	-16.165114	12.723543	1
228	MTS_S_138197	MTS_S_138241	-139.716542	-16.165245	12.723544	1
229	MTS_S_138241	MTS_S_138205	-322.883684	-37.525355	29.053745	1
230	MTS_S_138205	MTS_S_138210	-322.883907	-37.525535	29.053831	1
231	MTS_S_138210	MTS_S_139792	-322.884192	-37.525765	29.053822	1
232	MTS_S_139792	MTS_S_2417	-322.884706	-37.52618	29.053789	1
233	MTS_S_2417	MTS_S_3117	-323.017062	-37.632989	29.039283	1
234	MTS_S_3117	MTS_S_37663	-323.019187	-37.634704	29.053587	1
235	MTS_S_37663	MTS_S_3157	-625.555513	-72.792515	56.157183	1
236	MTS_S_3157	MTS_S_157928	-625.964426	-73.122502	56.155032	1
237	MTS_S_157928	MTS_S_3121	-625.965114	-73.123057	56.157297	1
238	MTS_S_3121	MTS_S_157927	-625.969298	-73.126434	56.157248	1
239	MTS_S_157927	21674_BARRA	-625.972577	-73.12908	56.157262	1
240	21674_BARRA	MTS_S_157929	-1537.375895	-179.331688	137.876623	1
241	MTS_S_157929	MTS_S_157930	-1537.381953	-179.336577	137.876627	1
242	MTS_S_157930	MTS_S_3242	-1537.387204	-179.340815	137.876627	1
243	MTS_S_3242	MTS_S_3243	-1538.469394	-180.214126	137.876342	1
244	MTS_S_3243	MTS_S_106047	-1538.511536	-180.248134	137.876632	1
245	MTS_S_106047	MTS_S_4030	-1568.158176	-183.49464	140.528499	1
246	MTS_S_4030	MTS_S_158318	-1570.325197	-185.243394	140.528038	1
247	MTS_S_158318	MTS_S_3312	-1570.328229	-185.245841	140.528531	1
248	MTS_S_3312	MTS_L_37551	-1570.33199	-185.248844	140.528531	1
249	MTS_S_106047	MTS_L_37603	0	0	0	0
250	MTS_S_106047	MTS_S_70846	29.621502	3.226225	3.246011	1
251	MTS_S_70846	MTS_S_3139	29.62149	3.226219	3.166956	1
252	MTS_S_3139	MTS_L_3139	29.621475	3.226212	3.954434	1
253	21674_BARRA	MTS_S_3118	126.736276	14.570768	11.520218	1
254	MTS_S_3118	MTS_S_3105	126.736222	14.570723	11.520157	1
255	MTS_S_3105	MTS_S_157940	126.736197	14.570704	11.520124	1
256	MTS_S_157940	MTS_L_157940	126.736174	14.570685	11.675128	1
257	21674_BARRA	MTS_S_157931	784.649493	91.617661	70.386037	1
258	MTS_S_157931	MTS_S_3122	784.647651	91.616174	70.386038	1
259	MTS_S_3122	MTS_S_3103	784.646309	91.615091	70.386037	1
260	MTS_S_3103	4651_BARRA	784.644811	91.613882	70.386037	1
261	4651_BARRA	MTS_S_157922	481.255626	56.418818	43.209027	1
262	MTS_S_157922	MTS_S_2406	481.255265	56.418527	43.209024	1
263	MTS_S_2406	MTS_S_3126	480.979809	56.196238	43.195854	1
264	MTS_S_3126	MTS_S_37639	480.975208	56.192525	43.208854	1
265	MTS_S_37639	MTS_S_3123	224.502679	26.809561	20.245218	1
266	MTS_S_3123	MTS_S_3156	224.502476	26.809397	20.223762	1
267	MTS_S_3156	MTS_L_3156	224.502234	26.809202	20.344748	1
268	MTS_S_37639	MTS_S_3127	256.471985	29.382535	23.094831	1
269	MTS_S_3127	MTS_S_3158	256.471702	29.382307	23.069627	1
270	MTS_S_3158	MTS_S_2396	256.471444	29.382083	23.094823	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
271	MTS_S_2396	MTS_L_140467	0	0	0	0
272	MTS_S_2396	MTS_S_3135	0.766286	0.06934	2.504237	1
273	MTS_S_3135	MTS_L_3135	0.766284	0.069338	2.962429	1
274	MTS_S_2396	MTS_S_24371	135.697074	15.777568	12.352088	1
275	MTS_S_24371	MTS_S_2388	127.299574	14.869559	11.587606	1
276	MTS_S_2388	MTS_S_2387	5.515854	0.574854	2.539651	1
277	MTS_S_2387	MTS_L_2387	5.515852	0.574852	3.41122	1
278	MTS_S_2388	MTS_S_2386	121.783713	14.2947	11.075425	1
279	MTS_S_2386	MTS_S_2390	121.777495	14.28968	11.083014	1
280	MTS_S_2390	MTS_S_2389	47.896735	5.685556	4.590585	1
281	MTS_S_2389	MTS_L_2389	47.89673	5.685552	5.062454	1
282	MTS_S_2390	MTS_S_2426	73.880756	8.604122	6.861694	1
283	MTS_S_2426	MTS_S_2385	73.879426	8.603048	6.852269	1
284	MTS_S_2385	MTS_L_2385	73.879412	8.603037	7.115683	1
285	MTS_S_24371	MTS_S_24373	8.3915	0.903245	2.594168	1
286	MTS_S_24373	MTS_S_105775	0.166663	0.000287	2.583798	1
287	MTS_S_105775	MTS_S_105776	0.166529	0.000251	2.557497	1
288	MTS_S_105776	MTS_S_105777	0.165965	0.0001	2.461682	1
289	MTS_S_105777	MTS_S_105778	0.165821	0.000061	2.55535	1
290	MTS_S_105778	MTS_S_105779	0.165742	0.00004	2.569427	1
291	MTS_S_105779	MTS_S_105780	0.165692	0.000027	2.57579	1
292	MTS_S_105780	MTS_S_105781	0.165686	0.000025	2.521818	1
293	MTS_S_105781	MTS_L_105781	0.165679	0.000023	2.585189	1
294	MTS_S_24373	MTS_S_24374	8.224845	0.902978	2.559973	1
295	MTS_S_24374	MTS_L_24374	8.224839	0.902976	3.128554	1
296	MTS_S_2396	MTS_S_26955	119.988576	13.527684	10.893252	1
297	MTS_S_26955	MTS_S_37667	119.988446	13.527635	10.918758	1
298	MTS_S_37667	MTS_S_3874	108.936024	12.405216	9.938903	1
299	MTS_S_3874	MTS_S_3873	108.935741	12.40514	9.938689	1
300	MTS_S_3873	MTS_S_3131	37.823497	4.181213	3.710551	1
301	MTS_S_3131	MTS_L_3131	37.823495	4.181212	4.459519	1
302	MTS_S_3873	MTS_S_3133	71.109952	8.223311	6.611177	1
303	MTS_S_3133	MTS_L_3133	71.109943	8.223304	6.876928	1
304	MTS_S_37667	MTS_S_29818	3.209547	0.321324	2.591098	1
305	MTS_S_29818	MTS_S_37601	3.209467	0.321259	2.510542	1
306	MTS_S_37601	MTS_S_2383	3.209471	0.321264	2.966389	1
307	MTS_S_2383	MTS_S_2402	3.043646	0.321094	2.4883	1
308	MTS_S_2402	MTS_L_2402	3.043643	0.321092	3.371577	1
309	MTS_S_2383	MTS_S_2399	0.165646	0.000025	2.522531	1
310	MTS_S_2399	MTS_L_2399	0.165644	0.000023	2.962443	1
311	MTS_S_37667	MTS_S_27893	7.842811	0.801089	2.618596	1
312	MTS_S_27893	MTS_S_16693	7.842798	0.801078	2.980839	1
313	MTS_S_16693	MTS_S_16694	1.456735	0.131277	2.445489	1
314	MTS_S_16694	MTS_L_16694	1.45673	0.131275	2.994937	1
315	MTS_S_16693	MTS_S_2401	6.385577	0.6696	2.519985	1
316	MTS_S_2401	MTS_L_2401	6.385572	0.669596	3.42561	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
317	MTS_S_37639	MTS_S_2850	0.000003	0.000002	2.960498	1
318	MTS_S_2850	MTS_L_2850	0	0	2.962371	1
319	4651_BARRA	MTS_S_157925	0.000001	0.000001	2.962597	1
320	MTS_S_157925	MTS_L_157925	0	0	2.962675	1
321	4651_BARRA	MTS_S_157920	167.303927	19.573827	15.159548	1
322	MTS_S_157920	MTS_S_2622	167.303882	19.573791	15.159541	1
323	MTS_S_2622	MTS_S_2621	167.297982	19.56903	15.149999	1
324	MTS_S_2621	MTS_S_2415	160.985185	18.925199	14.592344	1
325	MTS_S_2415	MTS_S_3136	10.334018	1.225277	2.583367	1
326	MTS_S_3136	MTS_L_3136	10.334017	1.225276	3.500802	1
327	MTS_S_2415	MTS_S_163295	150.651141	17.699902	13.625097	1
328	MTS_S_163295	MTS_S_155883	150.650932	17.699732	13.69421	1
329	MTS_S_155883	MTS_S_132816	40.211656	4.539013	3.834048	1
330	MTS_S_132816	MTS_S_132817	40.211574	4.538947	3.832064	1
331	MTS_S_132817	MTS_S_132818	40.21157	4.538944	3.901914	1
332	MTS_S_132818	MTS_L_132818	40.211564	4.538939	4.587716	1
333	MTS_S_155883	MTS_S_3774	110.434185	13.156611	10.059608	1
334	MTS_S_3774	MTS_S_171169	110.4341	13.156527	10.032427	1
335	MTS_S_171169	MTS_S_29807	0.000352	0.000284	2.962706	1
336	MTS_S_29807	MTS_S_29811	0.000003	0.000003	2.875902	1
337	MTS_S_29811	MTS_L_140467	0	0	2.962237	1
338	MTS_S_171169	MTS_S_171168	104.675638	12.553085	9.513537	1
339	MTS_S_171168	MTS_S_171167	0.276128	0.000635	2.586455	1
340	MTS_S_171167	MTS_S_172178	0.276112	0.000631	2.58327	1
341	MTS_S_172178	23595_BARRA	0.276029	0.000608	2.569075	1
342	23595_BARRA	MTS_S_172180	0.276026	0.000608	2.522584	1
343	MTS_S_172180	MTS_S_171150	0.275929	0.000568	2.570123	1
344	MTS_S_171150	MTS_S_171170	0.27574	0.000517	2.546341	1
345	MTS_S_171170	MTS_S_171151	0.275621	0.000485	2.561283	1
346	MTS_S_171151	MTS_S_171152	0.275362	0.000416	2.531289	1
347	MTS_S_171152	MTS_S_171153	0.275253	0.000404	2.558338	1
348	MTS_S_171153	MTS_S_171154	0.274863	0.000299	2.502649	1
349	MTS_S_171154	MTS_S_171155	0.274509	0.000204	2.510737	1
350	MTS_S_171155	MTS_S_171156	0.274429	0.000182	2.569621	1
351	MTS_S_171156	MTS_S_171157	0.274332	0.000156	2.56613	1
352	MTS_S_171157	MTS_S_171158	0.273898	0.00004	2.492962	1
353	MTS_S_171158	MTS_S_171159	0.273891	0.000038	2.521718	1
354	MTS_S_171159	MTS_L_171159	0.273884	0.000036	2.58522	1
355	MTS_S_171168	MTS_S_2410	104.399231	12.552225	9.532505	1
356	MTS_S_2410	MTS_L_2410	104.399218	12.552215	9.750836	1
357	MTS_S_171169	MTS_S_2409	5.758187	0.603233	2.541116	1
358	MTS_S_2409	MTS_L_2409	5.758186	0.603232	3.415392	1
359	MTS_S_2621	MTS_S_141191	6.303978	0.636728	2.938103	1
360	MTS_S_141191	MTS_S_2424	6.303976	0.636727	2.544486	1
361	MTS_S_2424	MTS_L_2424	6.303973	0.636724	3.424379	1
362	4651_BARRA	MTS_S_157919	54.690505	6.193629	5.047187	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
363	MTS_S_157919	MTS_S_2407	54.690499	6.193624	5.047179	1
364	MTS_S_2407	MTS_S_3138	54.689467	6.192792	5.205196	1
365	MTS_S_3138	MTS_L_3138	54.689464	6.192789	5.537913	1
366	4651_BARRA	MTS_S_2405	6.354013	0.683439	2.976105	1
367	MTS_S_2405	MTS_S_132830	6.353569	0.683081	2.868822	1
368	MTS_S_132830	MTS_S_3137	6.353555	0.68307	2.542264	1
369	MTS_S_3137	MTS_L_3137	6.353554	0.683069	3.425686	1
370	4651_BARRA	MTS_S_157923	55.222293	6.588082	5.107438	1
371	MTS_S_157923	MTS_S_2404	55.222289	6.588079	5.107402	1
372	MTS_S_2404	MTS_S_3144	55.220828	6.5869	5.148765	1
373	MTS_S_3144	MTS_S_3143	48.234257	5.862373	4.620005	1
374	MTS_S_3143	MTS_S_2423	48.232656	5.861067	4.445809	1
375	MTS_S_2423	MTS_S_3152	3.815862	0.408658	2.967723	1
376	MTS_S_3152	MTS_S_141071	3.815615	0.408459	2.90765	1
377	MTS_S_141071	MTS_S_3140	3.815613	0.408457	2.530643	1
378	MTS_S_3140	MTS_L_3140	3.81561	0.408455	3.383424	1
379	MTS_S_2423	MTS_S_3141	40.985436	5.095311	3.971197	1
380	MTS_S_3141	MTS_L_3141	40.98543	5.095306	4.634385	1
381	MTS_S_2423	MTS_S_4373	3.431357	0.357095	2.966806	1
382	MTS_S_4373	MTS_S_4394	3.430645	0.356521	2.78755	1
383	MTS_S_4394	MTS_S_4390	3.43064	0.356517	2.965969	1
384	MTS_S_4390	MTS_S_4424	3.430718	0.356596	2.965268	1
385	MTS_S_4424	MTS_S_34927	3.428894	0.355901	2.416355	1
386	MTS_S_34927	MTS_S_4386	3.428882	0.355897	2.527027	1
387	MTS_S_4386	MTS_L_4386	3.428857	0.355877	3.37306	1
388	MTS_S_4424	MTS_S_139483	0.00001	0.000007	2.420366	1
389	MTS_S_139483	MTS_S_138234	0.000005	0.000004	2.683058	1
390	MTS_S_138234	MTS_S_138233	0.000002	0.000002	2.962277	1
391	MTS_S_138233	MTS_L_138233	0	0	2.962439	1
392	MTS_S_3144	MTS_S_3142	6.986569	0.724525	2.549862	1
393	MTS_S_3142	MTS_L_3142	6.986568	0.724524	3.43673	1
394	4651_BARRA	MTS_S_157926	19.818013	2.155717	3.112286	1
395	MTS_S_157926	MTS_S_2379	19.818012	2.155716	3.112455	1
396	MTS_S_2379	MTS_S_2434	19.817805	2.155549	2.738541	1
397	MTS_S_2434	MTS_S_2382	19.817804	2.155548	3.112604	1
398	MTS_S_2382	MTS_S_3959	0.523839	0.03168	2.523153	1
399	MTS_S_3959	MTS_L_3959	0.523838	0.031679	2.962768	1
400	MTS_S_2382	MTS_S_2433	19.293935	2.123844	2.751392	1
401	MTS_S_2433	MTS_S_2380	19.293939	2.123848	3.10387	1
402	MTS_S_2380	MTS_S_3147	17.666195	1.973063	2.714174	1
403	MTS_S_3147	MTS_L_3147	17.666194	1.973062	3.673049	1
404	MTS_S_2380	MTS_S_3145	1.627389	0.150498	2.446711	1
405	MTS_S_3145	MTS_L_3145	1.627386	0.150496	3.35055	1
406	MTS_S_37663	MTS_S_3114	123.360083	14.727978	11.223576	1
407	MTS_S_3114	MTS_S_3784	123.359997	14.727909	11.217401	1
408	MTS_S_3784	MTS_S_3785	123.359909	14.727839	11.223653	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
409	MTS_S_3785	MTS_L_3785	123.359853	14.727793	11.394243	1
410	MTS_S_3785	MTS_S_3787	0.000003	0.000002	2.522787	1
411	MTS_S_3787	MTS_L_3787	0	0	2.962362	1
412	MTS_S_37663	MTS_S_2511	179.171958	20.426371	16.206825	1
413	MTS_S_2511	MTS_S_2510	179.171752	20.426205	16.167131	1
414	MTS_S_2510	MTS_S_3155	179.167723	20.422952	16.202345	1
415	MTS_S_3155	MTS_S_2378	105.758467	12.271839	9.654543	1
416	MTS_S_2378	MTS_S_3150	105.746811	12.262418	9.62255	1
417	MTS_S_3150	MTS_S_2436	67.899771	7.997231	6.375935	1
418	MTS_S_2436	MTS_S_141201	5.77165	0.606614	2.541208	1
419	MTS_S_141201	MTS_L_141201	5.771649	0.606613	3.415798	1
420	MTS_S_2436	MTS_S_3477	62.128104	7.390612	5.873087	1
421	MTS_S_3477	MTS_S_3478	62.118721	7.388093	5.798693	1
422	MTS_S_3478	MTS_L_3478	62.118377	7.388001	6.140316	1
423	MTS_S_3150	MTS_S_3149	37.846929	4.265218	3.714553	1
424	MTS_S_3149	MTS_L_3149	37.846927	4.265216	4.461401	1
425	MTS_S_3155	MTS_S_2706	33.295214	3.564858	3.388164	1
426	MTS_S_2706	MTS_S_2707	33.295053	3.564728	3.378924	1
427	MTS_S_2707	MTS_S_3013	33.294973	3.564648	3.487314	1
428	MTS_S_3013	MTS_S_2414	0.482867	0.047764	2.516409	1
429	MTS_S_2414	MTS_L_2414	0.48286	0.047762	2.585241	1
430	MTS_S_3013	MTS_S_3108	16.334026	1.750379	3.022679	1
431	MTS_S_3108	MTS_S_3134	9.555543	1.029203	2.574173	1
432	MTS_S_3134	MTS_S_3106	9.555518	1.029183	2.569163	1
433	MTS_S_3106	MTS_L_3106	9.555517	1.029182	3.485098	1
434	MTS_S_3108	MTS_S_3107	6.778481	0.721175	2.548277	1
435	MTS_S_3107	MTS_L_3107	6.77848	0.721174	3.4332	1
436	MTS_S_3013	MTS_S_3109	16.477953	1.766436	2.6868	1
437	MTS_S_3109	MTS_L_3109	16.477952	1.766435	3.641846	1
438	MTS_S_3155	MTS_S_3148	40.114027	4.586243	3.896584	1
439	MTS_S_3148	MTS_L_3148	40.114025	4.586241	4.584317	1
440	MTS_S_138241	MTS_L_138242	0	0	2.962566	1
441	MTS_S_138241	MTS_S_138199	183.166057	21.35923	16.570789	1
442	MTS_S_138199	MTS_S_138207	183.166007	21.359189	16.571048	1
443	MTS_S_138207	MTS_S_138240	183.165959	21.359151	16.571051	1
444	MTS_S_138240	MTS_S_138219	183.165929	21.359127	16.571071	1
445	MTS_S_138219	MTS_S_138239	183.1659	21.359104	16.571071	1
446	MTS_S_138239	MTS_S_138238	183.165871	21.35908	16.571071	1
447	MTS_S_138238	MTS_S_2416	183.165842	21.359056	16.535688	1
448	MTS_S_2416	MTS_L_2416	183.165731	21.358967	16.677456	1
449	MTS_S_138311	MTS_S_138321	0	0	0	0
450	NODOFUENTE- 0500010S	MTS_S_2495	0	0	0	0
451	MTS_S_2495	MTS_S_139477	-0.000678	-0.000547	1.46338	1
452	MTS_S_139477	MTS_S_138383	-0.000774	-0.000641	3.195289	1
453	MTS_S_138383	MTS_S_138387	-0.000775	-0.000642	3.031478	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
454	MTS_S_138387	MTS_S_138386	-0.000787	-0.000652	3.197746	1
455	MTS_S_138386	MTS_S_138394	-0.000797	-0.000659	3.184649	1
456	MTS_S_138394	MTS_S_138399	292.294845	88.287578	27.680033	1
457	MTS_S_138399	MTS_S_138402	292.294722	88.287479	27.678937	1
458	MTS_S_138402	MTS_S_139479	292.294499	88.287298	27.681474	1
459	MTS_S_139479	MTS_S_27894	292.293762	88.286704	27.685739	1
460	MTS_S_27894	MTS_S_20540	292.275341	88.271838	27.643486	1
461	MTS_S_20540	MTS_S_20541	292.242542	88.245369	27.633372	1
462	MTS_S_20541	MTS_L_160734	292.212509	88.221166	27.634331	1
463	MTS_S_37582	MTS_L_160734	-292.212509	-88.221166	27.68117	1
464	MTS_S_37582	MTS_S_70849	280.079618	84.62915	26.537824	1
465	MTS_S_70849	MTS_S_2394	280.0795	84.629055	26.538609	1
466	MTS_S_2394	MTS_S_158016	279.982181	84.55052	26.479107	1
467	MTS_S_158016	MTS_S_158017	279.982062	84.550423	26.538654	1
468	MTS_S_158017	MTS_S_3100	279.981914	84.550304	26.539364	1
469	MTS_S_3100	75_BARRA	279.981003	84.549569	26.543166	1
470	75_BARRA	MTS_L_158019	0	0	0	0
471	75_BARRA	MTS_S_3098	0.000005	0.000004	3.188331	1
472	MTS_S_3098	MTS_S_28224	0.000002	0.000002	3.086092	1
473	MTS_S_28224	MTS_L_28224	0	0	3.062636	1
474	75_BARRA	MTS_S_2823	279.980298	84.549	26.543495	1
475	MTS_S_2823	MTS_S_158020	279.98008	84.548824	26.540802	1
476	MTS_S_158020	MTS_S_2998	279.980053	84.548814	26.538666	1
477	MTS_S_2998	4654_BARRA	279.979516	84.548381	26.543386	1
478	4654_BARRA	MTS_L_158015	190.457009	57.700648	18.231704	1
479	4654_BARRA	MTS_S_3387	81.866119	24.58314	7.895746	1
480	MTS_S_3387	MTS_L_3387	81.865994	24.583106	8.174428	1
481	4654_BARRA	MTS_S_2821	7.654652	2.263968	3.028191	1
482	MTS_S_2821	MTS_S_2822	7.654232	2.263856	2.197723	1
483	MTS_S_2822	MTS_L_2822	7.6542	2.263847	3.266174	1
484	MTS_S_37583	MTS_S_37582	-0.000595	-0.000496	3.041556	1
485	MTS_S_2508	MTS_S_37583	-0.000513	-0.000415	2.015382	1
486	MTS_S_139480	MTS_S_2508	-0.000017	-0.000015	3.167463	1
487	MTS_S_138320	MTS_S_139480	-0.00001	-0.000009	3.091045	1
488	MTS_S_138321	MTS_S_138320	-0.000002	-0.000002	3.050771	1
489	MTS_S_37582	MTS_S_37584	12.131907	3.59119	3.184558	1
490	MTS_S_37584	MTS_S_3113	12.131907	3.591189	2.622102	1
491	MTS_S_3113	MTS_L_3113	12.131905	3.591188	3.596239	1
492	MTS_S_138394	MTS_S_138401	-459.457725	-138.557561	43.428598	1
493	MTS_S_138401	MTS_S_138389	-459.458027	-138.557805	43.432407	1
494	MTS_S_138389	MTS_S_139478	-459.458586	-138.558256	43.431577	1
495	MTS_S_139478	MTS_S_3159	-459.459857	-138.559282	43.428644	1
496	MTS_S_3159	MTS_S_3594	-459.804317	-138.837256	43.399652	1
497	MTS_S_3594	MTS_S_37670	-459.809347	-138.841315	43.419942	1
498	MTS_S_37670	MTS_S_2393	-628.67137	-189.869369	59.348302	1
499	MTS_S_2393	MTS_S_3605	-629.198023	-190.29437	59.333932	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
500	MTS_S_3605	4655_BARRA	-629.206527	-190.301233	59.34789	1
501	4655_BARRA	MTS_S_147439	1.21024	0.271995	2.754297	1
502	MTS_S_147439	MTS_S_147440	1.210172	0.271977	2.671758	1
503	MTS_S_147440	MTS_S_147441	1.210086	0.271954	2.615569	1
504	MTS_S_147441	MTS_S_147442	1.20997	0.27194	2.480161	1
505	MTS_S_147442	MTS_S_147443	1.209633	0.27185	2.244076	1
506	MTS_S_147443	MTS_S_147444	1.209319	0.271765	2.26218	1
507	MTS_S_147444	MTS_S_147445	1.208922	0.271659	2.198926	1
508	MTS_S_147445	MTS_S_147446	1.208471	0.271538	2.157927	1
509	MTS_S_147446	MTS_S_147447	1.20833	0.2715	2.477166	1
510	MTS_S_147447	MTS_S_147448	1.208273	0.271484	2.624501	1
511	MTS_S_147448	MTS_L_147448	1.208253	0.271479	3.123991	1
512	4655_BARRA	MTS_S_159633	20.930606	6.117572	3.023052	1
513	MTS_S_159633	MTS_S_159634	20.930557	6.117559	3.017687	1
514	MTS_S_159634	MTS_S_159635	20.930457	6.117532	2.929868	1
515	MTS_S_159635	MTS_S_159636	20.929975	6.117402	2.60864	1
516	MTS_S_159636	MTS_S_159637	20.929165	6.117185	2.492851	1
517	MTS_S_159637	MTS_S_159638	20.928602	6.117034	2.577559	1
518	MTS_S_159638	MTS_S_159639	20.928112	6.116902	2.605238	1
519	MTS_S_159639	MTS_S_159640	20.927697	6.116791	2.636332	1
520	MTS_S_159640	MTS_S_159641	20.927592	6.11678	2.876324	1
521	MTS_S_159641	MTS_S_159642	20.927138	6.116658	2.61969	1
522	MTS_S_159642	MTS_S_159643	20.926854	6.116582	2.707099	1
523	MTS_S_159643	MTS_S_159631	20.926571	6.116506	2.708218	1
524	MTS_S_159631	MTS_S_159644	20.926223	6.116412	2.668638	1
525	MTS_S_159644	MTS_S_159645	20.925987	6.116349	2.744029	1
526	MTS_S_159645	MTS_S_159632	20.925891	6.116323	2.909282	1
527	MTS_S_159632	MTS_L_159632	20.925801	6.116299	3.664844	1
528	4655_BARRA	MTS_S_3092	-901.542113	-273.39522	85.024032	1
529	MTS_S_3092	MTS_S_155870	-902.541385	-274.201618	85.020134	1
530	MTS_S_155870	MTS_S_155871	-902.54326	-274.203131	85.027828	1
531	MTS_S_155871	MTS_S_3095	-902.548511	-274.207368	85.023993	1
532	MTS_S_3095	20394_BARRA	-902.557821	-274.214882	85.023173	1
533	20394_BARRA	MTS_S_155874	132.949382	39.815954	12.651642	1
534	MTS_S_155874	MTS_S_3094	132.949351	39.815929	12.681377	1
535	MTS_S_3094	MTS_S_3161	132.949285	39.815876	12.670734	1
536	MTS_S_3161	4706_BARRA	132.949288	39.815893	12.665605	1
537	4706_BARRA	MTS_S_129167	11.169992	3.259201	1.621358	1
538	MTS_S_129167	MTS_S_3831	11.169971	3.259184	2.685195	1
539	MTS_S_3831	MTS_L_3831	11.169966	3.25918	3.633335	1
540	4706_BARRA	MTS_L_155878	110.555386	33.303432	10.742647	1
541	4706_BARRA	MTS_S_26954	11.222606	3.252909	2.756763	1
542	MTS_S_26954	MTS_S_2429	11.222149	3.252787	2.265031	1
543	MTS_S_2429	MTS_L_2429	11.222146	3.252784	3.613692	1
544	20394_BARRA	MTS_S_155873	-2295.842197	-772.987797	218.318539	1
545	MTS_S_155873	MTS_S_2500	-2295.848243	-772.992675	218.317938	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
546	MTS_S_2500	MTS_S_3164	-2295.870529	-773.01066	218.318359	1
547	MTS_S_3164	MTS_S_138381	-2303.511479	-779.176796	218.315364	1
548	MTS_S_138381	MTS_S_138364	-2303.528884	-779.190842	218.318288	1
549	MTS_S_138364	MTS_S_138363	-2303.547328	-779.205726	218.31831	1
550	MTS_S_138363	MTS_L_138362	-2303.563759	-779.218953	218.31827	1
551	20394_BARRA	MTS_L_155872	1260.290445	458.921011	120.886034	1
552	4655_BARRA	MTS_S_2499	18.882927	5.405476	3.322689	1
553	MTS_S_2499	MTS_S_148088	18.88292	5.40547	2.799942	1
554	MTS_S_148088	MTS_S_2498	18.88292	5.405471	3.257571	1
555	MTS_S_2498	MTS_S_3160	18.714224	5.405075	2.688801	1
556	MTS_S_3160	MTS_L_3160	18.714212	5.405065	3.889511	1
557	MTS_S_2498	MTS_S_61825	0.167696	0.000017	1.4428	1
558	MTS_S_61825	MTS_S_61826	0.167686	0.000015	2.568788	1
559	MTS_S_61826	MTS_L_61826	0.167676	0.000012	2.725954	1
560	4655_BARRA	MTS_S_3603	231.306277	71.294524	21.932156	1
561	MTS_S_3603	MTS_S_3604	231.305991	71.294293	21.907024	1
562	MTS_S_3604	MTS_L_3604	231.305763	71.294109	22.026213	1
563	4655_BARRA	MTS_S_148089	0.000014	0.000004	2.751135	1
564	MTS_S_148089	MTS_L_148089	0	0	2.740691	1
565	MTS_S_37670	MTS_S_3592	106.927627	32.359993	10.191193	1
566	MTS_S_3592	MTS_S_3593	106.927569	32.359946	10.249049	1
567	MTS_S_3593	MTS_L_3593	106.92752	32.359907	10.461166	1
568	MTS_S_37670	MTS_S_2502	61.930377	18.664814	6.066224	1
569	MTS_S_2502	MTS_S_2503	61.930351	18.664793	6.130505	1
570	MTS_S_2503	MTS_S_3600	61.926514	18.661697	5.978073	1
571	MTS_S_3600	MTS_S_37519	61.926423	18.661624	6.062117	1
572	MTS_S_37519	MTS_L_2632	0	0	0	0
573	MTS_S_37519	MTS_S_2832	0.000003	0.000002	3.075695	1
574	MTS_S_2832	MTS_L_2832	0	0	3.069089	1
575	MTS_S_37519	MTS_S_3598	61.926382	18.661591	6.070142	1
576	MTS_S_3598	MTS_S_3599	61.926363	18.661575	6.129013	1
577	MTS_S_3599	MTS_L_3599	61.926343	18.661559	6.382279	1
578	MTS_S_138394	MTS_S_138397	146.02256	44.023243	13.980965	1
579	MTS_S_138397	MTS_S_138406	146.022528	44.023218	13.976625	1
580	MTS_S_138406	MTS_S_138407	146.02248	44.023179	13.979432	1
581	MTS_S_138407	MTS_S_138416	146.022543	44.023244	13.975427	1
582	MTS_S_138416	MTS_S_138421	146.022523	44.023228	13.973707	1
583	MTS_S_138421	MTS_S_138426	146.022475	44.023189	13.977865	1
584	MTS_S_138426	MTS_S_138431	146.022363	44.023099	13.899189	1
585	MTS_S_138431	MTS_L_138431	146.022316	44.023061	14.056078	1
586	MTS_S_138421	MTS_S_138429	0.000009	0.000007	3.043629	1
587	MTS_S_138429	MTS_S_138430	0.000002	0.000002	2.561064	1
588	MTS_S_138430	MTS_L_138430	0	0	3.049967	1
589	MTS_S_138394	MTS_S_141957	21.137745	6.24463	3.038757	1
590	MTS_S_141957	MTS_S_141958	21.137739	6.244629	2.866607	1
591	MTS_S_141958	MTS_S_141959	21.137656	6.244593	3.005558	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
592	MTS_S_141959	MTS_S_141960	21.137502	6.244551	2.844841	1
593	MTS_S_141960	MTS_S_141961	21.136734	6.244345	2.51466	1
594	MTS_S_141961	MTS_S_141962	21.13658	6.244304	2.844522	1
595	MTS_S_141962	MTS_S_141963	21.136465	6.244273	2.909613	1
596	MTS_S_141963	MTS_S_141964	21.135887	6.244118	2.579946	1
597	MTS_S_141964	MTS_S_141965	21.135644	6.244052	2.746959	1
598	MTS_S_141965	MTS_S_142270	21.135282	6.243955	2.66916	1
599	MTS_S_142270	MTS_S_142271	21.134936	6.24388	2.665471	1
600	MTS_S_142271	MTS_S_142272	21.134797	6.243842	2.867986	1
601	MTS_S_142272	MTS_S_142273	21.134397	6.243735	2.650782	1
602	MTS_S_142273	MTS_S_142274	21.134104	6.243656	2.709198	1
603	MTS_S_142274	MTS_S_142275	21.133898	6.243601	2.781208	1
604	MTS_S_142275	MTS_S_142276	21.133866	6.243592	3.039538	1
605	MTS_S_142276	MTS_S_142277	21.133858	6.24359	2.87369	1
606	MTS_S_142277	MTS_L_142277	21.13385	6.243588	3.616624	1
607	NODOFUENTE-0500010S	MTS_S_21174	0	0	0	0
608	MTS_S_21174	MTS_S_2476	-0.000006	-0.000005	3.15425	1
609	MTS_S_2476	MTS_S_177422	621.375807	221.825891	60.987367	1
610	MTS_S_177422	MTA_S_37021	621.373485	221.824018	60.994298	1
611	MTS_S_131859	MTS_S_131860	0.063843	0.000321	2.686505	1
612	MTS_S_131860	MTS_S_131861	0.063537	0.000231	2.176976	1
613	MTS_S_131861	MTS_S_131862	0.063086	0.000099	2.018	1
614	MTS_S_131862	MTS_S_131863	0.062866	0.000034	2.284846	1
615	MTS_S_131863	MTS_S_131864	0.062764	0.000004	2.527303	1
616	MTS_S_131864	MTS_S_131865	0.062759	0.000003	2.550731	1
617	MTS_S_131865	MTS_L_131865	0.062753	0.000001	2.697187	1
618	MTS_S_145246	MTS_S_145250	11.904645	4.134238	2.812105	1
619	MTS_S_145250	MTS_S_145249	11.90453	4.134204	2.609063	1
620	MTS_S_145249	MTS_S_145248	11.904412	4.134169	2.602561	1
621	MTS_S_145248	MTS_S_145247	11.904408	4.134168	2.642842	1
622	MTS_S_145247	MTS_L_145247	11.904401	4.134166	3.320805	1
623	MTA_S_37380	MTS_S_136287	0.326499	0.098869	2.718851	1
624	MTS_S_136287	MTS_S_136288	0.326387	0.098836	2.492204	1
625	MTS_S_136288	MTS_S_136289	0.326254	0.098797	2.432974	1
626	MTS_S_136289	MTS_S_136286	0.326057	0.098739	2.306776	1
627	MTS_S_136286	MTS_S_136292	0.325857	0.09868	2.3019	1
628	MTS_S_136292	MTS_S_136293	0.32574	0.098646	2.475182	1
629	MTS_S_136293	MTS_S_136294	0.325718	0.098639	2.604557	1
630	MTS_S_136294	MTS_L_136294	0.325696	0.098633	2.746502	1
631	MTS_S_2633	MTS_S_2634	10.976996	3.803833	2.241141	1
632	MTS_S_2634	MTS_L_2634	10.976991	3.803831	3.383213	1
633	MTS_S_2632	MTS_L_2632	0	0	1.857321	1
634	MTS_S_45176	MTS_S_45177	3.597001	1.167385	2.393184	1
635	MTS_S_45177	MTS_S_45178	3.596997	1.167384	2.552942	1
636	MTS_S_45178	MTS_L_45178	3.596991	1.167382	3.115921	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
637	MTS_S_2476	MTA_S_37020	-621.675612	-222.06785	60.983272	1
638	MTS_S_35574	MTS_S_35575	21.647827	7.569006	2.626974	1
639	MTS_S_35575	MTS_S_35576	21.647819	7.569003	2.922293	1
640	MTS_S_35576	MTS_L_35576	21.647805	7.568999	3.688161	1
641	MTS_S_172114	MTS_S_172115	0.24509	0.020802	2.741578	1
642	MTS_S_172115	MTS_S_172116	0.244987	0.020772	2.529543	1
643	MTS_S_172116	MTS_S_172117	0.244965	0.020766	2.605766	1
644	MTS_S_172117	MTS_L_172117	0.244953	0.020762	2.733132	1
645	MTS_S_132878	MTS_S_132879	0.000982	0.000255	2.681721	1
646	MTS_S_132879	MTS_S_132880	0.000952	0.000263	2.699377	1
647	MTS_S_132880	MTS_S_132881	0.000784	0.000214	2.403119	1
648	MTS_S_132881	MTS_S_132882	0.00072	0.000195	2.670305	1
649	MTS_S_132882	MTS_S_132883	0.000576	0.000169	2.489992	1
650	MTS_S_132883	MTS_S_159009	0.000011	0.000003	1.994736	1
651	MTS_S_159009	MTS_S_159008	0	0	2.730678	1
652	MTS_S_86530	MTS_S_86531	-1025.262421	-374.451137	98.571899	1
653	MTS_S_86531	MTS_S_86534	-1025.483032	-374.592675	98.569464	1
654	MTS_S_86534	MTS_S_86533	-1028.717293	-375.68251	98.869468	1
655	MTS_S_86533	MTS_S_155875	-1260.285747	-458.91722	120.88153	1
656	MTS_S_155875	MTS_S_155872	-1260.287939	-458.918989	120.885463	1
657	MTS_S_155872	MTS_L_155872	-1260.290445	-458.921011	120.885654	1
658	MTS_S_86533	MTA_S_155999	229.775044	81.787473	22.096648	1
659	MTS_S_3846	MTS_S_3847	23.799172	8.449704	2.736777	1
660	MTS_S_3847	MTS_L_3847	23.799162	8.449701	3.752473	1
661	MTS_S_86540	MTS_S_86539	31.004494	10.819721	3.462764	1
662	MTS_S_86539	MTS_S_86538	31.004359	10.819634	3.318222	1
663	MTS_S_86538	MTA_S_155982	31.004331	10.819616	3.437775	1
664	MTS_S_87134	MTS_S_86814	174.786593	62.326555	16.860056	1
665	MTS_S_86814	MTS_S_86798	127.408594	45.284053	12.352137	1
666	MTS_S_86798	MTS_S_86541	127.408545	45.284025	12.376203	1
667	MTS_S_86541	MTA_S_156001	127.408438	45.283956	12.37787	1
668	MTA_S_174242	MTS_S_108690	109.35608	38.948205	10.651895	1
669	MTS_S_108690	MTS_S_108688	109.351061	38.945596	10.604855	1
670	MTS_S_108688	MTS_S_108691	109.346154	38.943024	10.605953	1
671	MTS_S_108691	MTS_S_108694	109.343342	38.94155	10.622084	1
672	MTS_S_108694	MTS_S_108692	109.342696	38.941211	10.648116	1
673	MTS_S_108692	MTA_S_163761	109.342657	38.941191	10.654104	1
674	MTS_S_108687	MTS_S_108682	10.723914	3.593648	2.69199	1
675	MTS_S_108682	MTS_S_108686	10.723705	3.593587	2.458775	1
676	MTS_S_108686	MTS_S_2487	10.723443	3.59351	2.400173	1
677	MTS_S_2487	MTS_S_108684	0.000345	0.000101	2.326567	1
678	MTS_S_108684	MTS_S_108683	0.000221	0.000065	2.506239	1
679	MTS_S_108683	MTS_L_108683	0	0	2.344512	1
680	MTS_S_2487	MTS_S_2486	10.722749	3.593309	2.510543	1
681	MTS_S_2486	MTS_S_2485	5.777101	1.942768	2.639743	1
682	MTS_S_2485	MTS_L_2485	5.777088	1.942763	3.269919	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
683	MTS_S_2486	MTS_S_2484	4.945567	1.65051	2.615891	1
684	MTS_S_2484	MTS_L_2484	4.94554	1.650499	3.249703	1
685	MTS_S_128835	MTS_S_128836	0.533663	0.171473	2.739332	1
686	MTS_S_128836	MTS_S_128837	0.533554	0.171443	2.545746	1
687	MTS_S_128837	MTS_S_128839	0.533454	0.171417	2.572802	1
688	MTS_S_128839	MTS_S_128838	0.533451	0.171416	2.539397	1
689	MTS_S_128838	MTS_L_128838	0.533448	0.171415	2.669666	1
690	MTS_S_3718	MTS_L_37572	0	0	0	0
691	MTS_S_69863	MTS_S_69864	0.475463	0.137634	2.731826	1
692	MTS_S_69864	MTS_S_69865	0.475334	0.137596	2.496328	1
693	MTS_S_69865	MTS_S_69866	0.475331	0.137595	2.541241	1
694	MTS_S_69866	MTS_L_69866	0.475328	0.137594	2.663191	1
695	MTS_S_96750	MTS_S_96751	1.186511	0.392671	2.749547	1
696	MTS_S_96751	MTS_S_96752	1.186363	0.392628	2.456886	1
697	MTS_S_96752	MTS_S_96753	1.186358	0.392626	2.551451	1
698	MTS_S_96753	MTS_L_96753	1.18635	0.392624	3.080958	1
699	MTS_S_108692	MTA_L_163763	0	0	2.771353	1
700	MTS_S_86814	MTS_S_86535	47.376433	17.041476	4.838282	1
701	MTS_S_86535	MTS_S_86536	47.376088	17.041255	4.845011	1
702	MTS_S_86536	MTA_S_156002	47.376062	17.041238	4.780428	1
703	MTS_S_86534	MTS_S_86817	3.15367	1.038127	2.678548	1
704	MTS_S_86817	MTS_S_86532	3.15366	1.038121	2.797334	1
705	MTS_S_86532	MTA_S_155985	3.153652	1.038115	2.799863	1
706	MTS_S_50290	MTS_S_50291	3.153038	1.037948	2.03828	1
707	MTS_S_50291	MTS_S_50292	3.153034	1.037947	2.550456	1
708	MTS_S_50292	MTS_L_50292	3.153028	1.037945	3.105702	1
709	MTS_S_49357	MTS_S_49361	0.043299	0.00001	1.97123	1
710	MTS_S_49361	MTS_S_49362	0.043295	0.000009	2.544641	1
711	MTS_S_49362	MTS_L_49362	0.043291	0.000008	2.680274	1
712	MTS_S_174636	MTS_S_174637	0.285005	0.000243	2.698709	1
713	MTS_S_174637	MTS_S_174638	0.284747	0.000167	2.271641	1
714	MTS_S_174638	MTS_S_174639	0.284497	0.000094	2.28101	1
715	MTS_S_174639	MTS_S_174640	0.284404	0.000067	2.574988	1
716	MTS_S_174640	MTS_S_174641	0.284334	0.000046	2.647837	1
717	MTS_S_174641	MTS_S_174642	0.284327	0.000044	2.556402	1
718	MTS_S_174642	MTS_L_174642	0.28432	0.000042	2.708874	1
719	MTA_S_22047	MTS_S_2483	18.122782	6.265982	2.631398	1
720	MTS_S_2483	MTS_L_2483	18.122776	6.265979	3.584809	1
721	MTS_S_25337	MTS_S_29517	0.00002	0.000008	2.573389	1
722	MTS_S_29517	MTS_S_29806	0	0	2.774396	1
723	MTS_S_9072	MTS_S_9073	11.108327	3.811094	2.596817	1
724	MTS_S_9073	MTS_S_9074	11.108212	3.81106	2.612059	1
725	MTS_S_9074	MTS_S_9075	11.108205	3.811058	2.637596	1
726	MTS_S_9075	MTS_L_9075	11.108194	3.811055	3.312394	1
727	MTA_S_37014	MTS_S_2669	29.42258	10.203854	3.134908	1
728	MTS_S_2669	MTS_L_2669	29.422571	10.203851	4.109463	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
729	NODOFUENTE-0500020S	MTS_L_3448	2584.220975	662.68641	235.091998	1
730	MTS_S_3176	MTS_L_3448	-2584.220975	-662.68641	235.091868	1
731	MTS_S_3953	MTS_S_3176	-2570.408871	-651.540242	235.091753	1
732	MTS_S_138448	MTS_S_3953	-2557.04559	-640.756268	235.091878	1
733	MTS_S_138447	MTS_S_138448	-2557.018191	-640.734157	235.091877	1
734	18538_BARRA	MTS_S_138447	-2556.953303	-640.681793	235.091877	1
735	18538_BARRA	MTS_S_138453	2052.3744	495.202898	188.303414	1
736	MTS_S_138453	MTS_S_138454	2052.365274	495.195533	188.303415	1
737	MTS_S_138454	MTS_S_138455	2052.353748	495.186232	188.303415	1
738	MTS_S_138455	MTS_S_4081	2052.334059	495.170343	188.303414	1
739	MTS_S_4081	MTS_S_4417	2046.131399	490.164887	188.302885	1
740	MTS_S_4417	MTS_S_155898	2045.727868	489.839243	188.303334	1
741	MTS_S_155898	MTS_S_155893	2045.72114	489.833813	188.303371	1
742	MTS_S_155893	MTS_S_4408	2045.682745	489.802829	188.303367	1
743	MTS_S_4408	MTS_S_37651	2045.63699	489.765906	188.303366	1
744	MTS_S_37651	MTS_S_155895	1884.795514	443.111485	173.333632	1
745	MTS_S_155895	MTS_S_155894	1884.789847	443.106911	173.333636	1
746	MTS_S_155894	MTS_S_4404	1884.783658	443.101917	173.333635	1
747	MTS_S_4404	MTS_S_93236	1881.243426	440.245002	173.333041	1
748	MTS_S_93236	MTS_S_93230	1881.068731	440.104025	173.333576	1
749	MTS_S_93230	MTS_S_4383	1880.865912	439.940353	173.333567	1
750	MTS_S_4383	MTS_S_37592	1880.783857	439.874136	173.333589	1
751	MTS_S_37592	MTS_S_3197	118.728577	34.376437	11.241339	1
752	MTS_S_3197	MTS_S_3200	118.728502	34.376376	11.234511	1
753	MTS_S_3200	MTS_L_3200	118.728447	34.376332	11.411066	1
754	MTS_S_37592	MTS_S_4381	165.926076	47.296463	15.626627	1
755	MTS_S_4381	MTS_S_4400	165.925919	47.296336	15.578558	1
756	MTS_S_4400	4685_BARRA	165.925794	47.29622	15.626893	1
757	4685_BARRA	MTS_S_119710	70.710635	20.395785	6.832224	1
758	MTS_S_119710	MTS_S_28228	70.70951	20.395483	6.846839	1
759	MTS_S_28228	MTS_S_28229	12.581019	3.575145	2.66653	1
760	MTS_S_28229	MTS_S_28231	12.580659	3.575049	2.630316	1
761	MTS_S_28231	MTS_S_28232	12.580653	3.575047	2.621493	1
762	MTS_S_28232	MTS_L_28232	12.580642	3.575044	3.251161	1
763	MTS_S_28228	MTS_S_5486	58.126011	16.819689	5.728117	1
764	MTS_S_5486	MTS_S_141039	13.060364	3.716192	2.53045	1
765	MTS_S_141039	MTS_L_141039	13.060353	3.716189	3.265244	1
766	MTS_S_5486	MTS_S_5488	45.062134	13.102554	4.491768	1
767	MTS_S_5488	MTS_L_5488	45.062104	13.102546	4.962827	1
768	4685_BARRA	MTS_S_4418	49.788328	14.167762	4.757957	1
769	MTS_S_4418	MTS_S_92571	49.787076	14.166752	4.774617	1
770	MTS_S_92571	MTS_S_92570	49.786929	14.166633	4.757713	1
771	MTS_S_92570	MTS_S_92569	49.786786	14.166518	4.757645	1
772	MTS_S_92569	MTS_S_92568	49.785472	14.165457	4.775576	1
773	MTS_S_92568	MTS_S_4397	49.785431	14.16544	4.757389	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
774	MTS_S_4397	MTS_S_37642	49.785379	14.165398	4.756337	1
775	MTS_S_37642	MTS_L_2983	0	0	0	0
776	MTS_S_37642	MTS_S_3210	49.78536	14.165382	4.75566	1
777	MTS_S_3210	MTS_S_3209	49.785345	14.165371	4.947641	1
778	MTS_S_3209	MTS_L_3209	49.785332	14.16536	5.327912	1
779	MTS_S_37642	MTS_S_3208	0.000006	0.000005	2.961202	1
780	MTS_S_3208	MTS_S_49117	0.000002	0.000001	2.522377	1
781	MTS_S_49117	MTS_L_49117	0	0	2.962699	1
782	4685_BARRA	MTS_S_2588	27.40001	7.825613	3.133107	1
783	MTS_S_2588	MTS_S_3681	27.399035	7.825352	3.049963	1
784	MTS_S_3681	MTS_L_3681	27.399018	7.825347	3.836066	1
785	4685_BARRA	MTS_S_5005	13.042571	3.535671	3.017919	1
786	MTS_S_5005	MTS_S_93200	13.042405	3.535549	2.990417	1
787	MTS_S_93200	MTS_S_5006	13.04225	3.535423	3.002448	1
788	MTS_S_5006	MTS_S_93201	2.733537	0.704715	2.96544	1
789	MTS_S_93201	MTS_S_93202	2.733073	0.70459	2.514152	1
790	MTS_S_93202	MTS_S_3359	2.732896	0.70456	2.557916	1
791	MTS_S_3359	MTS_S_92572	2.732543	0.704465	2.532565	1
792	MTS_S_92572	MTS_S_3360	2.732051	0.704333	2.4503	1
793	MTS_S_3360	MTS_L_3360	2.732045	0.704328	3.368096	1
794	MTS_S_5006	MTS_S_2721	10.308706	2.830703	3.001968	1
795	MTS_S_2721	MTS_S_2708	10.308704	2.830702	2.587632	1
796	MTS_S_2708	MTS_L_2708	10.308701	2.830699	3.508116	1
797	4685_BARRA	MTS_S_3204	4.979845	1.369981	2.963817	1
798	MTS_S_3204	MTS_S_3355	4.979735	1.369892	2.518794	1
799	MTS_S_3355	MTS_L_3355	4.979729	1.369887	3.405175	1
800	MTS_S_37592	MTS_S_93231	1596.102275	358.179502	146.798931	1
801	MTS_S_93231	MTS_S_93233	1596.016942	358.110639	146.798912	1
802	MTS_S_93233	MTS_S_93234	1595.711724	357.864333	146.79884	1
803	MTS_S_93234	MTS_S_93235	1594.810135	357.136764	146.798646	1
804	MTS_S_93235	MTS_S_93238	1594.7168	357.061444	146.798891	1
805	MTS_S_93238	MTS_S_4028	1594.167179	356.617908	146.798732	1
806	MTS_S_4028	MTS_S_93239	1593.451296	356.040201	146.798662	1
807	MTS_S_93239	MTS_S_93243	1593.28713	355.907721	146.798845	1
808	MTS_S_93243	MTS_S_138231	1593.199154	355.836725	146.798871	1
809	MTS_S_138231	MTS_S_138228	1593.174864	355.817123	146.798895	1
810	MTS_S_138228	MTS_S_3218	1593.167494	355.811177	146.798901	1
811	MTS_S_3218	MTS_S_138227	1593.158552	355.803961	146.7989	1
812	MTS_S_138227	18474_BARRA	1593.135054	355.784998	146.798894	1
813	18474_BARRA	MTS_L_138226	1451.378935	315.161979	133.565664	1
814	18474_BARRA	MTS_S_138254	141.744025	40.613243	13.442291	1
815	MTS_S_138254	MTS_S_138255	141.743927	40.613163	13.442273	1
816	MTS_S_138255	MTS_S_138258	141.743872	40.613119	13.442326	1
817	MTS_S_138258	MTS_S_3216	141.743831	40.613085	13.442342	1
818	MTS_S_3216	18475_BARRA	141.743801	40.613062	13.442357	1
819	18475_BARRA	MTS_S_138259	1.954651	0.562637	2.586241	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
820	MTS_S_138259	MTS_S_93244	1.954645	0.562636	2.587356	1
821	MTS_S_93244	MTS_S_93245	1.954428	0.562577	2.537392	1
822	MTS_S_93245	MTS_S_34928	1.954396	0.562569	2.581425	1
823	MTS_S_34928	MTS_S_34929	1.953736	0.562391	2.429596	1
824	MTS_S_34929	MTS_S_34930	1.953732	0.56239	2.524532	1
825	MTS_S_34930	MTS_L_34930	1.953727	0.562389	3.005635	1
826	18475_BARRA	MTS_S_138262	125.32601	36.01708	11.891906	1
827	MTS_S_138262	MTS_S_3212	125.325991	36.017065	11.891877	1
828	MTS_S_3212	MTS_S_141022	125.325962	36.017041	11.859835	1
829	MTS_S_141022	MTS_L_141022	125.325933	36.017018	12.02845	1
830	18475_BARRA	MTS_S_138264	14.463152	4.033375	2.803313	1
831	MTS_S_138264	MTS_S_139166	14.463149	4.033374	2.803431	1
832	MTS_S_139166	MTS_S_93240	14.463051	4.033327	2.78234	1
833	MTS_S_93240	MTS_S_3276	14.462941	4.033276	2.779796	1
834	MTS_S_3276	MTS_S_93237	14.462486	4.033061	2.702515	1
835	MTS_S_93237	MTS_S_3277	14.462369	4.033006	2.634461	1
836	MTS_S_3277	MTS_L_3277	14.46234	4.032982	3.601388	1
837	18474_BARRA	MTS_L_138233	0	0	0	0
838	MTS_S_37651	MTS_L_3190	0	0	0	0
839	MTS_S_37651	MTS_S_3186	160.810294	46.629241	15.143816	1
840	MTS_S_3186	MTS_S_155897	160.810301	46.629256	15.143989	1
841	MTS_S_155897	MTS_S_155890	160.810267	46.629229	15.144011	1
842	MTS_S_155890	MTS_S_116720	160.810201	46.629175	15.143981	1
843	MTS_S_116720	MTS_S_116719	0.064089	0.005631	2.58468	1
844	MTS_S_116719	MTS_S_116721	0.063603	0.005501	2.527786	1
845	MTS_S_116721	MTS_S_116722	0.063119	0.005388	2.525103	1
846	MTS_S_116722	MTS_S_116723	0.063098	0.005382	2.584114	1
847	MTS_S_116723	MTS_S_116718	0.063043	0.005367	2.579965	1
848	MTS_S_116718	MTS_S_116725	0.062412	0.005198	2.510013	1
849	MTS_S_116725	MTS_S_116724	0.062248	0.005154	2.566827	1
850	MTS_S_116724	MTS_S_116727	0.062079	0.005109	2.566313	1
851	MTS_S_116727	MTS_S_116726	0.062065	0.005105	2.521616	1
852	MTS_S_116726	MTS_L_116726	0.062047	0.0051	2.584428	1
853	MTS_S_116720	MTS_L_155889	134.211883	39.056739	12.787098	1
854	MTS_S_116720	MTS_S_3042	26.532404	7.566315	2.985413	1
855	MTS_S_3042	MTS_L_3042	26.532359	7.566303	3.788391	1
856	18538_BARRA	MTS_S_138460	420.695909	121.530185	39.102391	1
857	MTS_S_138460	MTS_S_138461	420.695365	121.529746	39.10239	1
858	MTS_S_138461	MTS_S_138462	420.694855	121.52934	39.10239	1
859	MTS_S_138462	MTS_S_4080	420.694237	121.528842	39.10239	1
860	MTS_S_4080	MTS_S_4096	420.652542	121.495195	39.102184	1
861	MTS_S_4096	MTS_S_76062	420.6492	121.492497	39.102373	1
862	MTS_S_76062	MTA_S_153446	420.648378	121.491834	39.102385	1
863	MTA_S_39911	MTS_S_3845	123.175084	34.808054	11.568102	1
864	MTS_S_3845	MTS_S_3844	123.168241	34.805388	11.56564	1
865	MTS_S_3844	MTS_S_124258	123.167407	34.805063	11.735871	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
866	MTA_S_39911	MTS_S_3247	0.20821	0.000071	2.521209	1
867	MTS_S_3247	MTS_S_3248	0.207949	0.000001	2.505044	1
868	MTS_S_3248	MTS_L_3248	0.207946	0	2.586407	1
869	MTS_S_14130	MTS_S_14131	0.000615	0.000496	2.706566	1
870	MTS_S_14131	MTS_S_14132	0.000004	0.000003	2.914105	1
871	MTS_S_14132	MTA_S_158089	0.000001	0.000001	2.707036	1
872	MTA_S_32323	MTS_S_2980	2.078361	0.581301	2.511544	1
873	MTS_S_2980	MTS_L_2980	2.078357	0.581299	3.112977	1
874	MTA_S_149297	MTS_S_65023	7.34764	2.079068	2.554205	1
875	MTS_S_65023	MTS_S_65024	7.347617	2.079061	2.614733	1
876	MTS_S_65024	MTS_S_65025	7.34712	2.078915	2.581903	1
877	MTS_S_65025	MTS_S_65026	7.347116	2.078914	2.554796	1
878	MTS_S_65026	MTS_L_65026	7.34711	2.078912	3.114198	1
879	MTS_S_65662	MTS_S_2983	0.001745	0.001408	2.962752	1
880	MTS_S_2983	MTS_L_2983	0	0	2.821753	1
881	MTS_S_65662	MTS_S_65663	30.995614	8.693399	3.308858	1
882	MTS_S_65663	MTS_S_65664	30.995567	8.693372	3.338227	1
883	MTS_S_65664	MTS_S_65665	30.995132	8.693244	3.328669	1
884	MTS_S_65665	MTS_S_65666	18.138739	5.046579	2.757049	1
885	MTS_S_65666	MTS_S_65667	9.623155	2.698376	2.595077	1
886	MTS_S_65667	MTA_S_149295	9.623151	2.698374	2.578533	1
887	MTS_S_65666	MTS_S_65670	8.514692	2.347941	2.610945	1
888	MTS_S_65670	MTA_S_149294	8.514688	2.34794	2.565947	1
889	MTS_S_65665	MTA_S_149296	12.855689	3.646475	2.625645	1
890	MTS_S_76062	MTS_S_76064	0	0	2.962674	1
891	MTS_S_76064	MTA_L_153448	0	0	0	0
892	18538_BARRA	MTS_S_138468	83.807757	23.887942	8.035386	1
893	MTS_S_138468	MTS_S_138469	83.807736	23.887925	8.035582	1
894	MTS_S_138469	MTS_S_138471	83.807715	23.887908	8.035584	1
895	MTS_S_138471	MTS_S_138474	83.807671	23.887873	8.035472	1
896	MTS_S_138474	MTS_S_138473	83.807576	23.887796	8.035225	1
897	MTS_S_138473	MTS_S_138475	83.807434	23.887681	8.034992	1
898	MTS_S_138475	MTS_S_3955	83.807411	23.887675	7.965222	1
899	MTS_S_3955	18540_BARRA	83.807388	23.887669	7.965221	1
900	18540_BARRA	MTS_S_138477	65.198342	18.524328	6.451008	1
901	MTS_S_138477	MTS_S_4092	65.198337	18.524324	6.313069	1
902	MTS_S_4092	MTS_L_4092	65.198317	18.524316	6.582046	1
903	18540_BARRA	MTS_S_138479	0.000002	0.000002	2.96281	1
904	MTS_S_138479	MTS_S_4082	0.000002	0.000001	2.523082	1
905	MTS_S_4082	MTS_L_4082	0	0	2.962911	1
906	18540_BARRA	MTS_S_138480	18.609057	5.363353	3.103506	1
907	MTS_S_138480	MTS_S_4093	18.609053	5.363352	2.811345	1
908	MTS_S_4093	MTS_S_140877	18.608449	5.36319	2.732499	1
909	MTS_S_140877	MTS_L_140877	18.608442	5.363188	3.448065	1
910	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_2853	3173.647146	595.167396	284.536476	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
911	MTS_S_2853	MTS_S_2555	3173.639785	595.161456	284.536476	1
912	MTS_S_2555	MTS_S_39086	3113.434992	579.210849	279.342216	1
913	MTS_S_39086	MTS_S_176286	3113.219173	579.036686	279.342232	1
914	MTS_S_176286	MTS_S_176287	2.661059	0.565658	2.588995	1
915	MTS_S_176287	MTS_S_176288	2.661028	0.565649	2.589072	1
916	MTS_S_176288	MTS_S_176289	2.661001	0.565642	2.589248	1
917	MTS_S_176289	MTS_S_176290	2.660833	0.565597	2.583187	1
918	MTS_S_176290	MTS_S_176291	2.660733	0.565588	2.585112	1
919	MTS_S_176291	MTS_S_176292	2.660127	0.565425	2.564162	1
920	MTS_S_176292	MTS_S_176293	2.660082	0.565413	2.588497	1
921	MTS_S_176293	MTS_S_176294	2.659995	0.565389	2.586671	1
922	MTS_S_176294	MTS_S_176295	2.659782	0.565332	2.581218	1
923	MTS_S_176295	MTS_S_176296	2.659759	0.565326	2.589447	1
924	MTS_S_176296	MTS_S_176297	2.659753	0.565324	2.526748	1
925	MTS_S_176297	MTS_L_176297	2.659744	0.565322	3.017641	1
926	MTS_S_176286	MTS_S_176942	0.301715	0.000272	2.522808	1
927	MTS_S_176942	MTS_S_176943	0.301656	0.00022	2.683529	1
928	MTS_S_176943	MTS_S_176944	0.30154	0.000164	2.676119	1
929	MTS_S_176944	MTS_S_176945	0.301512	0.000179	2.678658	1
930	MTS_S_176945	MTS_S_176946	0.301454	0.000151	2.680231	1
931	MTS_S_176946	MTS_S_176947	0.301406	0.000129	2.68096	1
932	MTS_S_176947	MTS_S_176948	0.301289	0.000074	2.67609	1
933	MTS_S_176948	MTS_S_176949	0.301178	0.000021	2.676539	1
934	MTS_S_176949	MTS_S_176950	0.301142	0.000004	2.681741	1
935	MTS_S_176950	MTS_S_176951	0.301139	0.000003	2.523047	1
936	MTS_S_176951	MTS_L_176951	0.301135	0.000001	2.683974	1
937	MTS_S_176286	MTS_S_3170	148.3743	37.688207	13.686031	1
938	MTS_S_3170	MTS_S_2722	148.374191	37.688119	13.616595	1
939	MTS_S_2722	MTS_L_2722	148.373964	37.687936	13.773473	1
940	MTS_S_176286	MTS_S_76576	5.491319	1.258077	2.973257	1
941	MTS_S_76576	MTS_S_76577	5.491243	1.258056	2.599817	1
942	MTS_S_76577	MTS_S_76578	5.49116	1.258051	2.598457	1
943	MTS_S_76578	MTS_S_76579	5.490936	1.257991	2.593518	1
944	MTS_S_76579	MTS_S_76580	5.490612	1.257904	2.589265	1
945	MTS_S_76580	MTS_S_76581	5.490584	1.257897	2.601824	1
946	MTS_S_76581	MTS_S_76583	5.49035	1.257834	2.593045	1
947	MTS_S_76583	MTS_S_76584	5.490346	1.257833	2.539751	1
948	MTS_S_76584	MTS_L_76584	5.49034	1.257831	3.071949	1
949	MTS_S_176286	MTS_S_2564	2956.32002	539.467379	265.105589	1
950	MTS_S_2564	MTS_S_158333	2946.714147	531.715578	265.105388	1
951	MTS_S_158333	MTS_S_2559	2946.694852	531.700008	265.10556	1
952	MTS_S_2559	MTS_S_158332	2946.597265	531.621257	265.105558	1
953	MTS_S_158332	22030_BARRA	2946.510629	531.551342	265.105557	1
954	22030_BARRA	MTS_S_158337	2529.844545	427.335399	227.180291	1
955	MTS_S_158337	MTS_S_158338	2529.827835	427.321915	227.180293	1
956	MTS_S_158338	MTS_S_2565	2529.81531	427.311807	227.180293	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
957	MTS_S_2565	MTS_S_158324	2521.570847	420.658644	227.179711	1
958	MTS_S_158324	MTS_S_158323	2521.561273	420.650918	227.180259	1
959	MTS_S_158323	MTS_S_158322	2521.52566	420.62218	227.180256	1
960	MTS_S_158322	4667_BARRA	2521.488197	420.591947	227.180256	1
961	4667_BARRA	MTS_S_158327	269.252122	66.273464	24.722991	1
962	MTS_S_158327	MTS_S_3310	269.251987	66.273355	24.723023	1
963	MTS_S_3310	MTS_S_158319	269.251893	66.273279	24.723028	1
964	MTS_S_158319	22026_BARRA	269.251275	66.272781	24.722956	1
965	22026_BARRA	MTS_S_3789	117.536643	29.536257	10.911651	1
966	MTS_S_3789	MTS_L_158321	117.536623	29.536241	11.099533	1
967	MTS_S_3789	MTS_S_3788	0.000002	0.000002	2.522666	1
968	MTS_S_3788	MTS_L_3788	0	0	2.96258	1
969	22026_BARRA	MTS_S_4026	132.325395	32.212163	12.276836	1
970	MTS_S_4026	MTS_S_3014	132.314991	32.203781	12.276391	1
971	MTS_S_3014	MTS_S_3015	6.881241	1.631415	2.510271	1
972	MTS_S_3015	MTS_L_3015	6.881224	1.631411	3.100709	1
973	MTS_S_3014	MTS_S_89194	111.868652	27.296652	10.389044	1
974	MTS_S_89194	MTS_S_89193	111.868635	27.296638	10.363824	1
975	MTS_S_89193	MTS_S_82990	111.868625	27.29663	10.582414	1
976	MTS_S_3014	MTS_S_4032	13.564372	3.275279	2.575255	1
977	MTS_S_4032	MTS_L_4032	13.564365	3.275273	3.576245	1
978	22026_BARRA	MTS_S_3961	5.567517	1.306189	2.973709	1
979	MTS_S_3961	MTS_S_3315	5.567427	1.306117	2.526792	1
980	MTS_S_3315	MTS_L_3315	5.567416	1.306108	3.412566	1
981	22026_BARRA	MTS_S_4031	6.861998	1.583369	2.979422	1
982	MTS_S_4031	MTS_S_3304	6.861439	1.582918	2.875387	1
983	MTS_S_3304	MTS_S_3305	6.45865	1.526663	2.546104	1
984	MTS_S_3305	MTS_L_3305	6.458641	1.526655	3.428497	1
985	MTS_S_3304	MTS_S_3314	0.402375	0.055922	2.457647	1
986	MTS_S_3314	MTS_L_3314	0.40237	0.055918	2.962142	1
987	22026_BARRA	MTS_S_3246	0	0	2.962696	1
988	22026_BARRA	MTS_S_22152	6.959574	1.634683	2.612845	1
989	MTS_S_22152	MTS_S_22153	6.958322	1.634347	2.368155	1
990	MTS_S_22153	MTS_L_22153	6.958316	1.634345	3.103601	1
991	4667_BARRA	MTS_L_37551	1570.33199	185.248844	140.528529	1
992	4667_BARRA	MTS_S_158325	681.889568	169.057892	62.449743	1
993	MTS_S_158325	MTS_S_158326	681.888676	169.057172	62.449739	1
994	MTS_S_158326	MTS_S_3313	681.887993	169.056621	62.449738	1
995	MTS_S_3313	MTS_S_37549	681.326526	168.603525	62.450718	1
996	MTS_S_37549	MTS_S_3300	681.317036	168.595867	62.449702	1
997	MTS_S_3300	MTS_S_4029	588.475635	145.414944	53.944352	1
998	MTS_S_4029	MTS_S_156465	588.291521	145.266367	53.941235	1
999	MTS_S_156465	MTS_S_156464	588.290772	145.265762	53.944378	1
1000	MTS_S_156464	MTS_S_3326	588.288996	145.264329	53.944354	1
1001	MTS_S_3326	21034_BARRA	588.287405	145.263045	53.944357	1
1002	21034_BARRA	MTS_S_156469	212.698404	53.437214	19.610402	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1003	MTS_S_156469	MTS_S_156470	212.698312	53.43714	19.610461	1
1004	MTS_S_156470	MTS_S_3324	212.698244	53.437085	19.610467	1
1005	MTS_S_3324	21036_BARRA	212.69812	53.436985	19.610453	1
1006	21036_BARRA	MTS_L_3325	142.622941	35.814475	13.361068	1
1007	21036_BARRA	MTS_S_56691	69.713189	17.622146	6.846182	1
1008	MTS_S_56691	MTS_S_56692	69.713183	17.622142	6.846188	1
1009	MTS_S_56692	MTS_S_42610	69.710602	17.620059	6.824968	1
1010	MTS_S_42610	MTS_S_3347	63.011513	15.986077	6.069293	1
1011	MTS_S_3347	MTS_L_3347	63.011492	15.98606	6.315633	1
1012	MTS_S_42610	MTS_S_42612	6.698282	1.633743	2.473903	1
1013	MTS_S_42612	MTS_S_42613	6.698278	1.633742	2.548258	1
1014	MTS_S_42613	MTS_L_42613	6.698272	1.63374	3.097351	1
1015	21036_BARRA	MTS_S_56693	0.362041	0.000418	2.962893	1
1016	MTS_S_56693	MTS_S_56694	0.360565	0.000021	2.323605	1
1017	MTS_S_56694	MTS_S_56695	0.360552	0.000018	2.521106	1
1018	MTS_S_56695	MTS_L_56695	0.360541	0.000015	2.584788	1
1019	21034_BARRA	MTS_S_3328	375.586384	91.823703	34.456731	1
1020	MTS_S_3328	MTS_S_156466	375.586121	91.823491	34.456765	1
1021	MTS_S_156466	MTS_S_3963	375.585914	91.823323	34.456767	1
1022	MTS_S_3963	MTS_S_3964	375.545697	91.790869	34.455421	1
1023	MTS_S_3964	MTS_S_3346	2.478072	0.559563	2.521791	1
1024	MTS_S_3346	MTS_L_3346	2.478066	0.559558	3.363242	1
1025	MTS_S_3964	MTS_S_2533	373.058866	91.224238	34.23066	1
1026	MTS_S_2533	MTS_S_2535	370.93939	90.760115	34.038536	1
1027	MTS_S_2535	MTS_S_2534	19.485559	4.660968	3.069197	1
1028	MTS_S_2534	MTS_S_2537	12.880034	3.097345	2.932588	1
1029	MTS_S_2537	MTS_S_3342	10.211791	2.490631	2.577648	1
1030	MTS_S_3342	MTS_L_3342	10.211784	2.490626	3.501919	1
1031	MTS_S_2537	MTS_S_3341	2.668199	0.606678	2.526494	1
1032	MTS_S_3341	MTS_L_3341	2.668193	0.606673	3.366141	1
1033	MTS_S_2534	MTS_S_3344	6.605053	1.563242	2.547461	1
1034	MTS_S_3344	MTS_L_3344	6.605047	1.563237	3.43167	1
1035	MTS_S_2535	MTS_S_3664	351.447132	86.093754	32.258728	1
1036	MTS_S_3664	MTS_S_3330	120.265915	29.345654	11.161892	1
1037	MTS_S_3330	MTS_S_166710	120.265856	29.345606	11.339541	1
1038	MTS_S_3664	MTS_S_3665	231.175219	56.74326	21.252453	1
1039	MTS_S_3665	MTS_S_3332	231.172988	56.741457	21.275962	1
1040	MTS_S_3332	MTS_S_37625	75.303492	18.707443	7.115578	1
1041	MTS_S_37625	MTS_S_37626	75.303387	18.707343	7.33391	1
1042	MTS_S_37626	MTS_S_4025	10.970793	2.68591	2.594058	1
1043	MTS_S_4025	MTS_S_3338	10.970762	2.685885	2.589258	1
1044	MTS_S_3338	MTS_L_3338	10.970752	2.685877	3.517547	1
1045	MTS_S_37626	MTS_S_109262	17.884141	4.278708	3.086507	1
1046	MTS_S_109262	MTS_S_2526	17.882944	4.277743	2.865579	1
1047	MTS_S_2526	MTS_S_2527	17.882942	4.277741	3.087461	1
1048	MTS_S_2527	MTS_S_2430	13.125102	3.189368	2.627497	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1049	MTS_S_2430	MTS_L_2430	13.125099	3.189365	3.566861	1
1050	MTS_S_2527	MTS_S_2497	4.757292	1.087948	2.834621	1
1051	MTS_S_2497	MTS_S_158021	0.000005	0.000004	2.911925	1
1052	MTS_S_158021	MTS_S_158019	0.000002	0.000002	2.96252	1
1053	MTS_S_158019	MTS_L_158019	0	0	2.962535	1
1054	MTS_S_2497	MTS_S_2428	4.756841	1.087583	2.497464	1
1055	MTS_S_2428	MTS_L_2428	4.756838	1.087581	3.400004	1
1056	MTS_S_37626	MTS_S_3348	46.448418	11.742694	4.554066	1
1057	MTS_S_3348	MTS_L_3348	46.448411	11.742689	5.036307	1
1058	MTS_S_37626	MTS_L_37662	0	0	2.960994	1
1059	MTS_S_3332	MTS_S_89225	155.867978	38.03279	14.385373	1
1060	MTS_S_89225	MTS_S_89224	155.867928	38.032749	14.450804	1
1061	MTS_S_89224	MTS_S_55123	155.867893	38.032721	14.538655	1
1062	MTS_S_2533	MTS_S_3345	2.114616	0.460201	2.520656	1
1063	MTS_S_3345	MTS_L_3345	2.11461	0.460196	3.357714	1
1064	21034_BARRA	MTS_S_156467	0.001002	0.000809	2.962464	1
1065	MTS_S_156467	MTS_S_156468	0.001	0.000807	2.962541	1
1066	MTS_S_156468	MTS_S_4041	0.000998	0.000805	2.962655	1
1067	MTS_S_4041	MTS_S_156081	0.000002	0.000001	2.751514	1
1068	MTS_S_156081	MTS_S_156080	0	0	2.962708	1
1069	MTS_S_156080	MTS_L_156080	0	0	0	0
1070	MTS_S_3300	MTS_S_3280	91.716328	22.935652	8.574331	1
1071	MTS_S_3280	MTS_S_3296	91.716283	22.935615	8.585018	1
1072	MTS_S_3296	MTS_L_3296	91.716245	22.935585	8.832585	1
1073	MTS_S_3300	MTS_S_46128	1.12123	0.242168	2.962544	1
1074	MTS_S_46128	MTS_S_46131	1.119445	0.241689	2.286475	1
1075	MTS_S_46131	MTS_S_46130	1.119442	0.241688	2.523428	1
1076	MTS_S_46130	MTS_L_46130	1.119435	0.241686	2.990699	1
1077	22030_BARRA	MTS_S_158336	208.359619	51.757541	19.106937	1
1078	MTS_S_158336	MTS_S_2562	208.359503	51.757448	19.106933	1
1079	MTS_S_2562	MTS_S_3174	208.359253	51.757246	19.106909	1
1080	MTS_S_3174	MTS_S_3172	208.301311	51.710488	19.098672	1
1081	MTS_S_3172	MTS_S_3181	208.289481	51.700941	19.104925	1
1082	MTS_S_3181	MTS_S_37532	208.288577	51.700212	19.106745	1
1083	MTS_S_37532	MTS_S_3178	95.113293	23.681946	8.824039	1
1084	MTS_S_3178	MTS_S_3179	95.113256	23.681916	8.854187	1
1085	MTS_S_3179	MTS_L_3179	95.113216	23.681884	9.093901	1
1086	MTS_S_37532	MTS_S_3183	0.000003	0.000003	2.962687	1
1087	MTS_S_3183	MTS_L_3183	0	0	2.962613	1
1088	MTS_S_37532	MTS_S_3173	113.175077	28.018096	10.458889	1
1089	MTS_S_3173	MTS_S_3319	113.163747	28.008954	10.46838	1
1090	MTS_S_3319	MTS_S_37561	113.163478	28.008737	10.459012	1
1091	MTS_S_37561	MTS_S_3039	0.000884	0.000713	2.961684	1
1092	MTS_S_3039	MTS_S_155891	0.000013	0.000011	2.848824	1
1093	MTS_S_155891	MTS_S_155896	0.000006	0.000004	2.962036	1
1094	MTS_S_155896	MTS_S_3190	0.000004	0.000003	2.96276	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1095	MTS_S_3190	MTS_L_3190	0	0	2.962556	1
1096	MTS_S_37561	MTS_S_3321	1.311122	0.275217	2.963254	1
1097	MTS_S_3321	MTS_S_134020	1.311117	0.275212	2.96293	1
1098	MTS_S_134020	MTS_S_134021	1.311045	0.275193	2.580704	1
1099	MTS_S_134021	MTS_S_134022	1.31103	0.275206	2.583799	1
1100	MTS_S_134022	MTS_S_134023	1.310473	0.275057	2.533564	1
1101	MTS_S_134023	MTS_S_134024	1.310061	0.274946	2.547722	1
1102	MTS_S_134024	MTS_S_134025	1.310057	0.274945	2.523783	1
1103	MTS_S_134025	MTS_L_134025	1.310053	0.274944	2.994392	1
1104	MTS_S_37561	MTS_S_3317	111.851414	27.73277	10.337791	1
1105	MTS_S_3317	MTS_S_3318	111.851357	27.732724	10.363725	1
1106	MTS_S_3318	MTS_L_3318	111.851308	27.732684	10.557673	1
1107	22030_BARRA	MTS_S_158335	208.263445	52.423653	19.112966	1
1108	MTS_S_158335	MTS_S_158334	208.263315	52.423548	19.112992	1
1109	MTS_S_158334	MTS_S_2557	208.263243	52.42349	19.113002	1
1110	MTS_S_2557	22029_BARRA	208.263088	52.423378	19.112971	1
1111	22029_BARRA	MTS_S_2558	202.415117	51.096616	18.585625	1
1112	MTS_S_2558	MTS_L_2558	202.414861	51.096409	18.693527	1
1113	22029_BARRA	MTS_S_3264	0.248097	0.000007	2.569381	1
1114	MTS_S_3264	MTS_S_3265	0.248093	0.000006	2.522823	1
1115	MTS_S_3265	MTS_L_3265	0.248089	0.000005	2.586257	1
1116	22029_BARRA	MTS_S_3472	5.599655	1.326678	2.699939	1
1117	MTS_S_3472	MTS_S_3473	5.599372	1.326544	2.663192	1
1118	MTS_S_3473	MTS_S_3358	5.598413	1.326287	2.456162	1
1119	MTS_S_3358	MTS_L_3358	5.598407	1.326282	3.413724	1
1120	MTS_S_2555	MTS_S_91646	10.98555	2.527068	2.960822	1
1121	MTS_S_91646	MTS_S_20214	0.739585	0.176688	2.586537	1
1122	MTS_S_20214	MTS_S_20215	0.739578	0.176686	2.523307	1
1123	MTS_S_20215	MTS_S_20526	0.738309	0.176345	2.55763	1
1124	MTS_S_20526	MTS_S_20527	0.738307	0.176344	2.523391	1
1125	MTS_S_20527	MTS_L_20527	0.738305	0.176342	2.962928	1
1126	MTS_S_91646	MTS_S_2554	3.634792	0.821763	2.530119	1
1127	MTS_S_2554	MTS_L_2554	3.634774	0.821749	3.380887	1
1128	MTS_S_91646	MTS_S_4040	6.611135	1.528596	2.547403	1
1129	MTS_S_4040	MTS_S_3301	6.61037	1.527962	2.952642	1
1130	MTS_S_3301	MTS_S_91011	2.38231	0.538495	2.94518	1
1131	MTS_S_91011	MTS_S_3245	0.000842	0.000328	2.962315	1
1132	MTS_S_3245	MTS_L_3245	0	0	2.63989	1
1133	MTS_S_91011	MTS_S_91012	2.381399	0.538112	2.963077	1
1134	MTS_S_91012	MTS_S_91014	2.381343	0.538097	2.525148	1
1135	MTS_S_91014	MTS_L_91014	2.381332	0.538094	3.012919	1
1136	MTS_S_3301	MTS_S_141087	4.227549	0.989071	2.966505	1
1137	MTS_S_141087	MTS_S_141086	4.227547	0.989069	2.532982	1
1138	MTS_S_141086	MTS_L_141086	4.227544	0.989067	3.390845	1
1139	MTS_S_2555	MTS_S_3667	46.421348	11.165666	4.315435	1
1140	MTS_S_3667	MTS_S_3682	46.419336	11.164043	4.31794	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1141	MTS_S_3682	MTS_S_3349	46.418316	11.163561	4.465694	1
1142	MTS_S_3349	MTS_S_3351	9.468818	2.303753	2.994497	1
1143	MTS_S_3351	MTS_S_3352	9.46846	2.303464	2.567283	1
1144	MTS_S_3352	MTS_L_3352	9.468454	2.303459	3.485322	1
1145	MTS_S_3349	MTS_S_2814	7.447121	1.794461	2.982101	1
1146	MTS_S_2814	MTS_S_2815	7.445411	1.794002	2.521834	1
1147	MTS_S_2815	MTS_L_2815	7.445344	1.793984	3.112867	1
1148	MTS_S_3349	MTS_S_3350	24.878498	5.974842	2.956904	1
1149	MTS_S_3350	MTS_L_3350	24.878492	5.974837	3.905321	1
1150	MTS_S_3349	MTS_S_92579	4.623879	1.090533	2.597465	1
1151	MTS_S_92579	MTS_S_92580	4.623208	1.090353	2.582756	1
1152	MTS_S_92580	MTS_S_92582	4.623184	1.090347	2.597676	1
1153	MTS_S_92582	MTS_S_92583	4.623181	1.090346	2.534911	1
1154	MTS_S_92583	MTS_L_92583	4.623175	1.090344	3.054785	1
1155	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_42289	3517.942537	1151.701711	326.195719	1
1156	MTS_S_42289	MTS_S_42290	3505.06091	1141.306425	326.229936	1
1157	MTS_S_42290	MTS_S_3724	3495.334235	1138.605357	325.328726	1
1158	MTS_S_3724	MTS_S_37622	3495.317515	1138.591865	325.328549	1
1159	MTS_S_37622	MTS_S_3726	3355.248432	1098.212998	312.439396	1
1160	MTS_S_3726	MTS_S_158048	3343.351166	1088.612077	312.437736	1
1161	MTS_S_158048	MTS_S_158049	3343.335595	1088.599511	312.438594	1
1162	MTS_S_158049	MTS_S_3729	3343.241767	1088.523793	312.439127	1
1163	MTS_S_3729	22010_BARRA	3343.110895	1088.418181	312.439263	1
1164	22010_BARRA	MTS_S_158053	179.63023	51.318123	16.773117	1
1165	MTS_S_158053	MTS_S_4015	179.630188	51.318089	16.735537	1
1166	MTS_S_4015	MTS_S_4016	179.630159	51.318065	16.732128	1
1167	MTS_S_4016	22011_BARRA	179.629973	51.317916	16.765431	1
1168	22011_BARRA	MTS_L_3917	91.668528	25.953632	8.898885	1
1169	22011_BARRA	MTS_S_4018	87.959481	25.363744	8.287963	1
1170	MTS_S_4018	MTS_S_128818	2.157429	0.568632	2.601076	1
1171	MTS_S_128818	MTS_S_128819	2.157304	0.568599	2.546031	1
1172	MTS_S_128819	MTS_S_128816	2.157158	0.56856	2.506708	1
1173	MTS_S_128816	MTS_S_128820	2.156861	0.56848	2.341043	1
1174	MTS_S_128820	MTS_S_128815	2.156851	0.568477	2.72953	1
1175	MTS_S_128815	MTS_S_128814	2.156845	0.568476	2.559031	1
1176	MTS_S_128814	MTS_L_128814	2.156835	0.568473	3.107789	1
1177	MTS_S_4018	MTS_S_4019	85.801941	24.795099	8.120137	1
1178	MTS_S_4019	MTS_L_4019	85.801903	24.795089	8.362151	1
1179	22010_BARRA	MTS_S_158050	2796.22381	931.492624	261.92384	1
1180	MTS_S_158050	MTS_S_3732	2796.215679	931.486062	261.923296	1
1181	MTS_S_3732	MTS_S_3731	2796.197607	931.471478	261.923462	1
1182	MTS_S_3731	MTS_S_3799	2781.754696	919.816258	261.920739	1
1183	MTS_S_3799	MTS_S_135873	2781.581664	919.676624	261.923878	1
1184	MTS_S_135873	MTS_S_135874	0.044179	0.000356	2.680753	1
1185	MTS_S_135874	MTS_S_135875	0.044101	0.000335	2.654071	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1186	MTS_S_135875	MTS_S_135876	0.044008	0.00031	2.612218	1
1187	MTS_S_135876	MTS_S_135877	0.043593	0.000199	2.246167	1
1188	MTS_S_135877	MTS_S_135878	0.043514	0.000195	2.584703	1
1189	MTS_S_135878	MTS_S_135879	0.043466	0.000182	2.729727	1
1190	MTS_S_135879	MTS_S_135880	0.043115	0.000088	2.28481	1
1191	MTS_S_135880	MTS_S_135881	0.042982	0.000052	2.517042	1
1192	MTS_S_135881	MTS_S_135882	0.042931	0.000039	2.722955	1
1193	MTS_S_135882	MTS_S_135883	0.042853	0.000018	2.654407	1
1194	MTS_S_135883	MTS_S_135884	0.042827	0.000011	2.616766	1
1195	MTS_S_135884	MTS_L_135884	0.042795	0.000002	2.752859	1
1196	MTS_S_135873	MTS_S_3797	127.185909	36.126913	11.934291	1
1197	MTS_S_3797	MTS_S_3798	127.185824	36.126844	11.955596	1
1198	MTS_S_3798	MTS_L_3798	127.185752	36.126786	12.129238	1
1199	MTS_S_135873	MTS_S_3801	111.087456	31.458167	10.425859	1
1200	MTS_S_3801	MTS_S_3719	111.087376	31.458103	10.477774	1
1201	MTS_S_3719	MTS_S_3808	111.07377	31.447107	10.403246	1
1202	MTS_S_3808	4679_BARRA	111.073814	31.447154	10.436032	1
1203	4679_BARRA	MTS_S_120110	26.855023	7.634169	3.218064	1
1204	MTS_S_120110	MTS_S_120099	26.854611	7.634059	2.973047	1
1205	MTS_S_120099	MTS_S_120109	26.854086	7.633918	2.944677	1
1206	MTS_S_120109	MTS_S_120108	26.853765	7.633831	3.004688	1
1207	MTS_S_120108	MTS_S_120107	26.85334	7.633735	2.962706	1
1208	MTS_S_120107	MTS_S_120106	26.852775	7.633583	2.93647	1
1209	MTS_S_120106	MTS_S_120104	26.852407	7.633484	2.986527	1
1210	MTS_S_120104	MTS_S_120105	26.852376	7.633476	3.238166	1
1211	MTS_S_120105	MTS_S_120103	26.852335	7.633465	3.237699	1
1212	MTS_S_120103	MTS_S_120100	26.852235	7.633438	3.18174	1
1213	MTS_S_120100	MTS_S_120101	26.852229	7.633436	3.092071	1
1214	MTS_S_120101	MTS_L_120101	26.85222	7.633434	3.851662	1
1215	4679_BARRA	MTS_S_26943	0.29955	0.00027	2.568115	1
1216	MTS_S_26943	MTS_S_37581	0.299524	0.000249	3.194459	1
1217	MTS_S_37581	MTS_S_26946	0.299523	0.000249	2.978554	1
1218	MTS_S_26946	MTS_S_3226	0.299231	0.000013	2.293521	1
1219	MTS_S_3226	MTS_L_3226	0.29923	0.000012	3.030316	1
1220	4679_BARRA	MTS_S_3805	83.919054	23.81266	7.98729	1
1221	MTS_S_3805	MTS_L_3805	83.919017	23.81263	8.260782	1
1222	4679_BARRA	MTS_L_18293	0	0	0	0
1223	MTS_S_135873	MTS_S_3817	2543.18138	852.024412	239.800463	1
1224	MTS_S_3817	MTS_S_138351	2534.163681	844.74726	239.797767	1
1225	MTS_S_138351	MTS_S_3814	2534.134465	844.723683	239.800243	1
1226	MTS_S_3814	MTS_S_138354	2534.085984	844.68456	239.800387	1
1227	MTS_S_138354	18506_BARRA	2534.037483	844.64542	239.800387	1
1228	18506_BARRA	MTS_S_138356	122.526447	34.917729	11.568695	1
1229	MTS_S_138356	MTS_S_138357	122.526398	34.917689	11.567388	1
1230	MTS_S_138357	MTS_S_138360	122.526298	34.917609	11.5451	1
1231	MTS_S_138360	MTS_S_3720	122.52624	34.917562	11.562722	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1232	MTS_S_3720	MTS_S_3827	122.513295	34.907115	11.511694	1
1233	MTS_S_3827	MTS_S_37646	122.512953	34.90684	11.520397	1
1234	MTS_S_37646	MTS_S_3717	47.8775	13.532471	4.51477	1
1235	MTS_S_3717	MTS_S_3838	47.875324	13.53073	4.783089	1
1236	MTS_S_3838	MTS_S_37572	47.875276	13.530692	4.50035	1
1237	MTS_S_37572	MTS_L_37572	0	0	3.204298	1
1238	MTS_S_37572	MTS_S_3833	47.875243	13.530665	4.548295	1
1239	MTS_S_3833	MTS_S_3834	47.875225	13.53065	4.758955	1
1240	MTS_S_3834	MTS_L_3834	47.875206	13.530635	5.250813	1
1241	MTS_S_37572	MTS_S_3836	0.000004	0.000003	3.196857	1
1242	MTS_S_3836	MTS_L_3836	0	0	3.101998	1
1243	MTS_S_37646	MTS_S_3825	71.22389	20.468652	7.124905	1
1244	MTS_S_3825	MTS_S_3826	71.223861	20.468629	6.888942	1
1245	MTS_S_3826	MTS_L_3826	71.223832	20.468605	7.148314	1
1246	MTS_S_37646	MTS_S_3829	3.411517	0.905678	3.202099	1
1247	MTS_S_3829	MTS_S_3839	3.411511	0.905673	2.564841	1
1248	MTS_S_3839	MTS_S_38456	3.411003	0.905436	2.168282	1
1249	MTS_S_38456	MTS_S_38457	3.41079	0.905263	2.383297	1
1250	MTS_S_38457	MTS_S_38454	3.410789	0.905263	2.996669	1
1251	MTS_S_38454	MTS_S_38455	3.410787	0.905262	2.541665	1
1252	MTS_S_38455	MTS_L_38455	3.410784	0.905259	3.465957	1
1253	18506_BARRA	MTS_L_138362	2303.563759	779.218953	218.318187	1
1254	18506_BARRA	MTS_S_138369	107.933732	30.497775	10.152594	1
1255	MTS_S_138369	MTS_S_138370	107.933685	30.497737	10.145224	1
1256	MTS_S_138370	MTS_S_138373	107.933657	30.497714	10.165416	1
1257	MTS_S_138373	MTS_S_3821	107.933632	30.497694	10.169129	1
1258	MTS_S_3821	4711_BARRA	107.933603	30.497671	10.164884	1
1259	4711_BARRA	MTS_S_138379	101.055643	28.751532	9.522343	1
1260	MTS_S_138379	MTS_S_138380	101.055628	28.75152	9.535318	1
1261	MTS_S_138380	MTS_S_3813	101.055613	28.751508	9.535666	1
1262	MTS_S_3813	MTS_S_140880	101.055596	28.751494	9.596864	1
1263	MTS_S_140880	MTS_L_140880	101.055578	28.75148	9.821093	1
1264	4711_BARRA	MTS_S_138375	6.028917	1.605528	2.792644	1
1265	MTS_S_138375	MTS_S_138376	6.028915	1.605527	2.763814	1
1266	MTS_S_138376	MTS_S_3822	6.02891	1.605525	2.788064	1
1267	MTS_S_3822	MTS_S_141185	6.028661	1.605407	2.354037	1
1268	MTS_S_141185	MTS_S_3818	6.028657	1.605406	2.563556	1
1269	MTS_S_3818	MTS_L_3818	6.028654	1.605403	3.509542	1
1270	4711_BARRA	MTS_S_138378	0.849096	0.14067	2.771266	1
1271	MTS_S_138378	MTS_S_3716	0.849091	0.140668	2.771598	1
1272	MTS_S_3716	MTS_S_3823	0.848589	0.140431	2.166942	1
1273	MTS_S_3823	MTS_S_141184	0.848588	0.14043	2.535297	1
1274	MTS_S_141184	MTS_L_141184	0.848585	0.140428	3.068208	1
1275	22010_BARRA	MTS_S_158051	367.194846	105.557373	34.006158	1
1276	MTS_S_158051	MTS_S_158052	367.194683	105.557241	34.00508	1
1277	MTS_S_158052	MTS_S_26971	367.194499	105.557092	34.005305	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1278	MTS_S_26971	MTS_S_26970	367.067755	105.454812	33.97088	1
1279	MTS_S_26970	MTS_S_4049	367.062972	105.450952	34.009502	1
1280	MTS_S_4049	MTS_S_156083	367.062026	105.450188	34.012759	1
1281	MTS_S_156083	MTS_S_4052	367.061819	105.450022	34.005554	1
1282	MTS_S_4052	MTS_S_156082	367.059975	105.448533	34.014624	1
1283	MTS_S_156082	4675_BARRA	367.058714	105.447516	34.013999	1
1284	4675_BARRA	MTS_S_4046	0.000003	0.000002	3.187101	1
1285	MTS_S_4046	MTS_S_156079	0.000001	0.000001	3.036078	1
1286	MTS_S_156079	MTS_L_156079	0	0	3.006669	1
1287	4675_BARRA	MTS_S_4060	367.057866	105.446832	34.012044	1
1288	MTS_S_4060	MTS_S_156078	367.057632	105.446643	34.005884	1
1289	MTS_S_156078	MTS_S_4051	367.05736	105.446424	34.006334	1
1290	MTS_S_4051	20074_BARRA	367.056691	105.445884	34.010773	1
1291	20074_BARRA	MTS_S_26973	6.321815	1.729664	2.532479	1
1292	MTS_S_26973	MTS_S_27246	6.321478	1.729533	2.334972	1
1293	MTS_S_27246	MTS_S_27247	6.321476	1.729532	2.55792	1
1294	MTS_S_27247	MTS_L_27247	6.321474	1.72953	3.482256	1
1295	20074_BARRA	MTS_L_156084	195.52225	55.998142	18.308281	1
1296	20074_BARRA	MTS_S_4043	37.066576	10.322	3.771096	1
1297	MTS_S_4043	MTS_S_4048	37.065998	10.321727	3.683011	1
1298	MTS_S_4048	MTS_S_73384	37.063514	10.32106	3.674442	1
1299	MTS_S_73384	MTS_S_4047	0.494189	0.101479	2.529216	1
1300	MTS_S_4047	MTS_L_4047	0.494185	0.101476	3.102602	1
1301	MTS_S_73384	MTS_S_4045	36.569342	10.219603	3.700402	1
1302	MTS_S_4045	MTS_S_3750	36.567297	10.219054	3.630127	1
1303	MTS_S_3750	MTS_S_73385	36.567214	10.219031	3.719453	1
1304	MTS_S_73385	MTS_L_73385	36.567205	10.219029	4.363866	1
1305	20074_BARRA	MTS_S_4050	128.145594	37.395771	12.024973	1
1306	MTS_S_4050	MTS_S_4055	128.143287	37.394709	11.98998	1
1307	MTS_S_4055	MTS_S_3803	128.138531	37.392464	11.971863	1
1308	MTS_S_3803	MTS_S_174255	122.518234	35.83696	11.484611	1
1309	MTS_S_174255	MTS_S_3751	122.518225	35.836953	11.489072	1
1310	MTS_S_3751	MTS_L_3751	122.518215	35.836945	11.663377	1
1311	MTS_S_3803	MTS_S_3804	5.617313	1.554538	2.505357	1
1312	MTS_S_3804	MTS_S_3795	5.617297	1.554525	2.616546	1
1313	MTS_S_3795	MTS_L_3795	5.617277	1.554509	3.626935	1
1314	4675_BARRA	MTS_L_156080	0	0	3.137934	1
1315	MTS_S_37622	MTS_S_2837	0.000003	0.000003	3.16998	1
1316	MTS_S_2837	MTS_L_2837	0	0	3.088114	1
1317	MTS_S_37622	MTS_S_3725	139.904924	40.246391	13.044288	1
1318	MTS_S_3725	MTS_S_2719	139.904842	40.246325	13.003519	1
1319	MTS_S_2719	MTS_S_3792	139.904749	40.246249	13.053774	1
1320	MTS_S_3792	MTS_L_2720	139.904721	40.246227	13.163412	1
1321	MTS_S_3792	MTS_S_3793	0.000002	0.000002	2.54255	1
1322	MTS_S_3793	MTS_L_3793	0	0	3.045509	1
1323	MTS_S_42290	MTS_S_42292	9.591054	2.592056	2.038285	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1324	MTS_S_42292	MTS_S_42293	9.59105	2.592055	2.598484	1
1325	MTS_S_42293	MTS_L_42293	9.591044	2.592053	3.233353	1
1326	NODOFUENTE-0500020S	MTS_S_3937	2190.037422	420.671757	196.516778	1
1327	MTS_S_3937	MTS_S_3938	2189.850904	420.563674	196.516566	1
1328	MTS_S_3938	MTS_S_3939	2185.661759	418.136138	196.516498	1
1329	MTS_S_3939	MTS_S_3533	2185.610376	418.106362	196.516541	1
1330	MTS_S_3533	MTS_S_5662	1798.664379	343.672261	161.722177	1
1331	MTS_S_5662	MTS_S_122716	1798.058595	343.183403	161.722143	1
1332	MTS_S_122716	MTS_S_26963	1798.054302	343.179938	161.722172	1
1333	MTS_S_26963	MTS_S_5663	422.6538	80.599936	38.060231	1
1334	MTS_S_5663	MTS_S_122717	422.557408	80.52215	38.05985	1
1335	MTS_S_122717	MTS_S_26959	422.557269	80.522037	38.060222	1
1336	MTS_S_26959	MTS_S_5666	6.914004	1.24652	2.612172	1
1337	MTS_S_5666	MTS_S_122678	6.914	1.246519	2.612158	1
1338	MTS_S_122678	MTS_S_5667	6.913997	1.246518	2.61227	1
1339	MTS_S_5667	MTS_S_3532	6.913491	1.246382	2.526894	1
1340	MTS_S_3532	MTS_L_3532	6.913483	1.24638	3.100548	1
1341	MTS_S_26959	MTS_S_26960	396.906021	75.864442	35.757372	1
1342	MTS_S_26960	MTS_S_4447	396.801187	75.779843	35.756686	1
1343	MTS_S_4447	MTA_S_81911	396.801062	75.779742	35.757354	1
1344	MTS_S_49657	MTS_S_49658	3.94043	0.704852	2.574208	1
1345	MTS_S_49658	MTS_S_49659	3.940427	0.70485	2.531366	1
1346	MTS_S_49659	MTS_L_49659	3.940421	0.704849	3.040841	1
1347	MTA_S_97158	MTS_S_9620	9.405257	1.718355	2.572748	1
1348	MTS_S_9620	MTS_S_9614	9.40525	1.718353	2.633383	1
1349	MTS_S_9614	MTS_S_9615	9.4049	1.71825	2.609748	1
1350	MTS_S_9615	MTS_S_9616	9.404158	1.718033	2.582506	1
1351	MTS_S_9616	MTS_S_9621	9.404095	1.718014	2.62948	1
1352	MTS_S_9621	MTS_S_9622	9.404088	1.718012	2.572623	1
1353	MTS_S_9622	MTS_L_9622	9.404078	1.718009	3.15644	1
1354	MTA_S_81922	MTS_S_18297	138.29758	26.07088	12.596703	1
1355	MTS_S_18297	MTS_S_18298	138.258837	26.055787	12.585462	1
1356	MTS_S_18298	MTS_S_18299	55.605767	10.320676	5.314398	1
1357	MTS_S_18299	MTA_S_108881	55.605697	10.320626	5.309191	1
1358	MTA_S_108877	MTS_S_3187	32.276847	5.912172	3.331239	1
1359	MTS_S_3187	MTS_S_2602	32.276309	5.911963	3.321199	1
1360	MTS_S_2602	MTS_L_2602	32.276294	5.911957	4.078475	1
1361	MTS_S_18298	MTS_S_18607	82.651952	15.734675	7.664709	1
1362	MTS_S_18607	MTS_S_18608	82.651926	15.734665	7.64297	1
1363	MTS_S_18608	MTS_L_18608	82.651898	15.734654	7.901453	1
1364	MTS_S_14446	MTS_S_14447	79.435488	14.683759	7.384764	1
1365	MTS_S_14447	MTS_S_122725	79.432454	14.682327	7.378379	1
1366	MTS_S_122725	MTS_S_122724	79.432441	14.682321	7.384749	1
1367	MTS_S_122724	MTS_S_14452	16.589578	3.022504	3.06476	1
1368	MTS_S_14452	MTS_S_44859	16.589206	3.022203	3.044058	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1369	MTS_S_44859	MTS_S_44858	16.589184	3.022193	2.831848	1
1370	MTS_S_44858	MTS_S_44856	16.589232	3.022243	2.832766	1
1371	MTS_S_44856	MTS_S_14455	0.000395	0.000311	2.684116	1
1372	MTS_S_14455	MTS_S_58610	0.000371	0.0003	2.682773	1
1373	MTS_S_58610	MTA_L_145237	0	0	2.93935	1
1374	MTS_S_44856	MTS_S_14457	16.588834	3.021931	2.69033	1
1375	MTS_S_14457	MTS_L_14457	16.58883	3.021929	3.450254	1
1376	MTS_S_122724	MTS_S_14449	24.899967	4.702975	3.059609	1
1377	MTS_S_14449	MTS_S_14450	24.899839	4.702915	3.05495	1
1378	MTS_S_14450	MTA_S_102044	24.899821	4.702906	3.059054	1
1379	MTS_S_48687	MTS_S_48688	8.290021	1.482218	2.621946	1
1380	MTS_S_48688	MTS_S_48689	8.290017	1.482217	2.561242	1
1381	MTS_S_48689	MTS_L_48689	8.290011	1.482215	3.131201	1
1382	MTS_S_122724	MTS_S_14448	37.942877	6.956827	3.743875	1
1383	MTS_S_14448	MTS_S_14451	37.942788	6.956785	3.742914	1
1384	MTS_S_14451	MTA_S_102040	37.942771	6.956777	3.729206	1
1385	MTS_S_30787	MTS_S_118351	4.807297	0.834003	2.597232	1
1386	MTS_S_118351	MTS_S_30789	4.807163	0.833964	2.588742	1
1387	MTS_S_30789	MTS_S_118350	4.807002	0.833916	2.586998	1
1388	MTS_S_118350	MTS_S_30790	4.806961	0.833905	2.594859	1
1389	MTS_S_30790	MTS_S_30791	4.806958	0.833904	2.535517	1
1390	MTS_S_30791	MTS_L_30791	4.806952	0.833902	3.057356	1
1391	MTS_S_176310	MTS_S_176311	0.18053	0.000068	2.584919	1
1392	MTS_S_176311	MTS_S_176312	0.180305	0.000002	2.570274	1
1393	MTS_S_176312	MTS_S_176313	0.180301	0.000001	2.522919	1
1394	MTS_S_176313	MTS_L_176313	0.180297	0	2.584902	1
1395	MTS_S_57678	MTS_S_57679	10.216571	1.861408	2.632699	1
1396	MTS_S_57679	MTS_S_57680	10.216566	1.861406	2.582013	1
1397	MTS_S_57680	MTS_L_57680	10.216558	1.861404	3.176254	1
1398	MTS_S_122672	MTS_S_122675	3.423667	0.558797	2.590662	1
1399	MTS_S_122675	MTS_S_122676	3.423531	0.558757	2.583049	1
1400	MTS_S_122676	MTS_S_122673	3.423478	0.558741	2.588146	1
1401	MTS_S_122673	MTS_S_122674	3.423461	0.558736	2.528536	1
1402	MTS_S_122674	MTS_L_122674	3.423437	0.558729	3.02915	1
1403	MTS_S_3928	MTS_S_3927	12.150553	2.20897	2.604962	1
1404	MTS_S_3927	MTS_L_3927	12.150549	2.208968	3.351791	1
1405	MTS_S_4447	MTA_L_81912	0	0	2.962857	1
1406	MTS_S_26959	MTS_S_26962	18.7371	3.41097	2.798626	1
1407	MTS_S_26962	MTS_S_72543	18.735523	3.410547	2.736844	1
1408	MTS_S_72543	MTS_S_3549	18.735449	3.410527	3.428755	1
1409	MTS_S_26963	MTS_S_26964	1375.39717	262.577297	123.711472	1
1410	MTS_S_26964	MTS_S_122679	1374.43465	261.800557	123.711253	1
1411	MTS_S_122679	MTS_S_26947	1374.433388	261.799538	123.711451	1
1412	MTS_S_26947	MTS_S_26948	1347.699432	256.977419	121.310176	1
1413	MTS_S_26948	MTS_S_122682	1346.393154	255.923271	121.309751	1
1414	MTS_S_122682	MTS_S_26932	1346.391604	255.92202	121.310145	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1415	MTS_S_26932	MTS_S_5672	34.043852	6.1923	3.523933	1
1416	MTS_S_5672	MTS_S_122685	34.043485	6.192004	3.512262	1
1417	MTS_S_122685	16203_BARRA	34.043484	6.192003	3.523969	1
1418	16203_BARRA	MTS_S_122683	34.043482	6.192002	3.523945	1
1419	MTS_S_122683	MTS_S_37635	34.043449	6.191975	3.522928	1
1420	MTS_S_37635	MTS_S_4103	34.043435	6.191971	3.445213	1
1421	MTS_S_4103	MTS_L_4103	34.043412	6.191965	4.133801	1
1422	MTS_S_26932	MTS_S_103760	3.50562	0.608364	2.591109	1
1423	MTS_S_103760	MTS_S_103758	3.505466	0.608319	2.580337	1
1424	MTS_S_103758	MTS_S_103761	3.505161	0.608229	2.569107	1
1425	MTS_S_103761	MTS_S_103762	3.505053	0.608197	2.583673	1
1426	MTS_S_103762	MTS_S_103763	3.504965	0.608172	2.585246	1
1427	MTS_S_103763	MTS_S_103759	3.504962	0.608171	2.529552	1
1428	MTS_S_103759	MTS_L_103759	3.504956	0.608169	3.031695	1
1429	MTS_S_26932	MTS_S_26933	1308.83872	249.118606	117.933054	1
1430	MTS_S_26933	MTS_S_26934	1307.42683	247.979231	117.932386	1
1431	MTS_S_26934	4699_BARRA	1307.425389	247.978068	117.933017	1
1432	4699_BARRA	MTS_S_26927	36.705012	6.693504	3.651561	1
1433	MTS_S_26927	MTS_S_4118	36.704751	6.693294	3.63502	1
1434	MTS_S_4118	MTS_L_4118	36.704738	6.69329	4.292849	1
1435	4699_BARRA	MTS_S_26929	1270.719628	241.283959	114.627262	1
1436	MTS_S_26929	MTS_S_122719	1270.206386	240.86978	114.626905	1
1437	MTS_S_122719	MTS_S_26930	1270.204708	240.868426	114.627245	1
1438	MTS_S_26930	MTS_S_5679	0.000406	0.000158	2.6672	1
1439	MTS_S_5679	MTA_S_108879	0	0	2.628688	1
1440	MTS_S_26930	MTS_S_26931	1232.059941	233.876411	111.18989	1
1441	MTS_S_26931	MTS_S_122722	1231.47032	233.400596	111.189327	1
1442	MTS_S_122722	MTS_S_122720	1231.469907	233.400268	111.189869	1
1443	MTS_S_122720	MTS_S_5683	3.971145	0.70737	2.836305	1
1444	MTS_S_5683	MTS_S_4136	3.971021	0.707283	2.518184	1
1445	MTS_S_4136	MTS_L_4136	3.971019	0.707282	3.27927	1
1446	MTS_S_122720	MTS_S_5682	1227.497877	232.69228	110.832239	1
1447	MTS_S_5682	MTA_S_81910	1226.674833	232.117374	110.831725	1
1448	MTA_S_51640	MTS_S_124607	262.321352	47.752152	23.73322	1
1449	MTS_S_124607	MTS_S_124610	262.320998	47.752014	23.743267	1
1450	MTS_S_124610	MTS_S_124609	262.320354	47.751763	23.828576	1
1451	MTA_S_40024	MTS_S_3479	32.956717	6.851961	3.373428	1
1452	MTS_S_3479	MTS_L_3479	32.956704	6.851958	4.088351	1
1453	MTS_S_141711	MTS_S_141713	0.001463	0.00043	2.584212	1
1454	MTS_S_141713	MTS_S_141714	0.001341	0.000394	2.568985	1
1455	MTS_S_141714	MTS_S_141715	0.001176	0.000345	2.563297	1
1456	MTS_S_141715	MTS_S_141716	0.000643	0.000189	2.513912	1
1457	MTS_S_141716	MTS_S_141717	0.000096	0.000028	2.511901	1
1458	MTS_S_141717	MTS_S_141718	0.000034	0.00001	2.576913	1
1459	MTS_S_141718	MTS_S_141720	0.000019	0.000006	2.521299	1
1460	MTS_S_141720	MTS_S_141723	0	0	2.582659	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1461	MTS_S_17330	MTS_S_17331	50.409745	9.423203	4.846403	1
1462	MTS_S_17331	MTS_S_17332	50.409736	9.423199	4.855394	1
1463	MTS_S_17332	MTS_L_17332	50.409726	9.423195	5.260838	1
1464	MTA_S_40024	MTS_S_42306	10.552202	1.938161	2.58668	1
1465	MTS_S_42306	MTS_L_42306	10.551713	1.93803	3.13895	1
1466	MTA_S_46858	MTS_S_3494	3.799166	0.623682	2.554612	1
1467	MTS_S_3494	MTS_S_2596	0.483905	0.055036	2.522923	1
1468	MTS_S_2596	MTS_L_2596	0.483901	0.055035	2.586116	1
1469	MTS_S_3494	MTS_S_3513	3.315232	0.568638	2.589055	1
1470	MTS_S_3513	MTS_S_4005	3.315225	0.568636	2.528377	1
1471	MTS_S_4005	MTS_L_4005	3.315217	0.568634	3.028761	1
1472	MTA_S_46860	MTS_S_3913	70.477958	13.010539	6.612928	1
1473	MTS_S_3913	MTS_S_65038	70.47606	13.010033	6.621039	1
1474	MTS_S_65038	MTS_S_19248	19.091901	3.5456	2.753262	1
1475	MTS_S_19248	MTS_L_19248	19.091872	3.545592	3.445168	1
1476	MTS_S_65038	MTS_S_62505	35.129636	6.505458	3.53503	1
1477	MTS_S_62505	MTS_S_62506	35.129631	6.505456	3.530754	1
1478	MTS_S_62506	MTS_L_62506	35.129623	6.505454	4.204493	1
1479	MTS_S_65038	MTS_S_2603	16.25396	2.95881	2.683031	1
1480	MTS_S_2603	MTS_S_4001	16.253917	2.958799	3.346936	1
1481	MTS_S_29510	MTS_S_29511	1.147311	0.163836	2.347716	1
1482	MTS_S_29511	MTS_S_29512	1.147305	0.163834	2.523039	1
1483	MTS_S_29512	MTS_L_29512	1.147296	0.163832	2.990803	1
1484	MTS_S_95758	MTS_S_95759	5.282115	0.939179	2.599698	1
1485	MTS_S_95759	MTS_S_95760	5.282035	0.939155	2.589546	1
1486	MTS_S_95760	MTS_S_95761	5.281658	0.939045	2.549842	1
1487	MTS_S_95761	MTS_S_95762	5.28131	0.938942	2.553648	1
1488	MTS_S_95762	MTS_S_95763	5.281233	0.93892	2.590038	1
1489	MTS_S_95763	MTS_S_95764	5.281228	0.938918	2.537837	1
1490	MTS_S_95764	MTS_L_95764	5.28122	0.938916	3.065735	1
1491	MTA_S_51657	MTS_S_12848	27.358179	4.983786	3.06425	1
1492	MTS_S_12848	MTS_S_12849	27.358133	4.983773	3.062428	1
1493	MTS_S_12849	MTS_L_12849	27.35812	4.98377	3.791009	1
1494	MTS_S_3642	MTS_S_4008	9.679833	1.741401	2.559123	1
1495	MTS_S_4008	MTS_L_4008	9.679829	1.741399	3.293036	1
1496	MTS_S_3511	MTS_S_3992	12.144108	2.184462	2.564202	1
1497	MTS_S_3992	MTS_L_3992	12.144102	2.18446	3.228313	1
1498	MTA_S_50989	MTS_S_3492	12.947793	2.312738	2.619188	1
1499	MTS_S_3492	MTS_S_3450	12.947411	2.31259	2.578335	1
1500	MTS_S_3450	MTS_L_3450	12.947405	2.312587	3.319432	1
1501	MTS_S_5775	MTS_L_5775	5.66214	1.015175	3.065758	1
1502	MTA_S_51655	MTS_S_3466	7.718472	1.379169	2.617567	1
1503	MTS_S_3466	MTS_S_3631	7.718336	1.379132	2.540124	1
1504	MTS_S_3631	MTS_L_3631	7.718328	1.37913	3.118434	1
1505	MTS_S_89184	MTS_S_3504	192.130999	34.975016	17.429045	1
1506	MTS_S_3504	MTS_S_35567	192.130845	34.974955	17.440392	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1507	MTS_S_35567	MTS_S_3638	192.129814	34.974554	17.552445	1
1508	MTS_S_134943	MTS_S_134942	19.885653	3.605268	2.827097	1
1509	MTS_S_134942	MTS_S_134944	19.885637	3.605264	2.830589	1
1510	MTS_S_134944	MTS_S_134945	19.885632	3.605263	2.776815	1
1511	MTS_S_134945	MTS_L_134945	19.885625	3.605261	3.475409	1
1512	MTA_S_50996	MTS_S_49023	44.139569	8.019776	4.27162	1
1513	MTS_S_49023	MTS_S_7375	44.139551	8.019772	4.268216	1
1514	MTS_S_7375	MTS_S_49024	44.137145	8.019125	4.257154	1
1515	MTS_S_49024	MTS_S_49025	5.168716	0.879762	2.537029	1
1516	MTS_S_49025	MTS_L_49025	5.168707	0.879759	3.064106	1
1517	MTS_S_49024	MTS_S_7377	38.968408	7.139358	3.825283	1
1518	MTS_S_7377	MTS_L_7377	38.968388	7.139353	4.440602	1
1519	MTS_S_3656	MTS_S_3909	9.068294	1.593231	2.56468	1
1520	MTS_S_3909	MTS_S_3493	9.067942	1.59314	2.584822	1
1521	MTS_S_3493	MTS_S_2567	3.248128	0.557488	2.528713	1
1522	MTS_S_2567	MTS_L_2567	3.248098	0.55748	3.024998	1
1523	MTS_S_3493	MTS_S_2568	5.819761	1.035637	2.535285	1
1524	MTS_S_2568	MTS_L_2568	5.819726	1.035628	3.074545	1
1525	MTS_S_3656	MTS_S_67347	44.085483	8.025225	4.266203	1
1526	MTS_S_67347	MTS_S_3490	44.085108	8.025079	4.795249	1
1527	MTS_S_53809	MTS_S_53810	8.78889	1.55962	2.572651	1
1528	MTS_S_53810	MTS_S_53811	8.788886	1.559619	2.566271	1
1529	MTS_S_53811	MTS_L_53811	8.78888	1.559617	3.142305	1
1530	MTS_S_26930	MTS_S_26966	38.143592	6.99124	3.762563	1
1531	MTS_S_26966	MTS_S_3625	38.137908	6.989714	3.701599	1
1532	MTS_S_3625	MTS_L_3625	38.137893	6.98971	4.382661	1
1533	MTS_S_26947	MTS_S_26950	26.731879	4.820446	3.071874	1
1534	MTS_S_26950	MTS_S_4117	26.731093	4.820235	3.007468	1
1535	MTS_S_4117	MTS_L_4117	26.731081	4.820232	3.755205	1
1536	MTS_S_3533	MTS_S_3530	386.923532	74.417188	34.841427	1
1537	MTS_S_3530	MTS_S_3922	386.725147	74.363925	34.833438	1
1538	MTS_S_3922	MTS_S_41974	51.119998	9.305845	4.891825	1
1539	MTS_S_41974	MTS_S_72620	51.118194	9.30536	4.885459	1
1540	MTS_S_72620	MTS_S_41975	51.118122	9.305341	5.276054	1
1541	MTS_S_3922	MTS_S_3924	4.917802	0.862578	2.535085	1
1542	MTS_S_3924	MTS_S_3926	4.916817	0.862314	2.509201	1
1543	MTS_S_3926	MTS_L_3926	4.91681	0.862312	3.05955	1
1544	MTS_S_3922	MTS_S_58608	330.686945	64.1953	29.817285	1
1545	MTS_S_58608	MTA_S_145233	330.619416	64.156168	29.816619	1
1546	MTS_S_58607	MTA_S_145238	278.282241	53.822591	25.121396	1
1547	MTS_S_58614	MTA_S_145246	77.995329	14.887977	7.263575	1
1548	MTS_S_58616	MTA_S_145249	11.26712	2.055522	2.747208	1
1549	MTA_S_81543	MTS_S_42377	11.267122	2.055524	2.595654	1
1550	MTS_S_42377	MTS_S_42374	11.267115	2.055522	2.657047	1
1551	MTS_S_42374	MTS_S_42375	11.266736	2.055421	2.643021	1
1552	MTS_S_42375	MTS_S_42378	11.26673	2.055419	2.595513	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1553	MTS_S_42378	MTS_L_42378	11.266722	2.055417	3.203967	1
1554	MTS_S_58615	MTA_S_145245	19.905972	3.698619	2.808642	1
1555	MTS_S_18614	MTS_S_18631	20.385347	3.788337	2.812932	1
1556	MTS_S_18631	MTS_S_18630	20.385208	3.788299	2.786148	1
1557	MTS_S_18630	MTS_L_18630	20.385196	3.788296	3.491368	1
1558	MTS_S_134270	MTS_S_134273	14.0263	2.608704	2.697601	1
1559	MTS_S_134273	MTS_S_134271	14.026296	2.608703	2.697739	1
1560	MTS_S_134271	MTS_S_134274	14.026179	2.608669	2.693687	1
1561	MTS_S_134274	MTS_S_134275	14.026054	2.608632	2.693349	1
1562	MTS_S_134275	MTS_S_134272	14.026049	2.608631	2.638938	1
1563	MTS_S_134272	MTS_L_134272	14.026043	2.608629	3.279479	1
1564	MTS_S_4095	MTS_S_125298	0.994188	0.000086	2.699567	1
1565	MTS_S_125298	MTS_S_125299	0.994187	0.000086	2.70769	1
1566	MTS_S_125299	MTS_S_125297	0.994186	0.000085	2.70769	1
1567	MTS_S_125297	MTS_S_3531	0.994039	0	2.517991	1
1568	MTS_S_3531	MTS_L_3531	0.994034	-0.000001	2.586412	1
1569	MTS_S_58612	MTS_S_23413	24.575861	4.750574	2.948394	1
1570	MTS_S_23413	MTS_S_23414	24.575856	4.750573	2.93782	1
1571	MTS_S_23414	MTS_L_23414	24.575847	4.75057	3.660825	1
1572	MTS_S_58613	MTS_S_2771	27.181408	4.933701	3.028947	1
1573	MTS_S_2771	MTS_L_2771	27.181401	4.933699	3.776561	1
1574	NODOFUENTE- 0500020S	MTS_S_2639	1467.944237	269.062706	131.516754	1
1575	MTS_S_2639	MTS_S_2640	1467.943546	269.062149	131.516754	1
1576	MTS_S_2640	MTS_S_4166	1467.892071	269.020609	131.516623	1
1577	MTS_S_4166	MTS_S_4165	1467.86942	269.00233	131.516624	1
1578	MTS_S_4165	MTS_S_3940	1466.558561	267.944486	131.516521	1
1579	MTS_S_3940	MTS_S_3941	1466.654096	267.214596	131.516514	1
1580	MTS_S_3941	MTS_S_5581	1436.598102	261.428845	129.016308	1
1581	MTS_S_5581	MTS_S_5582	1436.451169	261.310272	129.016413	1
1582	MTS_S_5582	MTS_S_4125	1436.443263	261.303893	129.01643	1
1583	MTS_S_4125	MTA_S_31680	756.161062	136.946038	67.919838	1
1584	MTS_S_135534	MTS_S_135535	0.316319	0.047273	2.521222	1
1585	MTS_S_135535	MTS_L_135535	0.316314	0.047272	2.586338	1
1586	MTA_S_35989	MTS_S_2377	156.179505	27.310575	14.142439	1
1587	MTS_S_2377	MTS_S_72555	156.173005	27.309387	14.145675	1
1588	MTS_S_72555	MTS_S_3945	156.172132	27.309227	14.278711	1
1589	MTA_S_35960	MTS_S_2375	16.28391	2.883723	2.683533	1
1590	MTS_S_2375	MTS_S_4146	16.282886	2.883536	2.633689	1
1591	MTS_S_4146	MTS_L_4146	16.282872	2.883533	3.331416	1
1592	MTS_S_179177	MTS_S_179178	3.716078	0.617336	2.591712	1
1593	MTS_S_179178	MTS_S_179179	3.715706	0.617227	2.566585	1
1594	MTS_S_179179	MTS_S_179180	3.715484	0.617162	2.577043	1
1595	MTS_S_179180	MTS_S_179181	3.715465	0.617156	2.529433	1
1596	MTS_S_179181	MTS_L_179181	3.715441	0.617149	3.034486	1
1597	MTS_S_4141	MTS_S_4143	21.957186	3.876797	2.838997	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1598	MTS_S_4143	MTS_S_3424	21.956772	3.876722	2.823285	1
1599	MTS_S_3424	MTS_L_3424	21.956735	3.876715	3.533682	1
1600	MTS_S_20855	MTS_S_20856	32.325198	5.651276	3.356353	1
1601	MTS_S_20856	MTS_S_27250	31.799208	5.569764	3.292751	1
1602	MTS_S_27250	MTS_L_27250	31.799195	5.569761	4.009158	1
1603	MTS_S_20856	MTS_S_20858	0.525277	0.08132	2.563181	1
1604	MTS_S_20858	MTS_S_20859	0.525271	0.081318	2.522879	1
1605	MTS_S_20859	MTS_L_20859	0.525264	0.081316	2.586163	1
1606	MTA_S_35962	MTS_S_4154	4.172292	0.690366	2.468609	1
1607	MTS_S_4154	MTS_L_4154	4.17228	0.690364	3.027274	1
1608	MTA_S_35990	MTS_S_3525	8.267428	1.402014	2.505977	1
1609	MTS_S_3525	MTS_L_3525	8.267416	1.402012	3.112704	1
1610	MTA_S_145231	MTS_S_3529	7.540402	1.225669	2.553389	1
1611	MTS_S_3529	MTS_S_3524	7.539205	1.22545	2.478994	1
1612	MTS_S_3524	MTS_L_3524	7.539193	1.225448	3.096171	1
1613	MTS_S_123327	MTS_S_49976	4.863322	0.800758	2.598699	1
1614	MTS_S_49976	MTS_S_49975	4.861755	0.800337	2.478712	1
1615	MTS_S_49975	MTS_S_4157	4.860854	0.800172	2.477836	1
1616	MTS_S_4157	MTS_L_4157	4.860842	0.80017	3.040526	1
1617	MTS_S_58294	MTS_S_58295	11.296869	1.998259	2.649898	1
1618	MTS_S_58295	MTS_S_58296	11.296865	1.998258	2.596086	1
1619	MTS_S_58296	MTS_L_58296	11.296859	1.998256	3.204969	1
1620	MTA_S_148904	MTS_S_63435	58.424735	10.40731	5.564841	1
1621	MTS_S_63435	MTS_S_63436	58.424545	10.407241	5.570171	1
1622	MTS_S_63436	MTS_S_126900	58.42189	10.406461	5.565184	1
1623	MTS_S_126900	MTS_S_126894	49.566268	8.827112	4.751004	1
1624	MTS_S_126894	MTS_S_126895	49.56595	8.827019	4.750929	1
1625	MTS_S_126895	MTS_S_126896	49.565483	8.826881	4.750841	1
1626	MTS_S_126896	MTS_S_126897	49.563912	8.82642	4.750243	1
1627	MTS_S_126897	MTS_S_126898	49.562917	8.826128	4.750533	1
1628	MTS_S_126898	MTS_S_126899	49.562903	8.826124	4.757717	1
1629	MTS_S_126899	MTS_L_126899	49.562887	8.826119	5.16726	1
1630	MTS_S_126900	MTS_S_141249	8.85545	1.579315	2.566602	1
1631	MTS_S_141249	MTS_L_141249	8.855437	1.579311	3.143172	1
1632	MTS_S_3526	MTS_S_3425	8.125188	1.398647	2.538932	1
1633	MTS_S_3425	MTS_L_3425	8.125175	1.398643	3.12705	1
1634	MTS_S_36218	MTS_S_36219	15.911607	2.78487	2.66943	1
1635	MTS_S_36219	MTS_L_36219	15.9116	2.784868	3.336836	1
1636	MTA_S_54955	MTS_S_3394	15.34561	2.658743	2.660863	1
1637	MTS_S_3394	MTS_L_3394	15.344682	2.658494	3.269301	1
1638	MTS_S_4101	MTS_S_4102	15.628793	2.729204	2.647016	1
1639	MTS_S_4102	MTS_L_4102	15.628761	2.729195	3.327563	1
1640	MTS_S_50606	MTS_S_50607	2.675076	0.449	2.460592	1
1641	MTS_S_50607	MTS_S_50608	2.675071	0.448999	2.526645	1
1642	MTS_S_50608	MTS_L_50608	2.675064	0.448997	3.01751	1
1643	MTS_S_4122	MTS_S_4123	9.005819	1.552335	2.568369	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1644	MTS_S_4123	MTS_L_4123	9.00513	1.55215	3.103762	1
1645	MTA_S_31327	MTS_S_37829	41.263434	7.215585	4.000028	1
1646	MTS_S_37829	MTS_S_72618	41.262863	7.215481	3.998923	1
1647	MTS_S_72618	MTS_S_37830	41.262783	7.215466	4.563852	1
1648	MTA_S_31327	MTS_S_4140	1.741764	0.232569	2.524266	1
1649	MTS_S_4140	MTS_S_141197	1.741299	0.232444	2.555606	1
1650	MTS_S_141197	MTS_S_141196	1.741293	0.232443	2.524363	1
1651	MTS_S_141196	MTS_L_141196	1.741283	0.23244	3.001077	1
1652	MTS_S_141217	MTS_S_141214	5.853286	0.992892	2.604709	1
1653	MTS_S_141214	MTS_S_141218	5.853183	0.992865	2.598699	1
1654	MTS_S_141218	MTS_S_141216	5.853116	0.992847	2.60084	1
1655	MTS_S_141216	MTS_S_141215	5.853112	0.992846	2.541686	1
1656	MTS_S_141215	MTS_L_141215	5.853106	0.992844	3.078213	1
1657	MTA_S_31988	MTS_S_3038	9.675709	1.74136	2.575456	1
1658	MTS_S_3038	MTS_S_141020	9.67505	1.741183	2.541995	1
1659	MTS_S_141020	MTS_L_141020	9.675026	1.741177	3.163053	1
1660	MTS_S_4125	MTS_S_4127	680.278247	124.354664	61.12245	1
1661	MTS_S_4127	MTS_S_4120	680.245945	124.328581	61.124033	1
1662	MTS_S_4120	MTS_S_4121	680.07718	124.19239	61.124017	1
1663	MTS_S_4121	MTS_S_4142	0.298248	0.000013	2.457893	1
1664	MTS_S_4142	MTS_L_4142	0.29824	0.000011	2.551444	1
1665	MTS_S_4121	MTS_S_3949	74.926005	13.697954	6.967954	1
1666	MTS_S_3949	MTS_S_3950	74.925953	13.69794	6.958101	1
1667	MTS_S_3950	MTS_L_3950	74.925909	13.697928	7.216785	1
1668	MTS_S_4121	MTS_S_4128	604.725626	110.394447	54.369813	1
1669	MTS_S_4128	MTS_S_4129	56.747874	10.139126	5.394171	1
1670	MTS_S_4129	MTS_S_4130	56.747456	10.13905	5.40692	1
1671	MTS_S_4130	MTS_S_4131	56.747451	10.139049	5.407442	1
1672	MTS_S_4131	MTS_S_3422	39.608155	7.153101	3.859536	1
1673	MTS_S_3422	MTS_L_3422	39.608135	7.153097	4.455112	1
1674	MTS_S_4131	MTS_S_4133	17.138114	2.985634	2.659957	1
1675	MTS_S_4133	MTS_L_4133	17.138105	2.985632	3.375936	1
1676	MTS_S_4128	MTS_S_49072	547.778397	100.100283	49.281887	1
1677	MTS_S_49072	MTS_S_49074	547.735431	100.072717	49.275609	1
1678	MTS_S_49074	MTS_S_49075	547.734371	100.072037	49.275711	1
1679	MTS_S_49075	MTS_S_49086	547.733505	100.071481	49.275711	1
1680	MTS_S_49086	MTS_S_49078	276.521827	51.300159	24.941365	1
1681	MTS_S_49078	MTS_S_49049	276.521559	51.299987	24.941382	1
1682	MTS_S_49049	MTA_S_136626	276.45966	51.260274	24.939547	1
1683	MTS_S_3005	MTS_S_3008	0.000636	0.000513	2.768011	1
1684	MTS_S_3008	MTS_S_3495	0.000635	0.000513	2.962976	1
1685	MTS_S_3495	MTS_S_18293	0.000006	0.000005	2.923196	1
1686	MTS_S_18293	MTS_L_18293	0	0	2.96263	1
1687	MTS_S_3007	MTS_S_140926	37.708851	6.725773	3.687636	1
1688	MTS_S_140926	MTS_L_140926	37.70884	6.72577	4.35042	1
1689	MTS_S_134031	MTS_L_134031	0.082958	0.003886	2.58391	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1690	MTA_S_43129	MTS_S_67263	12.398888	2.168608	2.61064	1
1691	MTS_S_67263	MTS_S_67264	12.398304	2.168436	2.633266	1
1692	MTS_S_67264	MTS_S_67266	12.398288	2.168432	2.611116	1
1693	MTS_S_67266	MTS_L_67266	12.398272	2.168427	3.232622	1
1694	MTA_S_109435	MTS_S_5133	89.60763	16.979706	8.269312	1
1695	MTS_S_5133	MTA_S_85601	89.607625	16.979701	8.283329	1
1696	MTS_S_109886	MTS_S_109887	0.001437	0.001435	2.697968	1
1697	MTS_S_109887	MTS_S_109888	0.001435	0.001455	2.695331	1
1698	MTS_S_109888	MTA_S_163999	0.001328	0.001386	2.692527	1
1699	MTS_S_184318	MTS_S_184319	0.180545	0.000156	2.583424	1
1700	MTS_S_184319	MTS_S_184320	0.180439	0.000124	2.577849	1
1701	MTS_S_184320	MTS_S_184321	0.180401	0.000113	2.582568	1
1702	MTS_S_184321	MTS_S_184322	0.180066	0.000015	2.561994	1
1703	MTS_S_184322	MTS_S_184323	0.18006	0.000013	2.522762	1
1704	MTS_S_184323	MTS_L_184323	0.180053	0.000011	2.584708	1
1705	MTS_S_49086	MTS_S_49083	78.399981	14.163456	7.296907	1
1706	MTS_S_49083	MTS_S_59249	78.39996	14.163442	7.296972	1
1707	MTS_S_59249	MTS_S_59251	78.372983	14.1562	7.232653	1
1708	MTS_S_59251	MTS_S_59252	78.372951	14.156191	7.256614	1
1709	MTS_S_59252	MTS_L_59252	78.372917	14.156182	7.512517	1
1710	MTS_S_49086	MTS_S_49085	137.585175	24.742646	12.512113	1
1711	MTS_S_49085	MTS_S_49047	137.585121	24.742612	12.512142	1
1712	MTS_S_49047	MTS_S_49089	137.534015	24.709823	12.499173	1
1713	MTS_S_49089	MTS_S_49090	137.533973	24.709797	12.512086	1
1714	MTS_S_49090	MTS_S_49099	137.533933	24.70977	12.512086	1
1715	MTS_S_49099	MTS_S_49096	4.6223	0.770923	2.70904	1
1716	MTS_S_49096	MTS_S_4161	4.622299	0.770922	2.709261	1
1717	MTS_S_4161	MTS_S_4144	4.621769	0.770826	2.506679	1
1718	MTS_S_4144	MTS_L_4144	4.62175	0.770822	3.035527	1
1719	MTS_S_49099	MTS_S_49098	39.769944	7.305464	3.86491	1
1720	MTS_S_49098	MTS_S_49050	39.769941	7.305462	3.864945	1
1721	MTS_S_49050	MTS_S_49053	39.768977	7.304844	3.85839	1
1722	MTS_S_49053	MTS_S_49052	39.768973	7.304841	3.877122	1
1723	MTS_S_49052	MTA_S_136627	39.768954	7.304824	3.864909	1
1724	MTS_S_49099	MTS_S_49100	47.593056	8.492035	4.523258	1
1725	MTS_S_49100	MTS_L_49100	47.593173	8.492153	4.523259	1
1726	MTA_S_136616	MTS_L_49100	-47.593173	-8.492153	4.52262	1
1727	MTS_S_118337	MTS_S_118338	7.705087	1.341661	2.616882	1
1728	MTS_S_118338	MTS_S_118334	7.705001	1.341638	2.613552	1
1729	MTS_S_118334	MTS_S_118339	7.704759	1.341573	2.603917	1
1730	MTS_S_118339	MTS_S_118335	7.704714	1.341561	2.616032	1
1731	MTS_S_118335	MTS_S_118336	7.70471	1.34156	2.555866	1
1732	MTS_S_118336	MTS_L_118336	7.704704	1.341558	3.11789	1
1733	MTS_S_49099	MTS_S_49102	45.548585	8.141314	4.337753	1
1734	MTS_S_49102	MTS_S_49046	45.54858	8.141311	4.337765	1
1735	MTS_S_49046	MTA_S_136623	45.547959	8.140913	4.336962	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1736	MTS_S_37692	MTS_S_37693	4.031391	0.663801	2.540794	1
1737	MTS_S_37693	MTS_S_37806	4.031388	0.6638	2.531742	1
1738	MTS_S_37806	MTS_L_37806	4.031382	0.663798	3.041408	1
1739	MTS_S_49086	MTS_S_49087	55.225395	9.864472	5.254843	1
1740	MTS_S_49087	MTS_S_45806	55.225385	9.864465	5.254827	1
1741	MTS_S_45806	MTS_S_45807	55.214101	9.862403	5.254633	1
1742	MTS_S_45807	MTS_S_4145	41.721141	7.548448	4.03933	1
1743	MTS_S_4145	MTS_L_4145	41.72109	7.548439	4.594975	1
1744	MTS_S_45807	MTS_S_45809	13.490762	2.313376	2.528194	1
1745	MTS_S_45809	MTS_L_45809	13.490757	2.313375	3.264087	1
1746	MTS_S_3941	MTS_S_4156	27.905463	4.857778	3.072348	1
1747	MTS_S_4156	MTS_L_4156	27.905445	4.857775	3.791013	1
1748	MTS_S_2640	MTS_S_2645	0.001118	0.000902	2.962605	1
1749	MTS_S_2645	MTS_L_2645	0	0	2.945007	1
1750	MTA_S_37021	MTA_S_45205	20.17303	7.133467	2.508764	1
1751	MTA_S_45205	MTA_S_45204	20.172989	7.133432	2.922591	1
1752	MTA_S_45204	MTA_L_45204	20.172983	7.133427	3.699344	1
1753	MTA_S_37021	MTA_S_37190	601.199913	214.690094	59.016455	1
1754	MTA_S_37190	MTA_S_44532	601.188954	214.680855	59.014987	1
1755	MTA_S_44532	MTA_S_37000	600.943406	214.473858	59.009175	1
1756	MTA_S_37000	MTS_S_131859	0.063848	0.000323	2.554964	1
1757	MTA_S_37000	MTA_S_37001	563.474253	201.090497	55.352684	1
1758	MTA_S_37001	MTA_S_12639	563.263144	200.912537	55.352426	1
1759	MTA_S_12639	MTA_S_12640	0.000005	0.000004	2.778195	1
1760	MTA_S_12640	MTA_L_12640	0	0	2.778191	1
1761	MTA_S_12639	MTA_S_163508	563.12349	200.794811	55.352994	1
1762	MTA_S_163508	MTA_S_37209	489.797838	174.93128	48.165833	1
1763	MTA_S_37209	MTA_S_37210	489.642351	174.800207	48.165432	1
1764	MTA_S_37210	MTA_S_37211	489.478755	174.662299	48.165291	1
1765	MTA_S_37211	MTA_S_37212	489.346286	174.550631	48.165706	1
1766	MTA_S_37212	MTA_S_37213	489.325232	174.532882	48.169349	1
1767	MTA_S_37213	MTA_S_37214	489.1829	174.4129	48.165543	1
1768	MTA_S_37214	MTA_S_37104	489.059441	174.308827	48.165766	1
1769	MTA_S_37104	MTA_S_37216	465.100325	165.806173	45.822914	1
1770	MTA_S_37216	MTA_S_37217	464.94054	165.671478	45.82231	1
1771	MTA_S_37217	MTA_S_37218	464.811658	165.562833	45.822818	1
1772	MTA_S_37218	MTA_S_37103	464.742853	165.504832	45.823063	1
1773	MTA_S_37103	MTA_S_44547	26.549223	9.450398	2.974141	1
1774	MTA_S_44547	MTA_S_44548	26.549222	9.450397	3.150538	1
1775	MTA_S_44548	MTA_L_44548	26.549215	9.450391	3.991217	1
1776	MTA_S_37103	MTA_S_37220	370.0905	131.803149	36.504867	1
1777	MTA_S_37220	MTA_S_37221	369.990479	131.718832	36.499211	1
1778	MTA_S_37221	MTA_S_222763	369.903791	131.645754	36.499519	1
1779	MTA_S_222763	MTA_S_222760	369.89414	131.637618	36.509392	1
1780	MTA_S_222760	MTA_S_222761	11.905089	4.134479	2.279347	1
1781	MTA_S_222761	MTA_S_222762	11.904655	4.134239	2.176329	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1782	MTA_S_222762	MTS_S_145246	11.90465	4.134236	2.649314	1
1783	MTA_S_222760	MTA_L_222764	0	0	2.289232	1
1784	MTA_S_222760	MTA_S_37223	357.923055	127.447654	35.329495	1
1785	MTA_S_37223	MTA_S_37224	357.853418	127.38895	35.32934	1
1786	MTA_S_37224	MTA_S_37227	357.828498	127.367942	35.333555	1
1787	MTA_S_37227	MTA_S_37226	0	0	2.150198	1
1788	MTA_S_37227	MTA_S_37378	346.836794	123.551885	34.257461	1
1789	MTA_S_37378	MTA_S_37379	317.289004	113.109992	31.343535	1
1790	MTA_S_37379	MTA_S_37380	317.234258	113.05294	31.343825	1
1791	MTA_S_37380	MTA_S_37381	316.839089	112.882513	31.311211	1
1792	MTA_S_37381	MTA_S_76529	316.797799	112.839484	31.313951	1
1793	MTA_S_76529	MTA_S_44540	316.795122	112.836694	31.334909	1
1794	MTA_S_44540	MTA_S_44539	46.642314	17.15849	4.925189	1
1795	MTA_S_44539	MTA_L_44539	46.64231	17.158486	5.330085	1
1796	MTA_S_44540	MTA_S_76102	270.10906	95.632613	26.692074	1
1797	MTA_S_76102	MTA_S_76103	270.079449	95.601754	26.695398	1
1798	MTA_S_76103	MTA_S_76104	270.043806	95.564609	26.693914	1
1799	MTA_S_76104	MTA_S_76105	270.020577	95.540402	26.696953	1
1800	MTA_S_76105	MTA_S_37358	270.004957	95.524123	26.699962	1
1801	MTA_S_37358	MTA_S_44521	270.003133	95.522223	26.724844	1
1802	MTA_S_44521	MTA_S_43732	231.548244	82.019729	22.905914	1
1803	MTA_S_43732	MTA_S_44517	231.528237	82.002863	22.912594	1
1804	MTA_S_44517	MTA_S_43778	231.520351	81.994646	22.92503	1
1805	MTA_S_43778	MTA_S_43779	231.494329	81.967527	22.908364	1
1806	MTA_S_43779	MTA_S_43780	231.467376	81.939439	22.908053	1
1807	MTA_S_43780	MTA_S_43482	231.459567	81.9313	22.923051	1
1808	MTA_S_43482	MTA_S_43468	230.517523	81.593458	22.819964	1
1809	MTA_S_43468	MTA_S_43467	31.126121	10.883872	3.457193	1
1810	MTA_S_43467	MTA_L_43467	31.126102	10.883865	4.173021	1
1811	MTA_S_43468	MTA_S_43775	199.371411	70.688755	19.749365	1
1812	MTA_S_43775	MTA_S_43776	199.351925	70.668448	19.749658	1
1813	MTA_S_43776	MTA_S_43767	199.345554	70.661809	19.768109	1
1814	MTA_S_43767	MTA_S_43475	0.00025	0.00026	2.312718	1
1815	MTA_S_43475	MTA_L_43475	0	0	2.179798	1
1816	MTA_S_43767	MTA_S_43771	173.339036	61.46971	17.188063	1
1817	MTA_S_43771	MTA_S_43772	173.320596	61.450492	17.181733	1
1818	MTA_S_43772	MTA_S_43773	173.305841	61.435116	17.184874	1
1819	MTA_S_43773	MTA_S_43737	173.296085	61.424949	17.192406	1
1820	MTA_S_43737	MTA_S_43738	127.979476	45.331196	12.731527	1
1821	MTA_S_43738	MTA_S_43483	127.968413	45.319667	12.711178	1
1822	MTA_S_43483	MTA_S_43762	127.958293	45.311136	12.717756	1
1823	MTA_S_43762	MTA_S_43756	90.255985	31.769367	9.076769	1
1824	MTA_S_43756	MTA_S_43757	90.25068	31.763838	9.036235	1
1825	MTA_S_43757	MTA_S_43758	90.245165	31.758091	9.034077	1
1826	MTA_S_43758	MTA_S_43752	90.243549	31.756407	9.073439	1
1827	MTA_S_43752	MTA_S_43741	60.953993	21.276226	6.220759	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1828	MTA_S_43741	MTA_S_43742	60.952069	21.274221	6.179825	1
1829	MTA_S_43742	MTA_S_43744	60.950318	21.272396	6.187363	1
1830	MTA_S_43744	MTA_S_37362	34.588257	12.109878	3.676833	1
1831	MTA_S_37362	MTA_S_37361	34.587534	12.109478	3.73523	1
1832	MTA_S_37361	MTA_L_37361	34.587526	12.109471	4.454016	1
1833	MTA_S_37362	MTA_S_43746	0.00035	0.000193	2.043505	1
1834	MTA_S_43746	MTA_L_43746	0	0	2.069688	1
1835	MTA_S_43744	MTA_S_43749	26.361335	9.161907	2.927977	1
1836	MTA_S_43749	MTA_S_43750	26.360698	9.16137	2.887867	1
1837	MTA_S_43750	MTA_S_43751	26.360065	9.160836	2.888725	1
1838	MTA_S_43751	MTA_S_37363	26.359437	9.160307	2.889653	1
1839	MTA_S_37363	MTA_S_37364	26.359436	9.160306	3.142859	1
1840	MTA_S_37364	MTA_L_37364	26.359429	9.1603	3.984933	1
1841	MTA_S_43744	MTA_L_43754	0	0	2.586993	1
1842	MTA_S_43752	MTA_L_43743	0	0	2.153013	1
1843	MTA_S_43752	MTA_S_43753	29.287421	10.478632	3.173848	1
1844	MTA_S_43753	MTA_S_37365	29.285633	10.477987	3.114015	1
1845	MTA_S_37365	MTA_S_43447	29.285629	10.477985	3.334898	1
1846	MTA_S_43447	MTA_L_43447	29.285611	10.477979	4.071197	1
1847	MTA_S_43762	MTA_L_43762	0	0	2.157968	1
1848	MTA_S_43762	MTA_S_43764	37.701443	13.540892	3.989759	1
1849	MTA_S_43764	MTA_S_43452	37.700246	13.539884	3.984654	1
1850	MTA_S_43452	MTA_S_43453	37.700244	13.539882	4.024826	1
1851	MTA_S_43453	MTA_L_43453	37.700237	13.539874	4.673286	1
1852	MTA_S_43737	MTA_S_43766	24.569644	8.764476	2.846222	1
1853	MTA_S_43766	MTA_S_43451	24.568686	8.764131	2.712395	1
1854	MTA_S_43451	MTA_S_43450	24.568685	8.764129	3.048045	1
1855	MTA_S_43450	MTA_L_43450	24.56868	8.764124	3.926083	1
1856	MTA_S_43737	MTA_S_43724	20.740602	7.322938	2.72124	1
1857	MTA_S_43724	MTA_S_43448	19.53582	6.906374	2.828819	1
1858	MTA_S_43448	MTA_L_43448	19.535815	6.906369	3.713489	1
1859	MTA_S_43724	MTA_S_43476	1.204356	0.416329	1.979552	1
1860	MTA_S_43476	MTA_S_43477	1.20392	0.416088	1.96574	1
1861	MTA_S_43477	MTA_S_37359	1.203492	0.415851	1.976419	1
1862	MTA_S_37359	MTA_S_37360	1.203487	0.415848	2.555845	1
1863	MTA_S_37360	MTA_L_37360	1.203479	0.415844	3.140726	1
1864	MTA_S_43767	MTA_S_57676	25.993653	9.178694	2.996518	1
1865	MTA_S_57676	MTA_S_57677	25.99331	9.178338	2.913349	1
1866	MTA_S_57677	MTA_S_57674	25.993208	9.178228	2.988259	1
1867	MTA_S_57674	MTA_S_57673	23.366605	8.322955	3.000289	1
1868	MTA_S_57673	MTA_L_57673	23.366592	8.32295	3.754311	1
1869	MTA_S_57674	MTA_S_57679	2.626578	0.85526	2.778515	1
1870	MTA_S_57679	MTA_S_57680	2.626226	0.855066	2.048869	1
1871	MTA_S_57680	MTA_S_57681	2.625887	0.854879	2.095292	1
1872	MTA_S_57681	MTA_S_53278	2.625879	0.854874	2.570566	1
1873	MTA_S_53278	MTA_L_53278	2.625866	0.854867	3.187186	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1874	MTA_S_43482	MTA_S_3247	0.921411	0.316749	2.115132	1
1875	MTA_S_3247	MTA_S_43466	0.921409	0.316748	2.537914	1
1876	MTA_S_43466	MTA_L_43466	0.921401	0.316745	2.680744	1
1877	MTA_S_43482	MTA_L_43727	0	0	2.184421	1
1878	MTA_S_44517	MTA_S_44518	0.00023	0.00024	2.314831	1
1879	MTA_S_44518	MTA_S_43473	0.000003	0.000004	2.214361	1
1880	MTA_S_43473	MTA_S_43474	0.000003	0.000003	2.528849	1
1881	MTA_S_43474	MTA_L_43474	0	0	2.805332	1
1882	MTA_S_44517	MTA_S_44527	0.000471	0.000491	2.25621	1
1883	MTA_S_44527	MTA_S_44528	0.000234	0.000244	2.199483	1
1884	MTA_S_44528	MTA_L_44528	0	0	2.204476	1
1885	MTA_S_44521	MTA_S_43469	38.412876	13.468151	4.02216	1
1886	MTA_S_43469	MTA_S_43470	18.38944	6.383189	2.787644	1
1887	MTA_S_43470	MTA_L_43470	18.389435	6.383184	3.668474	1
1888	MTA_S_43469	MTA_S_43729	20.022557	7.084656	2.346423	1
1889	MTA_S_43729	MTA_S_44519	20.02201	7.084458	2.48908	1
1890	MTA_S_44519	MTA_L_43730	0	0	2.02809	1
1891	MTA_S_44519	MTA_S_43472	20.020778	7.084014	2.515789	1
1892	MTA_S_43472	MTA_S_43471	20.020775	7.084013	2.852497	1
1893	MTA_S_43471	MTA_L_43471	20.020761	7.084008	3.608272	1
1894	MTA_S_44519	MTA_L_44520	0	0	2.104774	1
1895	MTA_S_37378	MTA_S_44544	29.489337	10.380977	3.335202	1
1896	MTA_S_44544	MTA_L_44544	29.48933	10.380971	4.145843	1
1897	MTA_S_37227	MTA_S_62271	10.977915	3.804433	2.357771	1
1898	MTA_S_62271	MTS_S_2633	10.977335	3.803966	2.627016	1
1899	MTA_S_62271	MTS_S_2632	0.000571	0.000461	2.776549	1
1900	MTA_S_37103	MTA_S_37383	68.08237	24.233774	6.897855	1
1901	MTA_S_37383	MTA_S_37384	68.078945	24.230888	6.830968	1
1902	MTA_S_37384	MTA_S_37385	68.075811	24.228246	6.834757	1
1903	MTA_S_37385	MTA_S_36507	68.073848	24.226591	6.856395	1
1904	MTA_S_36507	MTA_L_36507	0	0	1.996929	1
1905	MTA_S_36507	MTA_S_44546	37.047468	13.279582	3.914506	1
1906	MTA_S_44546	MTA_S_44545	37.047462	13.27958	3.947977	1
1907	MTA_S_44545	MTA_L_44545	37.04744	13.279572	4.557673	1
1908	MTA_S_36507	MTA_S_40264	31.025229	10.94657	3.397926	1
1909	MTA_S_40264	MTA_S_40265	31.02458	10.946023	3.299902	1
1910	MTA_S_40265	MTA_S_45227	31.024562	10.946013	3.45702	1
1911	MTA_S_45227	MTA_S_45228	31.023343	10.945342	3.284126	1
1912	MTA_S_45228	MTA_S_44536	31.022238	10.944731	3.288792	1
1913	MTA_S_44536	MTA_S_44535	31.022235	10.944729	3.443217	1
1914	MTA_S_44535	MTA_L_44535	31.022229	10.944726	4.181084	1
1915	MTA_S_37104	MTA_S_44549	23.833688	8.396917	3.003902	1
1916	MTA_S_44549	MTA_L_44549	23.833682	8.396912	3.858473	1
1917	MTA_S_163508	MTA_S_37106	71.217883	25.13974	7.122537	1
1918	MTA_S_37106	MTA_S_45201	71.210111	25.136936	7.087737	1
1919	MTA_S_45201	MTA_S_134029	44.742483	15.83931	4.586016	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1920	MTA_S_134029	MTA_S_43128	41.142596	14.670891	4.262195	1
1921	MTA_S_43128	MTA_L_43128	41.142585	14.670882	4.889453	1
1922	MTA_S_134029	MTA_S_134031	3.59717	1.167437	2.787865	1
1923	MTA_S_134031	MTS_S_45176	3.597161	1.167432	2.57428	1
1924	MTA_S_45201	MTA_S_45200	26.464359	9.296458	3.145182	1
1925	MTA_S_45200	MTA_L_45200	26.464344	9.296453	3.898591	1
1926	MTA_S_163508	MTA_S_97012	2.035435	0.664523	2.187043	1
1927	MTA_S_97012	MTA_S_97013	2.035422	0.664518	2.585021	1
1928	MTA_S_97013	MTA_L_97013	2.035402	0.664511	3.11047	1
1929	MTA_S_37000	MTA_S_45203	37.219616	13.226508	3.945679	1
1930	MTA_S_45203	MTA_L_45203	37.219607	13.2265	4.608651	1
1931	MTA_S_37020	MTA_S_69047	-621.939612	-222.290411	60.986194	1
1932	MTA_S_69047	MTA_S_276629	21.893722	7.590115	2.917533	1
1933	MTA_S_276629	MTA_S_126258	21.893422	7.589935	2.740319	1
1934	MTA_S_126258	MTS_S_35574	21.648324	7.569152	3.047732	1
1935	MTA_S_126258	MTS_S_172114	0.245105	0.020807	2.566143	1
1936	MTA_S_69047	MTA_S_11583	-643.835383	-229.882253	63.131118	1
1937	MTA_S_11583	MTA_S_11584	-644.063663	-230.0747	63.125233	1
1938	MTA_S_11584	MTA_S_37019	-644.102317	-230.107287	63.126771	1
1939	MTA_S_37019	MTA_S_134437	-804.516066	-286.759991	78.811421	1
1940	MTA_S_134437	MTA_S_134438	-804.921525	-287.101785	78.810652	1
1941	MTA_S_134438	MTA_S_134439	-805.354164	-287.46649	78.810503	1
1942	MTA_S_134439	MTA_S_134440	-805.777738	-287.823554	78.810586	1
1943	MTA_S_134440	MTA_S_134441	-817.716017	-292.130998	79.940719	1
1944	MTA_S_134441	MTA_S_134442	-818.122355	-292.473531	79.940392	1
1945	MTA_S_134442	MTA_S_9468	-818.453921	-292.753035	79.940836	1
1946	MTA_S_9468	MTA_S_9469	-818.723855	-292.980584	79.941072	1
1947	MTA_S_9469	MTA_S_9470	-819.047719	-293.253594	79.94091	1
1948	MTA_S_9470	MTA_S_9471	-819.343743	-293.503136	79.941037	1
1949	MTA_S_9471	MTA_S_37006	-819.487832	-293.6246	79.941207	1
1950	MTA_S_37006	MTA_S_37007	-819.601568	-293.720479	79.941222	1
1951	MTA_S_37007	MTA_S_37008	-819.929118	-293.996604	79.940988	1
1952	MTA_S_37008	MTA_S_37004	-820.295993	-294.30588	79.940808	1
1953	MTA_S_37004	MTA_S_37005	24.124801	8.512253	2.745217	1
1954	MTA_S_37005	MTA_S_44763	24.124798	8.512252	3.009718	1
1955	MTA_S_44763	MTA_L_44763	24.124795	8.512251	3.737777	1
1956	MTA_S_37004	MTA_S_37202	-844.782613	-303.122843	82.28695	1
1957	MTA_S_37202	MTA_S_37203	-845.071806	-303.366633	82.287229	1
1958	MTA_S_37203	MTA_S_37204	-845.082347	-303.37552	82.291644	1
1959	MTA_S_37204	MTA_S_37205	-845.093533	-303.38495	82.291584	1
1960	MTA_S_37205	MTA_S_37206	-845.164644	-303.444896	82.287496	1
1961	MTA_S_37206	MTA_S_37207	-845.489597	-303.718832	82.287172	1
1962	MTA_S_37207	MTA_S_37002	-845.601655	-303.813296	82.287327	1
1963	MTA_S_37002	MTA_S_45215	-845.723772	-303.916061	82.287408	1
1964	MTA_S_45215	MTA_S_45216	-846.076572	-304.283725	82.287557	1
1965	MTA_S_45216	MTA_S_37191	-846.234321	-304.448119	82.287384	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
1966	MTA_S_37191	MTA_L_37191	0	0	2.186799	1
1967	MTA_S_37191	MTA_S_45219	-872.759727	-313.84072	84.846493	1
1968	MTA_S_45219	MTA_S_45220	-873.106469	-314.20207	84.846735	1
1969	MTA_S_45220	MTA_S_45221	-873.470679	-314.581624	84.84668	1
1970	MTA_S_45221	MTA_S_37394	-873.557018	-314.671601	84.846077	1
1971	MTA_S_37394	MTA_S_37230	-965.417719	-347.04259	93.696492	1
1972	MTA_S_37230	MTA_S_37229	-966.020537	-347.550752	93.695879	1
1973	MTA_S_37229	MTA_S_158567	-966.545498	-347.993283	93.69618	1
1974	MTA_S_158567	MTA_S_158568	-966.559603	-348.005173	93.700778	1
1975	MTA_S_158568	MTA_S_158566	-966.570897	-348.014694	93.700978	1
1976	MTA_S_158566	MTA_S_37228	-966.636569	-348.070054	93.697674	1
1977	MTA_S_37228	MTA_S_196449	0.001052	0.000278	2.557494	1
1978	MTA_S_196449	MTS_S_132878	0.001042	0.000273	2.791985	1
1979	MTA_S_37228	MTA_S_136838	-966.990952	-348.438487	93.698049	1
1980	MTA_S_136838	MTA_S_136839	-967.439077	-348.905489	93.696949	1
1981	MTA_S_136839	MTA_S_136840	-967.799085	-349.280665	93.697278	1
1982	MTA_S_136840	MTA_S_37388	-967.924606	-349.365909	93.700528	1
1983	MTA_S_37388	MTA_S_37389	-1009.740854	-364.624661	97.696815	1
1984	MTA_S_37389	MTA_S_37390	-1010.27578	-365.182124	97.696591	1
1985	MTA_S_37390	MTA_S_37391	-1010.808452	-365.737237	97.696625	1
1986	MTA_S_37391	MTA_S_45226	-1011.27546	-366.22392	97.696927	1
1987	MTA_S_45226	MTA_S_37387	-1011.748139	-366.716514	97.696927	1
1988	MTA_S_37387	MTA_S_37232	-1021.431177	-370.470572	98.568879	1
1989	MTA_S_37232	MTA_S_37233	-1021.866165	-370.923887	98.569533	1
1990	MTA_S_37233	MTA_S_37234	-1022.334532	-371.411986	98.569436	1
1991	MTA_S_37234	MTA_S_37386	-1022.542954	-371.629189	98.569304	1
1992	MTA_S_37386	MTA_L_44528	0	0	0	0
1993	MTA_S_37386	MTA_S_44523	-1023.032351	-372.1392	98.569394	1
1994	MTA_S_44523	MTA_S_44524	-1023.541634	-372.669939	98.569335	1
1995	MTA_S_44524	MTA_S_44525	-1024.118111	-373.270704	98.569087	1
1996	MTA_S_44525	MTA_S_155993	-1024.63859	-373.813111	98.569338	1
1997	MTA_S_155993	MTA_S_155994	-1025.112683	-374.307177	98.569549	1
1998	MTA_S_155994	MTA_S_156000	-1025.216334	-374.415195	98.569318	1
1999	MTA_S_156000	MTA_S_155986	-1025.22124	-374.421529	98.574367	1
2000	MTA_S_155986	MTS_S_86530	-1025.226146	-374.427863	98.574368	1
2001	MTA_S_155999	MTA_S_155987	229.774727	81.787142	22.098828	1
2002	MTA_S_155987	MTA_S_44515	229.774415	81.786817	22.098828	1
2003	MTA_S_44515	MTA_S_44516	229.767252	81.779353	22.069083	1
2004	MTA_S_44516	MTA_S_80763	229.748317	81.75962	22.055469	1
2005	MTA_S_80763	MTA_S_80764	229.728312	81.738772	22.054835	1
2006	MTA_S_80764	MTA_S_39865	229.727251	81.737667	22.094713	1
2007	MTA_S_39865	MTS_S_3846	23.799807	8.449874	3.001741	1
2008	MTA_S_39865	MTA_S_43463	0.000003	0.000003	2.528715	1
2009	MTA_S_43463	MTA_L_43463	0	0	2.803662	1
2010	MTA_S_39865	MTA_S_43733	205.926577	73.286895	19.821988	1
2011	MTA_S_43733	MTA_S_43734	205.902307	73.261602	19.773963	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2012	MTA_S_43734	MTA_S_43735	205.882232	73.240681	19.775845	1
2013	MTA_S_43735	MTA_S_43736	205.86227	73.219879	19.775892	1
2014	MTA_S_43736	MTA_S_155983	205.836717	73.193249	19.773471	1
2015	MTA_S_155983	MTA_S_155984	31.00451	10.819734	3.464153	1
2016	MTA_S_155984	MTS_S_86540	31.004502	10.819726	3.464152	1
2017	MTA_S_155982	MTA_S_155981	31.004315	10.819607	3.4976	1
2018	MTA_S_155981	MTA_S_44513	31.004335	10.819633	3.497602	1
2019	MTA_S_44513	MTA_S_44514	31.003393	10.819113	3.23643	1
2020	MTA_S_44514	MTA_S_43465	31.003347	10.819088	3.487167	1
2021	MTA_S_43465	MTA_S_43464	31.003346	10.819086	3.377063	1
2022	MTA_S_43464	MTA_L_43464	31.00334	10.81908	4.195517	1
2023	MTA_S_155983	MTA_S_155996	174.815996	62.356621	16.813253	1
2024	MTA_S_155996	MTA_S_155997	174.802435	62.342489	16.815781	1
2025	MTA_S_155997	MTA_S_155998	174.791046	62.330621	16.818822	1
2026	MTA_S_155998	MTA_S_156003	174.788312	62.327771	16.847415	1
2027	MTA_S_156003	MTA_S_155979	174.788172	62.327625	16.876473	1
2028	MTA_S_155979	MTS_S_87134	174.788028	62.327475	16.876524	1
2029	MTA_S_156001	MTA_S_155978	127.40834	45.283854	12.382536	1
2030	MTA_S_155978	MTA_S_174242	127.407792	45.283283	12.37671	1
2031	MTA_S_163761	MTA_S_164007	109.342614	38.941146	10.643343	1
2032	MTA_S_164007	MTS_S_108687	10.724021	3.593692	2.626274	1
2033	MTA_S_164007	MTA_S_163763	0	0	2.809189	1
2034	MTA_S_163763	MTA_L_163763	0	0	0	0
2035	MTA_S_164007	MTA_S_44511	98.618325	35.347177	9.620532	1
2036	MTA_S_44511	MTA_S_44512	98.615446	35.344177	9.612949	1
2037	MTA_S_44512	MTA_S_43459	98.611319	35.339876	9.601843	1
2038	MTA_S_43459	MTA_S_188449	84.747576	30.413723	8.277789	1
2039	MTA_S_188449	MTA_S_188452	0.533677	0.171474	2.267224	1
2040	MTA_S_188452	MTS_S_128835	0.533672	0.171472	2.551452	1
2041	MTA_S_188449	MTA_S_164346	84.21295	30.241464	8.247232	1
2042	MTA_S_164346	MTA_S_142383	84.211868	30.240337	8.240244	1
2043	MTA_S_142383	MTA_S_160172	84.208483	30.236809	8.219073	1
2044	MTA_S_160172	MTA_S_43456	83.017884	29.83991	8.099907	1
2045	MTA_S_43456	MTA_S_43457	38.427426	13.694148	3.979111	1
2046	MTA_S_43457	MTA_L_43457	38.42741	13.694139	4.615824	1
2047	MTA_S_43456	MTA_S_40065	44.588552	16.144709	4.551923	1
2048	MTA_S_40065	MTS_S_3718	0	0	2.731479	1
2049	MTA_S_40065	MTA_S_43725	44.587503	16.144129	4.568406	1
2050	MTA_S_43725	MTA_S_43485	44.111168	16.005828	4.521648	1
2051	MTA_S_43485	MTA_S_43486	44.11033	16.005121	4.525003	1
2052	MTA_S_43486	MTA_S_43455	44.109378	16.004319	4.524405	1
2053	MTA_S_43455	MTA_S_43454	44.109375	16.004316	4.530537	1
2054	MTA_S_43454	MTA_L_43454	44.109364	16.004307	5.03747	1
2055	MTA_S_43725	MTA_L_43487	0	0	2.364978	1
2056	MTA_S_43725	MTA_S_43726	0.475704	0.137826	2.408877	1
2057	MTA_S_43726	MTA_S_150538	0.475482	0.137639	2.300381	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2058	MTA_S_150538	MTS_S_69863	0.47547	0.137632	2.5788	1
2059	MTA_S_160172	MTS_S_96750	1.186541	0.39268	2.617573	1
2060	MTA_S_142383	MTA_L_164003	0	0	0	0
2061	MTA_S_188449	MTA_L_188451	0	0	2.420946	1
2062	MTA_S_43459	MTA_S_43458	13.861279	4.923585	2.658369	1
2063	MTA_S_43458	MTA_L_43458	13.861275	4.923581	3.504216	1
2064	MTA_S_174242	MTA_S_156033	18.051563	6.33499	2.809063	1
2065	MTA_S_156033	MTA_L_156033	18.051561	6.334987	3.724772	1
2066	MTA_S_156002	MTA_S_155980	47.376042	17.041217	4.758702	1
2067	MTA_S_155980	MTA_S_80766	47.376026	17.0412	4.757446	1
2068	MTA_S_80766	MTA_S_80767	47.374918	17.040045	4.851133	1
2069	MTA_S_80767	MTA_S_43461	47.373465	17.038531	4.842967	1
2070	MTA_S_43461	MTA_S_43460	47.372772	17.037806	4.848512	1
2071	MTA_S_43460	MTA_L_43460	47.372763	17.037796	5.278486	1
2072	MTA_S_43739	MTA_S_43461	-0.000824	-0.000856	2.688843	1
2073	MTA_S_43739	MTA_L_43478	0	0	2.253973	1
2074	MTA_S_43739	MTA_L_43739	0	0	2.428539	1
2075	MTA_S_43739	MTA_S_43760	0.000215	0.000224	2.436219	1
2076	MTA_S_43760	MTA_S_43759	0	0	2.318436	1
2077	MTA_S_43759	MTA_L_43762	0	0	0	0
2078	MTA_S_155985	MTA_S_137875	3.153647	1.038109	3.042555	1
2079	MTA_S_137875	MTS_S_50290	3.153642	1.038106	2.560246	1
2080	MTA_S_37386	MTA_L_45229	0	0	2.663202	1
2081	MTA_S_37232	MTA_S_44537	0.000003	0.000003	2.528746	1
2082	MTA_S_44537	MTA_L_44537	0	0	2.803737	1
2083	MTA_S_37387	MTA_S_44533	9.087775	3.133717	2.581808	1
2084	MTA_S_44533	MTA_L_44533	9.087771	3.133713	3.380176	1
2085	MTA_S_37388	MTA_L_37392	0	0	2.433312	1
2086	MTA_S_37388	MTA_S_80762	41.338969	14.761365	4.218516	1
2087	MTA_S_80762	MTA_S_44541	41.338932	14.761326	4.198431	1
2088	MTA_S_44541	MTA_S_44542	41.338909	14.761306	4.280205	1
2089	MTA_S_44542	MTA_L_44542	41.338899	14.761298	4.852517	1
2090	MTA_S_44541	MTA_L_80760	0	0	2.730347	1
2091	MTA_S_136840	MTS_S_49357	0.043896	0.000186	2.575148	1
2092	MTA_S_37228	MTA_L_45230	0	0	2.185801	1
2093	MTA_S_37394	MTA_S_37393	91.43546	32.012489	9.010209	1
2094	MTA_S_37393	MTA_S_22047	51.911519	17.933325	5.287834	1
2095	MTA_S_22047	MTA_S_22048	33.787738	11.666468	3.486205	1
2096	MTA_S_22048	MTA_S_22049	33.787435	11.666152	3.508079	1
2097	MTA_S_22049	MTA_S_22050	26.616942	9.343403	3.011207	1
2098	MTA_S_22050	MTA_S_44759	26.616098	9.342524	2.836318	1
2099	MTA_S_44759	MTA_S_44760	26.616097	9.342523	3.127976	1
2100	MTA_S_44760	MTA_L_44760	26.616094	9.342521	3.944231	1
2101	MTA_S_22049	MTA_L_22051	0	0	2.128181	1
2102	MTA_S_22049	MTA_S_22053	7.169741	2.322404	2.31457	1
2103	MTA_S_22053	MTA_S_22054	6.884097	2.321933	1.963989	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2104	MTA_S_22054	MTA_S_22055	0.209359	0.012102	2.562715	1
2105	MTA_S_22055	MTA_L_22055	0.20935	0.012099	2.686542	1
2106	MTA_S_22054	MTA_S_22057	6.674722	2.309825	2.590922	1
2107	MTA_S_22057	MTA_L_22057	6.67471	2.309821	3.182964	1
2108	MTA_S_22053	MTS_S_174636	0.285006	0.00024	2.579107	1
2109	MTA_S_37393	MTA_S_44758	39.522441	14.077601	4.118752	1
2110	MTA_S_44758	MTA_L_44758	39.522431	14.077593	4.734565	1
2111	MTA_S_37394	MTS_S_25337	0.000031	0.000012	2.316311	1
2112	MTA_S_37191	MTA_S_44762	26.398529	9.261097	2.895157	1
2113	MTA_S_44762	MTA_S_44761	15.289752	5.449793	2.701755	1
2114	MTA_S_44761	MTA_L_44761	15.289739	5.449788	3.419461	1
2115	MTA_S_44762	MTA_S_94686	11.108466	3.811133	2.318384	1
2116	MTA_S_94686	MTA_S_94687	11.108457	3.81113	2.761394	1
2117	MTA_S_94687	MTS_S_9072	11.108444	3.811125	2.660749	1
2118	MTA_S_37002	MTA_L_37003	0	0	2.128363	1
2119	MTA_S_37002	MTA_L_37208	0	0	2.312098	1
2120	MTA_S_37006	MTA_L_37018	0	0	2.427234	1
2121	MTA_S_37006	MTA_L_37200	0	0	2.26944	1
2122	MTA_S_134440	MTA_S_134444	11.592103	4.015626	2.641924	1
2123	MTA_S_134444	MTA_L_134444	11.592094	4.015621	3.372859	1
2124	MTA_S_37019	MTA_L_37019	0	0	2.202363	1
2125	MTA_S_37019	MTA_S_43723	160.316982	56.571131	15.73194	1
2126	MTA_S_43723	MTA_S_40262	160.296733	56.554061	15.730758	1
2127	MTA_S_40262	MTA_S_37015	160.294525	56.551211	15.778318	1
2128	MTA_S_37015	MTA_S_37016	21.629828	7.674143	2.670555	1
2129	MTA_S_37016	MTA_S_37017	21.629588	7.673833	2.725771	1
2130	MTA_S_37017	MTA_S_45207	21.629399	7.673589	2.776904	1
2131	MTA_S_45207	MTA_S_45206	21.629398	7.673588	2.900555	1
2132	MTA_S_45206	MTA_L_45206	21.629394	7.673583	3.887033	1
2133	MTA_S_37015	MTA_S_37193	138.661124	48.872476	13.668043	1
2134	MTA_S_37193	MTA_S_37194	138.653964	48.863232	13.625238	1
2135	MTA_S_37194	MTA_S_37195	138.64598	48.852923	13.621985	1
2136	MTA_S_37195	MTA_S_37196	138.639372	48.844392	13.627981	1
2137	MTA_S_37196	MTA_S_37197	138.630805	48.833331	13.620189	1
2138	MTA_S_37197	MTA_S_208994	138.62476	48.825523	13.631368	1
2139	MTA_S_208994	MTA_S_37198	138.624615	48.825335	13.757264	1
2140	MTA_S_37198	MTA_S_37199	138.622163	48.822169	13.688164	1
2141	MTA_S_37199	MTA_S_45208	138.612992	48.810329	13.618656	1
2142	MTA_S_45208	MTA_S_45209	4.568175	1.589269	2.541418	1
2143	MTA_S_45209	MTA_L_45209	4.56817	1.589263	3.462624	1
2144	MTA_S_45208	MTA_S_45225	134.03246	47.208182	13.173867	1
2145	MTA_S_45225	MTA_S_37014	134.030142	47.205763	13.221929	1
2146	MTA_S_37014	MTA_S_44530	104.606381	37.00137	10.340343	1
2147	MTA_S_44530	MTA_S_44531	104.603411	36.997536	10.37208	1
2148	MTA_S_44531	MTA_S_6368	104.598426	36.991104	10.375892	1
2149	MTA_S_6368	MTA_S_37009	104.58298	36.985531	10.310837	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2150	MTA_S_37009	MTA_S_37010	50.639717	17.775762	5.081996	1
2151	MTA_S_37010	MTA_S_37011	50.636012	17.774425	5.121781	1
2152	MTA_S_37011	MTA_S_37012	50.630501	17.772437	5.079876	1
2153	MTA_S_37012	MTA_S_37013	50.626356	17.770942	5.108862	1
2154	MTA_S_37013	MTA_S_45210	50.624367	17.770224	5.188909	1
2155	MTA_S_45210	MTA_S_45213	50.624346	17.770216	5.266131	1
2156	MTA_S_45213	MTA_L_45213	50.624325	17.770209	5.591772	1
2157	MTA_S_37009	MTA_S_45211	53.937884	19.207841	5.596543	1
2158	MTA_S_45211	MTA_L_45211	53.937828	19.207821	5.88973	1
2159	MTA_S_6368	MTA_S_6369	0.000513	0.000185	1.975888	1
2160	MTA_S_6369	MTA_L_6369	0	0	1.941628	1
2161	MTA_S_11584	MTA_L_11585	0	0	2.775709	1
2162	MTA_S_153446	MTA_S_46659	420.645919	121.489761	39.091665	1
2163	MTA_S_46659	MTA_S_153448	0.000012	0.00001	2.68576	1
2164	MTA_S_153448	MTA_L_153448	0	0	2.68576	1
2165	MTA_S_46659	MTA_S_39906	420.61602	121.464557	39.091297	1
2166	MTA_S_39906	MTA_S_102019	234.988226	68.785775	21.91838	1
2167	MTA_S_102019	MTA_S_102020	234.962948	68.764466	21.917276	1
2168	MTA_S_102020	MTA_S_102021	234.928027	68.735028	21.916589	1
2169	MTA_S_102021	MTA_S_102022	234.920401	68.728599	21.918471	1
2170	MTA_S_102022	MTA_S_102023	234.902648	68.713635	21.917739	1
2171	MTA_S_102023	MTA_S_102024	234.86433	68.681323	21.916258	1
2172	MTA_S_102024	MTA_S_102025	234.834267	68.655981	21.916746	1
2173	MTA_S_102025	MTA_S_39913	234.833193	68.655076	21.91882	1
2174	MTA_S_39913	MTA_S_101823	149.82181	42.538568	14.029644	1
2175	MTA_S_101823	MTA_S_101824	149.809962	42.528581	14.025986	1
2176	MTA_S_101824	MTA_S_101825	123.393583	34.816615	11.600425	1
2177	MTA_S_101825	MTA_S_39911	123.384253	34.808757	11.600727	1
2178	MTA_S_39911	MTA_L_39911	0	0	2.635402	1
2179	MTA_S_101824	MTA_S_101827	26.405982	7.703284	3.120263	1
2180	MTA_S_101827	MTA_S_101828	26.405254	7.702882	3.103031	1
2181	MTA_S_101828	MTA_S_101829	26.404687	7.702568	3.109223	1
2182	MTA_S_101829	MTA_S_101830	26.404198	7.702298	3.112214	1
2183	MTA_S_101830	MTA_S_101831	26.404194	7.702296	3.056656	1
2184	MTA_S_101831	MTA_L_101831	26.404187	7.702292	3.811092	1
2185	MTA_S_39913	MTA_S_39912	85.01095	26.116141	8.122221	1
2186	MTA_S_39912	MTA_L_39912	85.010932	26.116126	8.372628	1
2187	MTA_S_102023	MTA_S_102027	0.000626	0.000504	2.714104	1
2188	MTA_S_102027	MTS_S_14130	0.000623	0.000501	2.728645	1
2189	MTA_S_158089	MTA_L_102028	0	0	2.72878	1
2190	MTA_S_39906	MTA_S_39905	36.203077	10.407112	3.680621	1
2191	MTA_S_39905	MTA_L_39905	36.203064	10.407101	4.378181	1
2192	MTA_S_39906	MTA_S_41155	149.40666	42.25644	13.975035	1
2193	MTA_S_41155	MTA_S_41156	149.39208	42.244149	13.973088	1
2194	MTA_S_41156	MTA_S_32324	149.389933	42.242339	13.976817	1
2195	MTA_S_32324	MTA_S_32325	48.322287	13.890938	4.751039	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2196	MTA_S_32325	MTA_S_32326	48.320804	13.889688	4.751682	1
2197	MTA_S_32326	MTA_S_32327	48.318947	13.888122	4.752026	1
2198	MTA_S_32327	MTA_S_32323	48.318892	13.888076	4.75025	1
2199	MTA_S_32323	MTA_S_39909	46.240314	13.30667	4.584121	1
2200	MTA_S_39909	MTA_L_39909	46.240307	13.306664	5.055589	1
2201	MTA_S_32324	MTA_L_39910	0	0	2.673501	1
2202	MTA_S_32324	MTA_S_211382	101.060585	28.345456	9.531032	1
2203	MTA_S_211382	MTA_S_211381	101.06009	28.345038	9.533264	1
2204	MTA_S_211381	MTA_S_39908	101.055119	28.340848	9.527697	1
2205	MTA_S_39908	MTA_S_45290	65.651535	18.441652	6.392324	1
2206	MTA_S_45290	MTA_S_149302	16.483924	4.653667	2.699532	1
2207	MTA_S_149302	MTA_L_149302	16.483918	4.653662	3.467297	1
2208	MTA_S_45290	MTA_S_45291	49.166218	13.786811	4.826555	1
2209	MTA_S_45291	MTA_S_45292	49.164526	13.785385	4.826857	1
2210	MTA_S_45292	MTA_S_39903	49.164065	13.784996	4.825471	1
2211	MTA_S_39903	MTA_L_39903	0	0	2.664083	1
2212	MTA_S_39903	MTA_S_149297	18.165675	5.089346	2.861049	1
2213	MTA_S_149297	MTA_S_149298	10.817509	3.009841	2.710342	1
2214	MTA_S_149298	MTA_S_149299	10.817505	3.009838	2.593914	1
2215	MTA_S_149299	MTA_L_149299	10.8175	3.009834	3.303721	1
2216	MTA_S_39903	MTA_S_44769	30.997428	8.694847	3.356208	1
2217	MTA_S_44769	MTS_S_65662	30.997394	8.694819	3.368567	1
2218	MTA_S_149295	MTA_L_149295	9.623143	2.69837	3.210009	1
2219	MTA_S_149294	MTA_L_149294	8.51468	2.347936	3.182866	1
2220	MTA_S_149296	MTA_L_149296	12.855681	3.64647	3.296616	1
2221	MTA_S_39908	MTA_S_39907	35.401365	9.897308	3.635191	1
2222	MTA_S_39907	MTA_S_149303	35.400803	9.896835	3.630586	1
2223	MTA_S_149303	MTA_S_149304	25.916885	7.269709	3.108897	1
2224	MTA_S_149304	MTA_S_149305	25.916401	7.269302	3.104988	1
2225	MTA_S_149305	MTA_S_149306	16.019945	4.520656	2.825309	1
2226	MTA_S_149306	MTA_S_149313	16.01961	4.520374	2.809967	1
2227	MTA_S_149313	MTA_S_149314	16.019607	4.520371	2.688673	1
2228	MTA_S_149314	MTA_L_149314	16.019601	4.520366	3.452458	1
2229	MTA_S_149305	MTA_S_149309	9.895946	2.748224	2.718098	1
2230	MTA_S_149309	MTA_S_149310	9.895943	2.748221	2.581798	1
2231	MTA_S_149310	MTA_L_149310	9.895938	2.748217	3.280596	1
2232	MTA_S_149305	MTA_L_149308	0	0	2.671441	1
2233	MTA_S_149303	MTA_S_149312	9.48352	2.626789	2.576775	1
2234	MTA_S_149312	MTA_L_149312	9.483515	2.626785	3.270509	1
2235	MTA_S_81911	MTA_S_81913	396.800616	75.779166	35.749707	1
2236	MTA_S_81913	MTA_S_81912	0	0	2.888067	1
2237	MTA_S_81912	MTA_L_81912	0	0	0	0
2238	MTA_S_81913	MTA_S_84310	396.740456	75.701506	35.756748	1
2239	MTA_S_84310	MTA_S_32005	396.686103	75.631331	35.756781	1
2240	MTA_S_32005	MTA_S_144629	384.518543	73.40045	34.665753	1
2241	MTA_S_144629	MTA_S_144630	384.482604	73.354049	34.665584	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2242	MTA_S_144630	MTA_S_144631	381.021905	72.747458	34.359117	1
2243	MTA_S_144631	MTA_S_36156	370.767827	70.837802	33.441464	1
2244	MTA_S_36156	MTA_L_102037	0	0	2.557348	1
2245	MTA_S_36156	MTA_S_102039	368.699993	70.486628	33.256971	1
2246	MTA_S_102039	MTA_S_50793	289.24445	55.776995	26.130725	1
2247	MTA_S_50793	MTA_S_50794	289.20943	55.73178	26.130113	1
2248	MTA_S_50794	MTA_S_50985	289.198071	55.717115	26.131057	1
2249	MTA_S_50985	MTA_L_50985	0	0	2.87196	1
2250	MTA_S_50985	MTA_L_51004	0	0	2.882678	1
2251	MTA_S_50985	MTA_S_81897	289.157822	55.683038	26.12019	1
2252	MTA_S_81897	MTS_S_49657	3.940737	0.704934	2.531289	1
2253	MTA_S_81897	MTA_S_81898	146.910584	28.899755	13.382749	1
2254	MTA_S_81898	MTA_S_81899	146.910318	28.89953	13.385085	1
2255	MTA_S_81899	MTA_S_152933	146.9036	28.893867	13.36453	1
2256	MTA_S_152933	MTA_S_152934	146.898448	28.889516	13.383708	1
2257	MTA_S_152934	MTA_S_46865	146.896823	28.888147	13.38468	1
2258	MTA_S_46865	MTA_S_46866	81.116353	15.667228	7.535503	1
2259	MTA_S_46866	MTA_S_152935	81.1139	15.66516	7.535753	1
2260	MTA_S_152935	MTA_S_152936	81.111524	15.663157	7.535895	1
2261	MTA_S_152936	MTA_S_50795	81.10798	15.66017	7.533567	1
2262	MTA_S_50795	MTA_S_50804	81.106358	15.658803	7.537404	1
2263	MTA_S_50804	MTA_S_50803	9.359757	1.711809	2.572471	1
2264	MTA_S_50803	MTA_L_50803	9.359752	1.711805	3.261177	1
2265	MTA_S_50804	MTA_S_50994	71.743892	13.944709	6.752517	1
2266	MTA_S_50994	MTA_S_50982	19.478558	3.610232	2.763527	1
2267	MTA_S_50982	MTA_L_50982	19.478545	3.610227	3.449873	1
2268	MTA_S_50994	MTA_S_152937	52.263987	10.333346	4.996026	1
2269	MTA_S_152937	MTA_S_97156	52.262742	10.332296	4.995968	1
2270	MTA_S_97156	MTA_S_97157	52.26167	10.331393	4.995881	1
2271	MTA_S_97157	MTA_S_97158	52.261593	10.331328	4.995432	1
2272	MTA_S_97158	MTA_S_97159	42.856353	8.612996	4.133902	1
2273	MTA_S_97159	MTA_S_97160	42.855703	8.612449	4.131023	1
2274	MTA_S_97160	MTA_S_50983	42.85496	8.611823	4.130577	1
2275	MTA_S_50983	MTA_S_50805	42.853886	8.610917	4.155372	1
2276	MTA_S_50805	MTA_L_50805	42.853879	8.610911	4.732407	1
2277	MTA_S_50983	MTA_S_50984	0.000695	0.000586	2.661108	1
2278	MTA_S_50984	MTA_S_152990	0.000365	0.000308	2.664226	1
2279	MTA_S_152990	MTA_L_51650	0	0	2.661839	1
2280	MTA_S_46865	MTA_S_46868	65.777874	13.218729	6.213528	1
2281	MTA_S_46868	MTA_L_46868	65.777859	13.218716	6.486735	1
2282	MTA_S_81897	MTA_S_81919	138.29775	26.070981	12.599221	1
2283	MTA_S_81919	MTA_S_81918	138.297714	26.07095	12.599223	1
2284	MTA_S_81918	MTA_S_81922	138.297678	26.07092	12.578589	1
2285	MTA_S_108881	MTA_S_108877	55.604913	10.319963	5.305846	1
2286	MTA_S_108877	MTA_S_50797	23.327613	4.407422	2.985205	1
2287	MTA_S_50797	MTA_S_153273	0.000532	0.000448	2.658159	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2288	MTA_S_153273	MTA_S_108880	0.00027	0.000227	2.668978	1
2289	MTA_S_108880	MTA_L_108879	0	0	2.668464	1
2290	MTA_S_108879	MTA_L_108879	0	0	0	0
2291	MTA_S_50797	MTA_S_50798	23.326657	4.406616	2.889761	1
2292	MTA_S_50798	MTA_L_50798	23.326651	4.406611	3.691861	1
2293	MTA_S_81922	MTA_S_81921	0.000001	0.000001	2.686572	1
2294	MTA_S_81921	MTA_L_81921	0	0	2.686582	1
2295	MTA_S_81919	MTA_S_81920	0	0	2.686576	1
2296	MTA_S_81920	MTA_L_81921	0	0	0	0
2297	MTA_S_102039	MTS_S_14446	79.435548	14.683813	7.351537	1
2298	MTA_S_102044	MTA_S_136330	24.899819	4.702906	2.950869	1
2299	MTA_S_136330	MTA_S_136331	24.899145	4.702665	2.959525	1
2300	MTA_S_136331	MTA_S_136332	24.898247	4.702341	2.951247	1
2301	MTA_S_136332	MTA_S_36164	16.607821	3.21998	2.673957	1
2302	MTA_S_36164	MTA_L_36164	16.607769	3.219961	3.34987	1
2303	MTA_S_136332	MTS_S_48687	8.290054	1.482227	2.561167	1
2304	MTA_S_102040	MTA_S_36160	37.94274	6.956757	3.738172	1
2305	MTA_S_291237	MTA_S_36160	-11.192406	-1.929166	2.572846	1
2306	MTA_S_291237	MTA_S_121756	6.202466	1.094317	2.520965	1
2307	MTA_S_121756	MTA_S_36157	6.202009	1.094153	2.559573	1
2308	MTA_S_36157	MTA_S_36158	6.202007	1.094152	2.544149	1
2309	MTA_S_36158	MTA_L_36158	6.202	1.094148	3.127154	1
2310	MTA_S_291237	MTS_S_30787	4.807301	0.834004	2.535412	1
2311	MTA_S_291237	MTS_S_176310	0.180534	0.000069	2.522844	1
2312	MTA_S_36160	MTA_S_36159	26.750369	5.027627	3.031626	1
2313	MTA_S_36159	MTA_L_36159	26.750354	5.027622	3.750699	1
2314	MTA_S_36156	MTA_S_36162	2.063537	0.346094	2.550187	1
2315	MTA_S_36162	MTA_S_36161	2.063535	0.346093	2.525295	1
2316	MTA_S_36161	MTA_L_36161	2.063525	0.34609	2.996901	1
2317	MTA_S_144631	MTS_S_57678	10.216745	1.861459	2.582015	1
2318	MTA_S_144630	MTS_S_122672	3.423678	0.5588	2.529005	1
2319	MTA_S_32005	MTS_S_3928	12.150619	2.209009	2.607515	1
2320	MTA_S_81910	MTA_S_81909	1226.668732	232.112231	110.83257	1
2321	MTA_S_81909	MTA_S_50995	1226.585093	232.041723	110.832523	1
2322	MTA_S_50995	MTA_S_51640	448.971054	84.885588	40.605497	1
2323	MTA_S_51640	MTA_S_153271	186.648869	37.132901	16.997389	1
2324	MTA_S_153271	MTA_S_153272	186.631909	37.118604	16.982011	1
2325	MTA_S_153272	MTA_S_51661	186.616989	37.106019	16.994176	1
2326	MTA_S_51661	MTA_S_40015	186.602093	37.093462	16.994151	1
2327	MTA_S_40015	MTA_S_40016	186.585879	37.079796	16.993846	1
2328	MTA_S_40016	MTA_S_40024	186.584648	37.078758	16.997158	1
2329	MTA_S_40024	MTA_S_40039	143.072374	28.286948	13.085313	1
2330	MTA_S_40039	MTA_S_40040	37.374812	7.412648	3.708747	1
2331	MTA_S_40040	MTS_S_141711	0.001466	0.000427	2.519293	1
2332	MTA_S_40040	MTA_S_40013	37.372062	7.411511	3.699005	1
2333	MTA_S_40013	MTA_S_40014	37.372054	7.411504	3.704949	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2334	MTA_S_40014	MTA_L_40014	37.372046	7.411498	4.394089	1
2335	MTA_S_40039	MTA_S_40261	105.695442	20.872747	9.736657	1
2336	MTA_S_40261	MTA_S_140505	50.41207	9.423924	4.824802	1
2337	MTA_S_140505	MTA_S_140506	50.412032	9.423891	4.855328	1
2338	MTA_S_140506	MTS_S_17330	50.412001	9.423865	4.823932	1
2339	MTA_S_40261	MTA_S_37573	55.282189	11.447832	5.323694	1
2340	MTA_S_37573	MTA_L_37573	55.282165	11.447819	5.646615	1
2341	MTA_S_40039	MTA_L_40260	0	0	2.636187	1
2342	MTA_S_50995	MTA_S_50801	343.974167	65.832538	31.142114	1
2343	MTA_S_50801	MTA_S_102271	297.437706	56.624976	26.941527	1
2344	MTA_S_102271	MTA_S_102272	8.097994	1.50005	2.559622	1
2345	MTA_S_102272	MTA_L_102272	8.097989	1.500046	3.233245	1
2346	MTA_S_102271	MTA_S_102091	289.310873	55.100615	26.212656	1
2347	MTA_S_102091	MTA_S_46858	289.275912	55.071143	26.212283	1
2348	MTA_S_46858	MTA_S_46860	285.450815	54.425777	25.871871	1
2349	MTA_S_46860	MTA_S_46871	214.972644	41.41509	19.532356	1
2350	MTA_S_46871	MTA_S_46869	214.972574	41.41503	19.532368	1
2351	MTA_S_46869	MTA_S_46870	214.958	41.402745	19.530186	1
2352	MTA_S_46870	MTA_S_50989	214.948067	41.394372	19.53086	1
2353	MTA_S_50989	MTA_S_50796	171.292096	33.017829	15.603225	1
2354	MTA_S_50796	MTA_S_102031	56.525195	10.857313	5.413874	1
2355	MTA_S_102031	MTA_S_102032	56.523305	10.855344	5.416906	1
2356	MTA_S_102032	MTA_S_50807	56.522585	10.854593	5.415178	1
2357	MTA_S_50807	MTA_S_102034	10.671046	1.87742	2.734901	1
2358	MTA_S_102034	MTA_S_102028	10.670754	1.877112	2.736889	1
2359	MTA_S_102028	MTA_L_102028	0	0	0	0
2360	MTA_S_102028	MTA_S_46863	10.670461	1.876807	2.745213	1
2361	MTA_S_46863	MTS_S_29510	1.14901	0.164292	2.522771	1
2362	MTA_S_46863	MTA_S_46864	9.52144	1.712507	2.574244	1
2363	MTA_S_46864	MTA_L_46864	9.521435	1.712503	3.265401	1
2364	MTA_S_50807	MTA_S_51641	6.350827	1.103754	2.52066	1
2365	MTA_S_51641	MTS_S_95758	5.282119	0.93918	2.53791	1
2366	MTA_S_51641	MTA_S_51642	1.067924	0.164302	2.456049	1
2367	MTA_S_51642	MTA_S_51643	1.067205	0.164042	2.467723	1
2368	MTA_S_51643	MTA_S_51644	1.066361	0.163738	2.449301	1
2369	MTA_S_51644	MTA_S_51645	1.065443	0.163407	2.438357	1
2370	MTA_S_51645	MTA_S_51646	1.064623	0.163111	2.417165	1
2371	MTA_S_51646	MTA_L_51646	1.064612	0.163105	3.032265	1
2372	MTA_S_50807	MTA_S_50808	39.499803	7.872823	3.877785	1
2373	MTA_S_50808	MTA_L_50808	39.499794	7.872816	4.524786	1
2374	MTA_S_50796	MTA_S_51001	114.766217	22.159924	10.537491	1
2375	MTA_S_51001	MTA_S_51002	114.746862	22.143599	10.536728	1
2376	MTA_S_51002	MTA_S_51656	114.738478	22.136532	10.543835	1
2377	MTA_S_51656	MTA_S_111472	15.306993	2.939414	2.664869	1
2378	MTA_S_111472	MTA_L_111472	15.306987	2.939409	3.418722	1
2379	MTA_S_51656	MTA_S_50813	50.246225	10.285136	4.857875	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2380	MTA_S_50813	MTA_L_50813	50.246213	10.285126	5.269404	1
2381	MTA_S_51656	MTA_S_51657	49.183748	8.910706	4.70452	1
2382	MTA_S_51657	MTA_S_51658	9.680676	1.742047	2.68089	1
2383	MTA_S_51658	MTA_S_51659	9.680226	1.741668	2.676463	1
2384	MTA_S_51659	MTS_S_3642	9.679976	1.741457	2.702105	1
2385	MTA_S_51657	MTS_S_3511	12.144502	2.184567	2.607086	1
2386	MTA_S_50989	MTA_S_50990	30.683965	6.038722	3.278369	1
2387	MTA_S_50990	MTA_S_50991	30.683419	6.038262	3.285302	1
2388	MTA_S_50991	MTA_S_50992	30.682863	6.037793	3.284783	1
2389	MTA_S_50992	MTA_S_50993	30.682309	6.037326	3.284862	1
2390	MTA_S_50993	MTA_S_51639	30.681797	6.036902	3.284127	1
2391	MTA_S_51639	MTA_S_50988	30.680761	6.036029	3.246349	1
2392	MTA_S_50988	MTA_L_50988	30.680754	6.036023	4.026583	1
2393	MTA_S_51639	MTA_S_50998	0.000757	0.000638	2.649123	1
2394	MTA_S_50998	MTA_S_46874	0	0	2.673109	1
2395	MTA_S_46874	MTA_L_46874	0	0	0	0
2396	MTA_S_50998	MTA_L_50998	0	0	2.665625	1
2397	MTA_S_50998	MTA_S_51000	0.000349	0.000294	2.666254	1
2398	MTA_S_51000	MTA_L_51000	0	0	2.639526	1
2399	MTA_S_50801	MTA_S_50802	40.833533	8.158054	3.987911	1
2400	MTA_S_50802	MTA_L_50802	40.833524	8.158046	4.607292	1
2401	MTA_S_50801	MTS_S_5775	5.662231	1.015199	2.540636	1
2402	MTA_S_50995	MTA_S_81901	433.483548	81.191809	39.194913	1
2403	MTA_S_81901	MTA_S_81903	433.482997	81.191345	39.196262	1
2404	MTA_S_81903	MTA_S_81905	433.482482	81.190911	39.196262	1
2405	MTA_S_81905	MTA_S_81908	433.481039	81.189694	39.187718	1
2406	MTA_S_81908	MTA_S_51655	433.402393	81.123388	39.194595	1
2407	MTA_S_51655	MTS_S_89184	192.131148	34.975074	17.439963	1
2408	MTA_S_51655	MTA_S_50800	0.687933	0.126209	2.523259	1
2409	MTA_S_50800	MTA_L_50800	0.687932	0.126208	2.686478	1
2410	MTA_S_51655	MTA_S_51649	232.815903	44.601693	21.130976	1
2411	MTA_S_51649	MTA_S_51648	232.787879	44.578069	21.132766	1
2412	MTA_S_51648	MTA_S_51647	232.786099	44.576569	21.136047	1
2413	MTA_S_51647	MTA_S_51651	232.776963	44.568867	21.122884	1
2414	MTA_S_51651	MTA_L_152991	0	0	2.669901	1
2415	MTA_S_51651	MTA_S_51650	0	0	2.6469	1
2416	MTA_S_51650	MTA_L_51650	0	0	0	0
2417	MTA_S_51651	MTA_S_51653	232.771021	44.563851	21.135516	1
2418	MTA_S_51653	MTS_S_134943	19.885704	3.605282	2.776073	1
2419	MTA_S_51653	MTA_S_51654	212.871443	40.946876	19.346408	1
2420	MTA_S_51654	MTA_S_50810	212.85215	40.930612	19.345548	1
2421	MTA_S_50810	MTA_S_139899	126.742004	23.049265	11.600723	1
2422	MTA_S_139899	MTA_S_139900	126.73783	23.045746	11.60128	1
2423	MTA_S_139900	MTA_S_139901	117.943351	21.481644	10.813681	1
2424	MTA_S_139901	MTA_S_50996	117.939754	21.478611	10.814779	1
2425	MTA_S_50996	MTA_S_50811	20.644984	3.839321	2.800771	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVar 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2426	MTA_S_50811	MTA_L_50811	20.644978	3.839316	3.593211	1
2427	MTA_S_50996	MTA_S_50997	0.000269	0.000227	2.650233	1
2428	MTA_S_50997	MTA_S_46872	0.000003	0.000002	2.648661	1
2429	MTA_S_46872	MTA_L_46874	0	0	2.686267	1
2430	MTA_S_50996	MTS_S_3656	53.153998	9.618515	5.086425	1
2431	MTA_S_139900	MTS_S_53809	8.789305	1.559742	2.566113	1
2432	MTA_S_50810	MTA_S_50809	86.105204	17.87718	7.999962	1
2433	MTA_S_50809	MTA_L_50809	86.105175	17.877155	8.253694	1
2434	MTA_S_81908	MTA_S_81907	0.000004	0.000003	2.685894	1
2435	MTA_S_81907	MTA_L_81907	0	0	2.686197	1
2436	MTA_S_81903	MTA_S_81904	0	0	2.685915	1
2437	MTA_S_81904	MTA_L_81907	0	0	0	0
2438	MTA_S_145233	MTA_S_145234	330.619148	64.15582	29.822288	1
2439	MTA_S_145234	MTA_S_145235	278.373316	53.876003	25.133369	1
2440	MTA_S_145235	MTA_S_145236	278.372678	53.875179	25.133368	1
2441	MTA_S_145236	MTS_S_58607	278.372423	53.87485	25.133379	1
2442	MTA_S_145238	MTA_S_145239	278.281968	53.822244	25.13335	1
2443	MTA_S_145239	MTA_S_81914	226.520991	44.13572	20.493034	1
2444	MTA_S_81914	MTS_S_58614	78.002741	14.892297	7.231653	1
2445	MTA_S_145246	MTA_S_145243	77.995361	14.888002	7.373938	1
2446	MTA_S_145243	MTA_S_145254	58.08859	11.189104	5.48931	1
2447	MTA_S_145254	MTS_S_58616	11.2677	2.055858	2.59565	1
2448	MTA_S_145249	MTA_S_81543	11.267119	2.05552	2.595673	1
2449	MTA_S_81543	MTA_L_81542	0	0	0	0
2450	MTA_S_145254	MTA_S_145255	46.820873	9.133234	4.506186	1
2451	MTA_S_145255	MTA_L_145255	46.820854	9.133224	4.978644	1
2452	MTA_S_145243	MTS_S_58615	19.906707	3.698817	2.775414	1
2453	MTA_S_145245	MTA_S_145256	19.905968	3.698614	2.775355	1
2454	MTA_S_145256	MTA_S_81534	2.039375	0.333468	2.636871	1
2455	MTA_S_81534	MTA_S_81539	2.039367	0.333464	2.525086	1
2456	MTA_S_81539	MTA_L_81539	2.039361	0.33346	3.049358	1
2457	MTA_S_145256	MTA_S_145257	17.86653	3.365113	2.720649	1
2458	MTA_S_145257	MTA_L_145257	17.866521	3.365108	3.437562	1
2459	MTA_S_81914	MTA_S_145253	19.503379	3.616879	2.763709	1
2460	MTA_S_145253	MTA_L_145253	19.50337	3.616874	3.493407	1
2461	MTA_S_81914	MTA_S_81915	129.012574	25.623585	11.797852	1
2462	MTA_S_81915	MTA_S_75734	129.008332	25.618108	11.797784	1
2463	MTA_S_75734	MTA_S_52754	27.4377	5.051199	3.06248	1
2464	MTA_S_52754	MTA_S_114024	27.436483	5.05076	3.068902	1
2465	MTA_S_114024	MTS_S_18614	20.386407	3.788621	2.788414	1
2466	MTA_S_114024	MTA_S_114011	7.050018	1.262118	2.550317	1
2467	MTA_S_114011	MTA_L_114011	7.050006	1.262114	3.093776	1
2468	MTA_S_75734	MTA_S_77309	101.569147	20.564995	9.304838	1
2469	MTA_S_77309	MTS_S_134270	14.026308	2.608707	2.638846	1
2470	MTA_S_77309	MTA_S_77310	87.540585	17.953382	8.115764	1
2471	MTA_S_77310	MTA_S_77321	87.540548	17.953334	8.119831	1

Continúa en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2472	MTA_S_77321	MTA_S_101479	0.064954	0.001601	2.566796	1
2473	MTA_S_101479	MTA_S_101480	0.063902	0.001233	2.483855	1
2474	MTA_S_101480	MTA_S_101481	0.062997	0.00092	2.529731	1
2475	MTA_S_101481	MTA_S_101482	0.062122	0.000614	2.531275	1
2476	MTA_S_101482	MTA_S_101483	0.061282	0.00032	2.53279	1
2477	MTA_S_101483	MTA_S_101484	0.060377	0.000004	2.529955	1
2478	MTA_S_101484	MTA_S_101485	0.060372	0.000002	2.522937	1
2479	MTA_S_101485	MTA_L_101485	0.060366	0	2.568816	1
2480	MTA_S_77321	MTA_S_77316	86.48046	17.950886	7.994802	1
2481	MTA_S_77316	MTA_L_77316	86.480443	17.950865	8.252567	1
2482	MTA_S_77321	MTA_S_77322	0.995134	0.000872	2.888395	1
2483	MTA_S_77322	MTA_S_152927	0.9949	0.000571	2.878396	1
2484	MTA_S_152927	MTA_S_77339	0.994782	0.000418	2.883424	1
2485	MTA_S_77339	MTA_L_51004	0	0	0	0
2486	MTA_S_77339	MTS_S_4095	0.994381	0.000197	2.508225	1
2487	MTA_S_145239	MTS_S_58612	24.577497	4.751013	2.937893	1
2488	MTA_S_145239	MTS_S_58613	27.182626	4.934407	3.049634	1
2489	MTA_S_145236	MTA_L_145237	0	0	0	0
2490	MTA_S_145234	MTA_S_145251	52.245175	10.278983	5.009998	1
2491	MTA_S_145251	MTA_L_145251	52.245153	10.278971	5.380446	1
2492	MTA_S_31680	MTA_S_31681	756.155938	136.941718	67.916326	1
2493	MTA_S_31681	MTA_S_31682	7.545101	1.42232	2.554613	1
2494	MTA_S_31682	MTA_L_31682	7.545089	1.422316	3.104733	1
2495	MTA_S_31681	MTA_S_31684	748.474529	135.404485	67.242785	1
2496	MTA_S_31684	MTA_S_205841	748.297933	135.255618	67.242744	1
2497	MTA_S_205841	MTS_S_135534	0.31636	0.047285	2.522704	1
2498	MTA_S_205841	MTA_S_31686	747.870793	135.114951	67.214531	1
2499	MTA_S_31686	MTA_S_312850	0.246403	0.000015	2.522879	1
2500	MTA_S_312850	MTA_L_312850	0.246397	0.00001	2.686349	1
2501	MTA_S_31686	MTA_S_31332	747.483198	134.995914	67.193064	1
2502	MTA_S_31332	MTA_S_31689	700.941438	125.754994	63.017478	1
2503	MTA_S_31689	MTA_S_31690	683.966493	122.789706	61.495004	1
2504	MTA_S_31690	MTA_S_35989	683.541959	122.431833	61.494613	1
2505	MTA_S_35989	MTA_S_35959	527.242964	95.025232	47.464513	1
2506	MTA_S_35959	MTA_S_35960	181.119196	32.804948	16.401705	1
2507	MTA_S_35960	MTA_S_298988	164.824988	29.912546	14.947677	1
2508	MTA_S_298988	MTS_S_179177	3.716089	0.617339	2.529697	1
2509	MTA_S_298988	MTA_S_35948	161.101284	29.288788	14.617849	1
2510	MTA_S_35948	MTA_S_35949	30.686318	5.773438	3.238138	1
2511	MTA_S_35949	MTA_L_35949	30.686311	5.773432	4.019705	1
2512	MTA_S_35948	MTA_S_31989	130.410133	23.511275	11.887159	1
2513	MTA_S_31989	MTA_L_31989	0	0	2.67204	1
2514	MTA_S_31989	MTA_S_35978	21.957821	3.877319	2.951974	1
2515	MTA_S_35978	MTA_S_35979	21.957458	3.877013	2.947779	1
2516	MTA_S_35979	MTS_S_4141	21.957207	3.876801	2.952702	1
2517	MTA_S_31989	MTA_S_32006	108.448112	19.630415	9.925856	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2518	MTA_S_32006	MTS_S_20855	32.325427	5.651337	3.33235	1
2519	MTA_S_32006	MTA_S_36291	76.120948	13.977614	7.110832	1
2520	MTA_S_36291	MTA_S_35962	76.118971	13.975947	7.110202	1
2521	MTA_S_35962	MTA_S_35963	71.94396	13.283972	6.764264	1
2522	MTA_S_35963	MTA_L_31334	0	0	0	0
2523	MTA_S_35963	MTA_S_35966	71.942929	13.283103	6.7674	1
2524	MTA_S_35966	MTA_S_35967	71.939327	13.280067	6.758974	1
2525	MTA_S_35967	MTA_S_35968	71.936534	13.277712	6.76119	1
2526	MTA_S_35968	MTA_S_35969	71.933701	13.275324	6.761093	1
2527	MTA_S_35969	MTA_S_35970	71.930909	13.27297	6.761211	1
2528	MTA_S_35970	MTA_S_35947	71.930826	13.2729	6.768727	1
2529	MTA_S_35947	MTA_S_35946	47.177594	8.88517	4.542242	1
2530	MTA_S_35946	MTA_L_35946	47.177583	8.885161	5.023557	1
2531	MTA_S_35947	MTA_S_35972	24.753211	4.387711	3.052998	1
2532	MTA_S_35972	MTA_S_35973	24.752677	4.387261	3.033044	1
2533	MTA_S_35973	MTA_S_146700	24.752219	4.386875	3.035967	1
2534	MTA_S_146700	MTA_S_146701	14.513676	2.612832	2.795075	1
2535	MTA_S_146701	MTA_S_146698	14.513325	2.612543	2.775861	1
2536	MTA_S_146698	MTA_S_146699	14.513005	2.612272	2.779498	1
2537	MTA_S_146699	MTA_S_147066	14.512559	2.611896	2.772603	1
2538	MTA_S_147066	MTA_S_147067	1.717442	0.268853	2.679987	1
2539	MTA_S_147067	MTA_S_35945	1.717438	0.268849	2.524433	1
2540	MTA_S_35945	MTA_L_35945	1.717428	0.268841	3.110479	1
2541	MTA_S_147066	MTA_S_31346	12.794059	2.342601	2.599738	1
2542	MTA_S_31346	MTA_S_31347	12.79307	2.342256	2.59428	1
2543	MTA_S_31347	MTA_S_31348	12.792036	2.341883	2.592434	1
2544	MTA_S_31348	MTA_S_136630	12.791131	2.341556	2.601438	1
2545	MTA_S_136630	MTA_S_136631	12.791119	2.341552	2.617882	1
2546	MTA_S_136631	MTA_L_136631	12.791102	2.341546	3.23562	1
2547	MTA_S_146700	MTA_S_146702	10.238156	1.773716	2.731298	1
2548	MTA_S_146702	MTA_S_146703	10.237859	1.773466	2.721725	1
2549	MTA_S_146703	MTA_S_31349	10.237526	1.773185	2.719517	1
2550	MTA_S_31349	MTA_S_31677	10.237523	1.773183	2.582397	1
2551	MTA_S_31677	MTA_L_31677	10.23752	1.77318	3.28164	1
2552	MTA_S_146700	MTA_L_35975	0	0	2.673208	1
2553	MTA_S_35963	MTA_S_35981	0.000287	0.000242	2.675188	1
2554	MTA_S_35981	MTA_L_35981	0	0	2.668291	1
2555	MTA_S_35959	MTA_L_35964	0	0	2.552002	1
2556	MTA_S_35959	MTA_S_31327	346.076763	62.180769	31.188728	1
2557	MTA_S_31327	MTA_S_31328	303.04243	54.708085	27.331219	1
2558	MTA_S_31328	MTA_S_31329	303.007149	54.678345	27.331066	1
2559	MTA_S_31329	MTA_S_31330	302.96756	54.644971	27.330957	1
2560	MTA_S_31330	MTA_S_31331	302.937753	54.619845	27.322178	1
2561	MTA_S_31331	MTA_S_148903	302.924185	54.6084	27.331536	1
2562	MTA_S_148903	MTA_S_148904	90.398223	15.836802	8.318369	1
2563	MTA_S_148904	MTA_S_35990	31.972904	5.429014	3.356199	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2564	MTA_S_35990	MTA_S_35991	23.704011	4.026518	2.963596	1
2565	MTA_S_35991	MTA_S_35992	23.703222	4.026082	2.954092	1
2566	MTA_S_35992	MTA_S_35993	23.702259	4.02555	2.946242	1
2567	MTA_S_35993	MTA_S_145231	23.701273	4.025005	2.945195	1
2568	MTA_S_145231	MTA_S_145232	16.160292	2.799023	2.752164	1
2569	MTA_S_145232	MTS_S_123327	4.86333	0.80076	2.53563	1
2570	MTA_S_145232	MTS_S_58294	11.296986	1.99829	2.596007	1
2571	MTA_S_148903	MTA_S_31326	212.509624	38.757817	19.228854	1
2572	MTA_S_31326	MTA_S_35958	212.494555	38.745114	19.228798	1
2573	MTA_S_35958	MTA_S_31322	172.156805	31.236343	15.614528	1
2574	MTA_S_31322	MTA_S_31323	8.190398	1.400258	2.70062	1
2575	MTA_S_31323	MTA_S_31324	8.189927	1.399861	2.690261	1
2576	MTA_S_31324	MTA_S_31321	8.18955	1.399543	2.696098	1
2577	MTA_S_31321	MTA_S_36295	0.063528	0.00039	2.661991	1
2578	MTA_S_36295	MTA_L_36295	0	0	2.675015	1
2579	MTA_S_36295	MTA_S_35950	0.063076	0.000009	2.675085	1
2580	MTA_S_35950	MTA_S_35951	0.063073	0.000007	2.522933	1
2581	MTA_S_35951	MTA_L_35951	0.06307	0.000004	2.686472	1
2582	MTA_S_36295	MTA_L_36297	0	0	2.679947	1
2583	MTA_S_31321	MTS_S_3526	8.125515	1.398734	2.54677	1
2584	MTA_S_31322	MTA_S_31337	163.963122	29.833307	14.885766	1
2585	MTA_S_31337	MTA_S_31338	163.950456	29.822629	14.883931	1
2586	MTA_S_31338	MTA_S_31339	163.944302	29.817442	14.885112	1
2587	MTA_S_31339	MTA_S_31340	163.93828	29.812365	14.885126	1
2588	MTA_S_31340	MTA_S_126333	163.928139	29.803817	14.88435	1
2589	MTA_S_126333	MTA_S_126334	163.927689	29.803438	14.886173	1
2590	MTA_S_126334	MTS_S_36218	15.911721	2.784904	2.675688	1
2591	MTA_S_126334	MTA_S_126335	148.009718	27.013266	13.469149	1
2592	MTA_S_126335	MTA_S_126336	148.003496	27.008021	13.469145	1
2593	MTA_S_126336	MTA_S_35985	148.003475	27.008004	13.470891	1
2594	MTA_S_35985	MTA_S_35986	91.357613	16.15576	8.410023	1
2595	MTA_S_35986	MTA_S_35987	91.354741	16.153339	8.407655	1
2596	MTA_S_35987	MTA_S_146499	91.354509	16.153143	8.410331	1
2597	MTA_S_146499	MTA_S_146500	78.194523	13.846528	7.285086	1
2598	MTA_S_146500	MTA_S_146501	78.192275	13.844633	7.281921	1
2599	MTA_S_146501	MTA_S_146502	78.189835	13.842576	7.28144	1
2600	MTA_S_146502	MTA_S_54955	78.188056	13.841077	7.283069	1
2601	MTA_S_54955	MTA_S_54954	62.840549	11.180766	5.980097	1
2602	MTA_S_54954	MTA_S_54953	62.838634	11.179152	5.979956	1
2603	MTA_S_54953	MTA_S_54952	62.836849	11.177648	5.980215	1
2604	MTA_S_54952	MTA_S_54951	62.834778	11.175902	5.979655	1
2605	MTA_S_54951	MTA_S_35976	62.83352	11.174841	5.981247	1
2606	MTA_S_35976	MTA_S_137857	18.306685	3.179492	2.867205	1
2607	MTA_S_137857	MTA_S_31334	15.629584	2.729652	2.786075	1
2608	MTA_S_31334	MTA_L_31334	0	0	2.657693	1
2609	MTA_S_31334	MTS_S_4101	15.629172	2.729305	2.775638	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2610	MTA_S_137857	MTA_S_137860	2.676585	0.449407	2.52665	1
2611	MTA_S_137860	MTS_S_50606	2.676579	0.449404	2.640551	1
2612	MTA_S_35976	MTA_L_35976	0	0	2.661313	1
2613	MTA_S_35976	MTA_S_35983	44.525771	7.994459	4.266022	1
2614	MTA_S_35983	MTA_S_35953	44.525714	7.994411	4.26821	1
2615	MTA_S_35953	MTA_S_35952	35.519462	6.441715	3.553015	1
2616	MTA_S_35952	MTA_L_35952	35.519454	6.441708	4.27659	1
2617	MTA_S_35953	MTS_S_4122	9.005825	1.552337	2.698583	1
2618	MTA_S_146499	MTA_S_31679	13.158443	2.305314	2.755237	1
2619	MTA_S_31679	MTA_S_81540	13.158437	2.305309	2.776094	1
2620	MTA_S_81540	MTA_S_31687	13.15805	2.304986	2.623932	1
2621	MTA_S_31687	MTA_L_31687	13.158039	2.304982	3.245968	1
2622	MTA_S_81540	MTA_S_81541	0.000374	0.000315	2.686228	1
2623	MTA_S_81541	MTA_S_81542	0.000004	0.000004	2.660857	1
2624	MTA_S_81542	MTA_L_81542	0	0	2.686371	1
2625	MTA_S_146499	MTA_L_35984	0	0	2.671832	1
2626	MTA_S_35985	MTA_S_36292	56.645315	10.851782	5.421936	1
2627	MTA_S_36292	MTA_L_36292	56.645305	10.851773	5.74222	1
2628	MTA_S_31322	MTA_L_36294	0	0	2.678227	1
2629	MTA_S_35958	MTA_S_35957	40.327828	7.500406	3.929989	1
2630	MTA_S_35957	MTA_L_35957	40.327819	7.500399	4.564078	1
2631	MTA_S_31689	MTA_S_209185	16.96155	2.953987	2.824877	1
2632	MTA_S_209185	MTA_S_31988	16.961276	2.953756	2.827679	1
2633	MTA_S_31988	MTS_S_141217	5.85329	0.992893	2.54156	1
2634	MTA_S_31988	MTA_S_31987	1.431959	0.219249	2.524045	1
2635	MTA_S_31987	MTA_L_31987	1.431954	0.219245	3.106045	1
2636	MTA_S_31988	MTA_L_32004	0	0	2.665314	1
2637	MTA_S_31332	MTA_S_35956	46.353264	9.082021	4.464576	1
2638	MTA_S_35956	MTA_L_35956	46.353248	9.082008	4.964463	1
2639	MTA_S_136626	MTA_S_136625	276.458577	51.259361	24.940914	1
2640	MTA_S_136625	MTA_S_136624	276.457231	51.258227	24.940904	1
2641	MTA_S_136624	MTA_S_31344	276.421064	51.227739	24.939831	1
2642	MTA_S_31344	MTA_S_31341	276.419973	51.226818	24.940896	1
2643	MTA_S_31341	MTA_S_31342	276.383715	51.196254	24.939806	1
2644	MTA_S_31342	MTA_S_31343	276.359315	51.175685	24.940153	1
2645	MTA_S_31343	MTA_S_2218	276.325354	51.147057	24.939856	1
2646	MTA_S_2218	MTS_S_3005	0.001686	0.001247	2.657244	1
2647	MTA_S_2218	MTA_S_2217	262.692719	48.672917	23.718765	1
2648	MTA_S_2217	MTS_S_3007	37.711763	6.726555	3.709867	1
2649	MTA_S_2217	MTA_S_119250	224.980579	41.946044	20.341667	1
2650	MTA_S_119250	MTA_S_119251	135.360585	24.956078	12.330691	1
2651	MTA_S_119251	MTA_S_119252	135.360451	24.955965	12.332829	1
2652	MTA_S_119252	MTA_S_119253	135.350801	24.94783	12.329882	1
2653	MTA_S_119253	MTA_S_119254	135.342124	24.940515	12.330166	1
2654	MTA_S_119254	MTA_S_119255	135.327882	24.928509	12.328505	1
2655	MTA_S_119255	MTA_S_43129	135.327875	24.928504	12.332828	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2656	MTA_S_43129	MTA_S_39923	63.976472	11.897262	6.081766	1
2657	MTA_S_39923	MTA_S_39924	63.972957	11.894299	6.078658	1
2658	MTA_S_39924	MTA_S_39925	63.970453	11.892188	6.080743	1
2659	MTA_S_39925	MTA_S_39926	63.968163	11.890258	6.081186	1
2660	MTA_S_39926	MTA_S_39927	63.967453	11.889659	6.084395	1
2661	MTA_S_39927	MTA_S_39919	63.965379	11.887918	6.08151	1
2662	MTA_S_39919	MTA_S_39920	27.606802	5.188752	3.150785	1
2663	MTA_S_39920	MTA_S_39921	27.606159	5.188209	3.144646	1
2664	MTA_S_39921	MTA_S_36819	27.605094	5.187312	3.131498	1
2665	MTA_S_36819	MTA_L_32003	0	0	0	0
2666	MTA_S_36819	MTA_S_40267	27.605092	5.18731	3.073912	1
2667	MTA_S_40267	MTA_L_40267	27.605082	5.187305	3.827623	1
2668	MTA_S_39919	MTA_S_39929	36.358111	6.698781	3.61214	1
2669	MTA_S_39929	MTA_L_39929	36.35807	6.698766	4.265068	1
2670	MTA_S_43129	MTA_S_166776	58.947711	10.859933	5.612176	1
2671	MTA_S_166776	MTA_S_76796	37.626375	7.08001	3.710091	1
2672	MTA_S_76796	MTA_L_76796	37.626361	7.080005	4.344431	1
2673	MTA_S_166776	MTA_S_76792	21.321307	3.779912	2.81806	1
2674	MTA_S_76792	MTA_S_76793	21.320089	3.779464	2.796431	1
2675	MTA_S_76793	MTA_S_36576	21.319021	3.779091	2.802353	1
2676	MTA_S_36576	MTS_S_134031	0.082975	0.003891	2.522673	1
2677	MTA_S_36576	MTA_S_36577	17.011546	3.045447	2.692791	1
2678	MTA_S_36577	MTA_S_36578	17.011518	3.045437	2.698809	1
2679	MTA_S_36578	MTA_L_36578	17.011472	3.04542	3.362246	1
2680	MTA_S_36576	MTA_S_77861	4.223652	0.729446	2.53205	1
2681	MTA_S_77861	MTA_L_77861	4.223633	0.729439	3.035503	1
2682	MTA_S_119250	MTA_S_2213	89.612461	16.983607	8.263597	1
2683	MTA_S_2213	MTA_L_109435	0	0	2.686577	1
2684	MTA_S_2213	MTA_S_2214	89.61243	16.983582	8.264021	1
2685	MTA_S_2214	MTA_S_2215	89.612413	16.983567	8.264033	1
2686	MTA_S_2215	MTA_S_2216	89.612396	16.983553	8.264033	1
2687	MTA_S_2216	MTA_S_109435	89.612364	16.983526	8.264016	1
2688	MTA_S_85601	MTA_S_85600	89.607617	16.979695	8.264014	1
2689	MTA_S_85600	MTA_S_85598	89.607608	16.979688	8.264014	1
2690	MTA_S_85598	MTA_S_85599	89.603148	16.975927	8.259397	1
2691	MTA_S_85599	MTA_S_43348	89.59784	16.971453	8.258551	1
2692	MTA_S_43348	MTA_S_43349	69.69387	13.34473	6.579085	1
2693	MTA_S_43349	MTA_S_43350	69.692696	13.343739	6.582256	1
2694	MTA_S_43350	MTA_S_43351	69.692465	13.343545	6.584801	1
2695	MTA_S_43351	MTA_S_43352	69.689345	13.340915	6.577102	1
2696	MTA_S_43352	MTA_S_43353	69.687408	13.339282	6.580223	1
2697	MTA_S_43353	MTA_S_36845	69.687355	13.339238	6.58527	1
2698	MTA_S_36845	MTA_S_36846	39.850375	7.690005	3.888485	1
2699	MTA_S_36846	MTA_S_36847	39.850352	7.689986	3.888441	1
2700	MTA_S_36847	MTA_S_36848	39.849341	7.689134	3.880137	1
2701	MTA_S_36848	MTA_S_36849	39.848409	7.688349	3.880741	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2702	MTA_S_36849	MTA_S_15465	39.847831	7.687861	3.883622	1
2703	MTA_S_15465	MTA_S_15466	0.002517	0.002625	2.667135	1
2704	MTA_S_15466	MTA_S_163996	0.002095	0.00227	2.65965	1
2705	MTA_S_163996	MTA_S_163997	0.001984	0.002128	2.881047	1
2706	MTA_S_163997	MTA_S_163998	0.001468	0.001462	2.853136	1
2707	MTA_S_163998	MTS_S_109886	0.001457	0.001448	2.887454	1
2708	MTA_S_163999	MTA_S_164000	0.001316	0.001371	2.887431	1
2709	MTA_S_164000	MTA_S_164001	0.000985	0.001026	2.708407	1
2710	MTA_S_164001	MTA_S_164002	0.000649	0.000676	2.708117	1
2711	MTA_S_164002	MTA_S_164003	0.00031	0.000323	2.707972	1
2712	MTA_S_164003	MTA_L_164003	0	0	2.709725	1
2713	MTA_S_15465	MTA_S_36822	39.844642	7.684669	3.887001	1
2714	MTA_S_36822	MTA_S_41008	39.844624	7.684653	3.888063	1
2715	MTA_S_41008	MTA_S_41007	39.844622	7.684651	3.891327	1
2716	MTA_S_41007	MTA_L_41007	39.844613	7.684644	4.535085	1
2717	MTA_S_15465	MTA_L_36844	0	0	2.67191	1
2718	MTA_S_36845	MTA_S_41010	29.836962	5.649216	3.190225	1
2719	MTA_S_41010	MTA_L_41010	29.836955	5.64921	3.978155	1
2720	MTA_S_43348	MTA_S_45241	19.901606	3.62473	2.775646	1
2721	MTA_S_45241	MTA_L_45241	19.901602	3.624727	3.563822	1
2722	MTA_S_2218	MTA_S_36166	13.629867	2.471977	2.752836	1
2723	MTA_S_36166	MTA_S_310002	13.62848	2.471477	2.588903	1
2724	MTA_S_310002	MTS_S_184318	0.180571	0.000163	2.522872	1
2725	MTA_S_310002	MTA_S_36168	13.447255	2.471087	2.631555	1
2726	MTA_S_36168	MTA_S_36169	13.446903	2.47096	2.651471	1
2727	MTA_S_36169	MTA_S_36170	13.446399	2.470778	2.641889	1
2728	MTA_S_36170	MTA_S_35943	13.446379	2.470771	2.671879	1
2729	MTA_S_35943	MTA_S_35944	13.446377	2.470769	2.629043	1
2730	MTA_S_35944	MTA_L_35944	13.446373	2.470766	3.363927	1
2731	MTA_S_136627	MTA_S_136628	33.510937	6.245501	3.429141	1
2732	MTA_S_136628	MTA_S_136629	33.509472	6.244984	3.404924	1
2733	MTA_S_136629	MTA_S_31990	33.508314	6.244566	3.410194	1
2734	MTA_S_31990	MTA_S_31695	33.506146	6.243784	3.402211	1
2735	MTA_S_31695	MTA_S_31694	33.506125	6.243777	3.410723	1
2736	MTA_S_31694	MTA_L_31694	33.506098	6.243767	4.098296	1
2737	MTA_S_31990	MTA_L_31991	0	0	2.554692	1
2738	MTA_S_31990	MTA_L_31992	0	0	2.549368	1
2739	MTA_S_136627	MTA_S_136635	6.257975	1.059306	2.544454	1
2740	MTA_S_136635	MTA_L_136635	6.25797	1.059302	3.193806	1
2741	MTA_S_136616	MTA_S_136615	47.589631	8.489831	4.533689	1
2742	MTA_S_136615	MTA_S_136636	47.589583	8.489791	4.533683	1
2743	MTA_S_136636	MTA_S_136637	39.884418	7.148105	3.894253	1
2744	MTA_S_136637	MTA_S_31693	39.883199	7.147431	3.885483	1
2745	MTA_S_31693	MTA_S_31692	27.126171	4.909815	3.04813	1
2746	MTA_S_31692	MTA_L_31692	27.126161	4.90981	3.802834	1
2747	MTA_S_31693	MTA_S_31997	12.756409	2.237274	2.692294	1

Continua en la siguiente página

Tabla E.2: Soluciones de líneas de la red de 6.3 kV (continuación).

l	Nodo (i)	Nodo (j)	P_{ij} [kW 3F]	Q_{ij} [kVAr 3F]	I_{ij} [A]	x_{ij}^1
2748	MTA_S_31997	MTA_S_31998	12.755809	2.236942	2.693233	1
2749	MTA_S_31998	MTA_S_31993	12.755141	2.236573	2.689491	1
2750	MTA_S_31993	MTA_S_31994	10.150531	1.832349	2.722296	1
2751	MTA_S_31994	MTA_S_31995	10.150294	1.832149	2.726475	1
2752	MTA_S_31995	MTA_S_31986	10.150285	1.832142	2.738191	1
2753	MTA_S_31986	MTA_S_31985	10.150284	1.832141	2.581471	1
2754	MTA_S_31985	MTA_L_31985	10.150279	1.832137	3.279556	1
2755	MTA_S_31993	MTA_S_32000	2.603718	0.403653	2.603243	1
2756	MTA_S_32000	MTA_S_31697	2.603705	0.403646	2.63993	1
2757	MTA_S_31697	MTA_S_31696	2.60298	0.403245	2.526697	1
2758	MTA_S_31696	MTA_L_31696	2.602974	0.403242	3.058877	1
2759	MTA_S_31697	MTA_S_32002	0.00071	0.000392	2.636443	1
2760	MTA_S_32002	MTA_S_32003	0.000015	0.000008	2.59415	1
2761	MTA_S_32003	MTA_L_32003	0	0	2.636349	1
2762	MTA_S_136636	MTS_S_118337	7.705118	1.341669	2.555617	1
2763	MTA_S_136623	MTA_S_136622	45.547926	8.140885	4.379841	1
2764	MTA_S_136622	MTA_S_136617	45.54784	8.140804	4.348928	1
2765	MTA_S_136617	MTA_S_136618	34.576285	6.235897	3.518844	1
2766	MTA_S_136618	MTA_S_136619	34.575534	6.235265	3.507681	1
2767	MTA_S_136619	MTA_S_136620	34.574653	6.234521	3.505683	1
2768	MTA_S_136620	MTA_S_136621	34.573839	6.233843	3.505836	1
2769	MTA_S_136621	MTA_S_31984	34.573824	6.233831	3.519058	1
2770	MTA_S_31984	MTS_S_37692	4.03221	0.664041	2.53121	1
2771	MTA_S_31984	MTA_S_31698	30.541599	5.569781	3.22671	1
2772	MTA_S_31698	MTA_L_31698	30.541592	5.569775	4.009891	1
2773	MTA_S_136617	MTA_S_136633	10.971519	1.904876	2.591492	1
2774	MTA_S_136633	MTA_L_136633	10.971514	1.904872	3.299058	1

¹ línea conectada = 1, línea desconectada = 0.

Fuente: Elaboración del autor.

E.3. Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4

Tabla E.3: Soluciones de subestaciones de la red de 6.3 kV para el caso de estudio 4.

Nodo (i)	P_i^S [MW 3F]	Q_i^S [MVar 3F]	S_S [MVA 3F]
NODOFUENTE-0500010S	0	0	0
NODOFUENTE-0500020S	12.93386	3.099345	13.300026

Fuente: Elaboración del autor.