



Resumen de Tesis.

Resumen de Tesis:

La tesis comprende sobre la aplicación del programa VHM, que es un modelo de precipitación-escorrentía. Utiliza datos como datos de entrada una lista única de precipitación, datos de evapotranspiración y, caudal para calibrar el mismo.

El modelo da como resultado caudales que deberán ser interpretados por el usuario y ajustados a la manera deseada solamente mediante observación. Tiene como herramienta el subprograma WEST PRO, el mismo que tiene como función la separación de flujos y la selección de picos, tanto del flujo lento como del flujo rápido.

Se evalúa:

Escenario espacial:

- Microcuenca de Surrucucho.
- Subcuenca de Matadero.
- Cuenca del Tomebamba.

Escenario temporal.

Se evalúa la cuenca del Tomebamba, en tres periodos de 3 años. En el espacio de 30 años.

Bajo las siguientes hipótesis:

- En la evaluación espacial de la subcuenca del Tomebamba en Monay y sus subcuencas, existe similitudes entre los parámetros del modelo Precipitación-Escorrentía.
- En la evaluación temporal de la subcuenca del rio Tomebamba en Monay para los tres periodos seleccionados en el lapso de 30 años, existe variación progresiva en los parámetros del modelo precipitación – escorrentía.
- La calibración del modelo de precipitación – escorrentía (VHM), para la región presenta valores de eficiencia aceptables.



ÍNDICE.

INDICE

1.1	INTRODUCCION.....	6
1.1.1	Clasificación de los Modelos Hidrológicos.....	7
	Modelo SWAT.....	9
	Modelo MIKE SHE.....	10
	TOP MODEL.....	10
	MODELO VHM.....	10
1.2	JUSTIFICACIÓN.....	11
1.3	OBJETIVOS:.....	12
1.3.1	Objetivo General.....	12
1.3.2	Objetivos Específicos:.....	12
1.4	HIPÓTESIS.....	13
2.	REVISION DE LITERATURA.....	17
2.1	Modelos Hidrológicos.....	17
2.2	Modelos de precipitación – escorrentía:.....	19
2.3	Revisión de Modelos.....	23
2.3.1	<i>Modelo SWAT</i>	23
2.3.2	<i>Modelo MIKE SHE</i>	25
2.3.3	<i>Modelo TOPMODEL</i>	29
2.3.4	<i>Modelo VHM</i>	31
2.4	Modelizaciones hidrológicas previas en la región.....	33
2.4.1	<i>Modelizaciones hidrológicas cercanas a la zona de estudio</i>	33
	Conclusiones y Resultados.....	35



ÍNDICE.

3. <i>MATERIALES</i>	39
3.1 <i>ÁREA DE ESTUDIO</i>	39
3.1.1 Ubicación de las zonas de estudio.....	39
3.1.2 Importancia del manejo hídrico de la cuenca del Tomebamba.....	41
3.1.3 Precipitación.....	43
3.1.4 Clima.....	45
3.1.5 Uso del Suelo.....	47
3.1.6 Biodiversidad:.....	53
3.1.7 Geología:.....	53
3.1.8 Biodiversidad:.....	55
3.1.9 Suelo.....	57
3.2 <i>Base de Datos</i>	57
3.2.1 Obtención de los datos:.....	57
□ Base de datos ETAPA-EP:.....	57
□ Base de datos PROMAS U. Cuenca:.....	57
3.2.2 Descripción del tipo de datos a ser utilizados en la modelización.....	59
3.3 <i>Herramientas para el llenado de datos</i> :.....	63
3.4 <i>Cartografía y topografía</i>	67
3.5 <i>Modelo y Software a utilizar</i>	73



ÍNDICE.

4. <i>METODOLOGIA</i>	78
4.1 <i>Recopilación de la base de datos.</i>	78
4.2 <i>Relleno de datos.</i>	79
4.2.1 <i>Relleno de datos de precipitación:</i>	79
4.2.1.1.1 <i>Método de Thiessen para el cálculo de masas de las estaciones.</i>	79
4.2.1.1.1 <i>Aplicación del método a utilizar.</i>	81
4.2.1.1.3 <i>Método Estadístico de correlación.</i>	87
4.2.1.1.3 <i>Método del dato faltante:</i>	88
4.2.1.1.4 <i>Método para datos consecutivos faltantes:</i>	90
4.2.2 <i>Datos de Evapotranspiración</i>	91
4.2.3 <i>Relleno de datos de caudal.</i>	92
4.3 <i>Modelo VHM.</i>	94
4.4 <i>Separación de flujos.</i>	99
4.5 <i>Selección de eventos independientes.</i>	102
4.6 <i>Evaluación del modelo VHM.</i>	103
4.7 <i>Metodología en la validación del modelo:</i>	107
4.7.1 <i>Criterio de eficiencia de Nash – Sutcliffe</i>	107
4.7.2 <i>Balance Hídrico</i>	108
4.8 <i>Selección de escenarios espacial y temporal</i>	110
4.9 <i>Análisis temporal y espacial para la cuenca del Tomebamba.</i>	113
4.10 <i>Sensibilidad de los parámetros.</i>	115



ÍNDICE.

5. RESULTADOS.....	117
5.1 Base de datos compilada.....	118
5.1.1 Precipitación y caudal.....	118
5.1.2 Datos de evapotranspiración.....	121
5.2 Resultados de la Separación de flujos.....	121
5.3 Resultados de la Selección de eventos independientes.....	124
5.4 Resultados del Modelo VHM.....	126
5.6 Resultados de la Validación del modelo.....	133
5.6.1 Análisis Temporal.....	134
5.6.1.1 Validación del modelo.....	134
5.6.1.2 Balance de volumen.....	135
5.6.1.3 Error mínimo de picos.....	136
5.6.2 Escenario Espacial.....	138
5.6.2.1 Validación del modelo (Escenario Espacial).....	138
5.6.2.2 Balance de volumen. (Escenario Espacial).....	139
5.6.2.3 Error mínimo de picos. (Escenario Espacial).....	140
5.7 Análisis de resultados.....	142
6. CONCLUSIONES, OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.....	144
6.1 Conclusiones.....	144
6.2 Observaciones.....	147
6.3 Recomendaciones.....	149
7. BIBLIOGRAFIA.....	150
Anexos:	
Anexo 3.....	155
Anexo 4.....	194
Anexo 4.....	280



1.1 INTRODUCCION

Las regiones montañosas proveen la mayor fuente de agua en muchas partes del mundo, las montañas proveen de un almacenamiento temporal de agua en forma de nieve, reservas naturales como lagunas, humedales, páramos y una potencial energía para poder hidroeléctrico. En regiones áridas y semiáridas, la escorrentía de las montañas puede ser la fuente principal del agua alrededor de la parte baja.

El régimen hidrológico de un río de montaña es predominantemente controlado por el clima, directamente a través de precipitaciones e indirectamente a través de la influencia del medioambiente, suelo y vegetación (Wohl, 2000)

Los regímenes de precipitación escorrentía pueden ser subdivididos basados en el tipo de circulación atmosférica, produciendo la lluvia y las diferencias asociadas en la intensidad de lluvia, duración, magnitud espacial y la frecuencia de ocurrencia.

Algunas modelaciones que se han realizado a nivel de América del Sur y el Ecuador se presentan a continuación:

La Universidad de Talca, realizó la *Aplicación de dos Modelos de Simulación Integral Hidrológica*, para la estimación de caudales medios mensuales, en dos cuencas de Chile central donde se calibraron y validaron dos modelos de simulación integral de cuenca, Modelos T y Témez, para las cuencas del Río Purapel (264.6 km²), y del Río Achibueno (943 km²), respectivamente, en la VII Región del Maule. La calibración consideró el planteamiento original de los modelos, pero diferenciando parámetros para distintos meses o grupos de meses. La validación, se analizó en base a pruebas estadísticas no paramétricas.

También se realizó la calibración del modelo hidrológico SWAT en la cuenca “El tejocote”, Atlacomulco, estado de México realizado por la Universidad Autónoma de Chapingo, cuyo objetivo fue calibrar el Modelo de simulación SWAT para el balance hídrico en la cuenca “El Tejocote”, Atlacomulco, y evaluar su capacidad predictiva para simular la producción de agua.



CAPITULO I

Aplicación del modelo hidrológico SWAT a la cuenca del río Meca (Huelva, España), realizado por la Universidad de Huelva, con la finalidad de predecir el comportamiento de esta cuenca compleja, a largo plazo.

En el Ecuador también se aplican modelos de precipitación escurriente, siendo el de mayor recurrencia el modelo SWAT, por ejemplo aplicación del modelo hidrológico SWAT (soil & water assessment tool) para la predicción de caudales y sedimentos en una cuenca hidrográfica caso de estudio: cuenca del río Chaguana, realizado por la Escuela Superior Politecnica del Litoral, cuya finalidad fue determinar caudales y sedimentos de la cuenca hidrográfica.

Aplicación del modelo SWAT en la subcuenca del río Ambato, bajo el proyecto de Cuencas Andinas-CODESAN-GTZ.

Aplicación del modelo SWAT en la cuenca alta del río Catamayo, para la determinación de caudales y sedimentos en la cuenca alta del río Catamayo, la que forma parte de la cuenca binacional Catamayo – Chira, ubicada en la zona fronteriza entre Ecuador y Perú. que son unas pocas menciones de la utilización de éste modelo en nuestro país.

1.1.1 Clasificación de los Modelos Hidrológicos

Los modelos hidrológicos son representaciones conceptuales simplificadas de una parte del ciclo hidrológico. Se usan principalmente para la predicción hidrológica y para entender los procesos hidrológicos. Hay dos tipos principales de modelos hidrológicos:

Modelos basados en datos. Estos modelos son sistemas de caja negra, que usan conceptos matemáticos y estadísticos para asociar una determinada entrada (por ejemplo, precipitación) con un modelo de salida (por ejemplo, escurriente). Las técnicas que suelen usarse son la regresión, funciones de transferencia, redes neurales e identificación de sistema. Estos modelos son conocidos como modelos de hidrología estocásticos.



CAPITULO I

Modelos basados en descripciones del proceso. Estos modelos tratan de representar los procesos físicos observados en el mundo real. Contienen representaciones de escorrentía superficial, flujo subsuperficial, evapotranspiración y flujo de canal, pero pueden ser muy complejos al considerar demasiados parámetros físicos. Estos modelos son conocidos como modelos hidrológicos deterministas. Pueden subdividirse en modelos de un solo evento y modelos de simulación continua.

Además existe la clasificación de los modelos por su aplicación en el espacio, que son en grillas o en unidades hidrológicas; Por ejemplo, El SWAT es un modelo por estructura determinístico, por aplicación en el tiempo es de simulación continua y por clasificación espacial es Lumped o semidistribuido (con unidades hidrológicas).

El Mike She es determinístico, continuo y distribuido (con grillas).

Según Víctor M. PONCE (1989) Un modelo matemático puede ser de tres tipos: (1) teórico, (2) conceptual, o (3) empírico, con modelos conceptuales que se ubican entre ellos. En suma, un modelo matemático puede ser determinístico o probabilístico, lineal o no lineal, invariable en el tiempo o variable en el tiempo, global o distribuido, continuo o discreto, analítico o numérico, evento guiado o proceso continuo.

Los modelos probabilísticos son exactamente lo opuesto en significado a los modelos determinísticos. Un modelo probabilístico se formula siguiendo las leyes del azar o probabilidad.

Los modelos probabilísticos son de dos tipos: (1) estadísticos, y (2) estocásticos. Los modelos estadísticos tratan con ejemplos observados, mientras que los modelos estocásticos con la estructura del azar observada en ciertas series hidrológicas temporales. El desarrollo de modelos estadísticos requieren invariablemente el uso de datos; los modelos estocásticos enfatizan sobre las características estocásticas de los procesos hidrológicos.

Los modelos conceptuales son representaciones simplificadas de los procesos físicos, usualmente recaen sobre descripciones matemáticas, que simulan procesos complejos basándose en unas pocas claves de parámetros conceptuales. Los



CAPITULO I

modelos paramétricos (esto es: empírico, o caja negra) son los más simples de todas las propuestas de modelado. Como su nombre indica, el énfasis de los modelos paramétricos está en los parámetros empíricos en los que está basada la solución. Usualmente, un modelo paramétrico consiste en una ecuación (o ecuaciones) algebraica que contiene uno o más parámetros a ser determinados por el análisis de datos u otro medio empírico

La investigación reciente sobre modelos hidrológicos trata de tener un acercamiento más global para entender el comportamiento de los sistemas hidrológicos, de manera que se puedan obtener mejores predicciones y afrontar los principales desafíos en la administración de los recursos de agua.

Los modelos de simulación hidrológica diseñados hasta la actualidad, incluyen modelos de simulación de eventos que pueden modelar un evento único de precipitación - escorrentía y modelos de simulación continua que incluyen procedimientos que permiten simular la escorrentía causada por lluvias con intervalos de días u horas a lo largo de grandes periodos de tiempo.

En diferentes casos de empleo de modelos hidrológicos, resulta recomendable contar con una organización de datos y aplicaciones que faciliten el empleo de los mismos, ordenando y clasificando la información

Modelo SWAT

El Soil and Water Assessment Tool (SWAT) es un programa de modelamiento hidrológico diseñado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en conjunto con la Universidad de Texas. Este modelo permite simular la producción de agua y sedimentos en cuencas hidrográficas, así como el efecto que en la calidad del agua tienen las prácticas agronómicas por el uso de pesticidas y fertilizantes.



Modelo MIKE SHE

MIKE SHE es una poderosa base física, de parámetros distribuidos, totalmente integrado para la simulación en tres dimensiones de los sistemas hidrológicos. Se ha aplicado con éxito en múltiples escalas, utilizando datos climáticos distribuidos espacialmente y continuos para simular una amplia gama de los procesos hidrológicos integrados, hidráulicos y los problemas de transporte en lugares húmedos, así como en las zonas más áridas.

TOP MODEL

TOPMODEL (Beven, 1995) es una herramienta de modelización semi-distribuida y basada en procesos físicos que se fundamenta en el concepto del índice topográfico $\ln(a/\tan b)$, donde a es el área de drenaje hacia este punto de la cuenca y b la pendiente del terreno. Es una indicación de la susceptibilidad de ciertos puntos de la cuenca a saturarse completamente y por ello puede ser visto como un índice de similaridad hidrológica

MODELO VHM

VHM es un modelo de precipitación-escorrentía, el cual es semiconceptual (caja gris), continuo, y semidistribuido. Utiliza datos como datos de entrada una lista única de precipitación, datos de evapotranspiración y, caudal para calibrar el mismo.

El modelo da como resultado caudales que deberán ser interpretados por el usuario y ajustados a la manera deseada solamente mediante observación. Tiene como herramienta el subprograma WEST PRO, el mismo que tiene como función la separación de flujos y la selección de picos, tanto del flujo lento como del flujo rápido.



1.2 JUSTIFICACIÓN

La forma de abordar un estudio hidrológico de una región es a través de una cuenca, debido a que esta última constituye la unidad física completa donde la entrada es la precipitación y las salidas son el escurrimiento y el sedimento, incluyendo en el proceso la influencia de vegetación, suelo y topografía. El problema de trabajar a escala de cuencas lo representa la manipulación de grandes volúmenes de información, su análisis, conflictos administrativo-políticos y la posterior toma de decisiones.

La importancia de los modelos radica, entre otros aspectos, en la predicción de fenómenos a largo plazo instantáneamente, también permiten obtener relaciones de causa-efecto, sin haber realizado cambios en los sistemas reales (Benavides-Solorio, 2001).

En la región andina, los recursos de agua de derivados de las montañas corresponden, por lo menos 70%, para ser la fuente principal para el suministro de agua potable (Celleri, 2003), y usos de la irrigación.

Es indispensable realizar modelaciones de precipitación-escorrentía en la región, debido a que no hay investigaciones previas al respecto, la gestión del agua es fundamental para la planeación y para el manejo de los recursos naturales con fines de sostenibilidad (Brooks et al., 1991). El conocimiento de la hidrología es necesario para determinar reservas, demandas y suministros de agua, para predecir fenómenos de frecuencia extrema (inundaciones, desbordes, sequías) y para proteger la calidad del agua (Baker et al., 1995).

Este estudio proporcionará información para: el manejo apropiado de recursos hídricos como sistemas de agua potable (ETAPA y juntas de Agua Potable), riego (Juntas de riego, proyectos de riego), hidroenergéticos (HidroPaute, Elecaastro, Hidrojubones, termoeléctricas), industrial (parque industrial) y minero. Ayudará también a proporcionar información para entender la problemática de que gran parte del agua que se ocupa en las zonas altas de la región, ya no llega a las zonas bajas. Estas modelaciones crearán información relevante sobre las predicciones de eventos extremos (caudales picos, inundaciones, caudales bajos, sequías,



CAPITULO I

disponibilidad del agua). Como es de conocimiento público, la problemática de inundaciones y sequías en la ciudad de Cuenca que incluyen al Río Tomebamba han sido frecuentes a lo largo de la historia, inundaciones que provocan deslizamientos de tierra por las zonas de recorrido del río, destrucción de fuentes agrícolas y ganaderas, e incluso pérdidas humanas. . Diseño de estructuras (puentes, tomas de agua, canales, etc.). Conocimiento de la hidrología regional, es por todo esto que los estudios realizados en esta región son de gran importancia a nivel local y Nacional.

Con la presente investigación se podrá evaluar si un modelo calibrado en un sector y aplicarlo en otro, o si hay la posibilidad de utilizar un modelo calibrado años atrás y aplicarlo en la actualidad, estas incógnitas serán analizadas y respondidas con el desarrollo de la evaluación temporal y espacial del modelo.

1.3 OBJETIVOS:

1.3.1 Objetivo General

Evaluación temporal y espacial de un modelo parsimonial-conceptual de precipitación - escorrentía en la cuenca del río Tomebamba en Monay utilizando tres series de datos en un periodo de 30 años.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Compilar de una base de datos sólida con datos de precipitación, caudal y evapotranspiración.
- Construcción de escenarios a ser utilizados en la evaluación espacial y en la evaluación temporal en la calibración y validación del modelo conceptual VHM y la determinación de la serie de datos a ser utilizados en cada escenario.



CAPITULO I

- Determinación de la serie única de datos de entrada (de precipitación y evapotranspiración) para cada escenario establecido. (Lumping)
- Calibrar, validar y evaluar el modelo VHM para cada uno de los escenarios.
 - ✓ Determinación de los datos de calibración flujo base, interflujo y sobreflujo: eventos independientes para flujo rápido y flujo lento en cada uno de los escenarios establecidos.
 - ✓ Validación del modelo haciendo uso de los datos de entrada establecidos en cada escenario.
 - ✓ Evaluación del modelo para cada escenario.
- Interpretar la variación espacial y temporal en valores modelados considerando picos y caudales bajos (sequia) para eventos de flujo rápido y lento en cada uno de los escenarios seleccionados.
- Interpretar la variación en los parámetros utilizados en la calibración del modelo en los escenarios de variación espacial y variación temporal.
- Interpretar la variación de valores del performance del modelo (eficiencia, balance de volumen, predicción de eventos picos) en los escenarios de variación espacial y variación temporal.

1.4 HIPÓTESIS.

- En la evaluación espacial de la subcuenca del Tomebamba en Monay y sus subcuencas, existe similitudes entre los parámetros del modelo Precipitación-Escorrentía.
- En la evaluación temporal de la subcuenca del rio Tomebamba en Monay para los tres periodos seleccionados en el lapso de 30 años, existe variación progresiva en los parámetros del modelo precipitación – escorrentía.



- La calibración del modelo de precipitación – escorrentía (VHM), para la región presenta valores de eficiencia aceptables.



BIBLIOGRAFIA

1. Whol, E. (2009). Mountain Rivers. . Washington, Estados Unidos de Norteamérica: Amer Geophysical Union.
2. Benavides-Solorio, J. de D. 2001. Post-fire runoff and erosion from simulation rainfall on small plots, Colorado Front Range. *Hydrological Processes* 15: 2931-2952.
3. Brooks, K.N., P.F. Folliot, H.M. Gregersen y K.W. Easter. 1991. Watershed management and upland conservation: Policy framework for sustainable development. Daft policy brief. EPAT/MUCIA. College of Natural Resources, University of Minnesota. St. Paul, MN.
4. Céleri, R., P. Willems, W. Buytaert y J. Feyen (2006) Space-time rainfall variability in the Paute River Basin, Ecuadorian Andes. *Hydrological Processes*. En imprenta.
5. Beven K. J. 1995. TOPMODEL. En: Sing V. P. (ed.), *Computer Models of Watershed Hydrology*. Water resources Publications. Colorado.
6. Tapia, A. (2009). Caracterización espacial y temporal de los parámetros de calidad, temperatura, ph, oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, nitritos, nitratos y coliformes totales en la subcuenca del Río Tomebamba. Tesis previa a la obtención al título de Ingeniero Civil, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador
7. Largost, Luisa., Depettris, C., y Ruberto, A. Apuntes de Hidrología, curso de grado de Ingeniería Civil. Traducción del cap. 13 del libro “Engineering Hydrology”. Ponce, V., Prentiece Hall (1989). Recuperado el 16 de noviembre de 2010 en: ing.unne.edu.ar/.../Modelos%20hidrologicos_Tema9.pdf
8. Torres-Benites., Fernández, E., Oropeza, D., Mejía, J. Calibración del modelo hidrológico SWAT en la cuenca “El Tejocote”, Universidad Autónoma Chapingo, Atacomulco, México. Recuperado el 10 de abril de 2010 en <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/573/57311096007.pdf>
9. Oñate, F. y Aguilar,G. Aplicación del modelo SWAT para la estimación de caudales y sedimentos en la cuenca del Río Catamayo, Universidad Técnica



CAPITULO I

- Particular de Loja, Loja, Ecuador. Recuperado el 10 de abril de 2010 en:
http://sig.utpl.edu.ec/sigutpl/Staftpro/.../swat_catamayo.pdf
10. Pizarro, R., Soto, M., Farías, C., Jordán, C. Aplicación de dos Modelos de Simulación Integral Hidrológica, para la estimación de caudales medios mensuales, en dos cuencas de Chile central, Universidad de Talca, Talca, Chile. Recuperado el 10 de abril de 2010 en:
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=173113284015>
11. Galván, L., Olías, M., Fernández de Villarán, R., y Domingo, M. Aplicación del modelo hidrológico SWAT a la cuenca del Río Meca, Universidad de Huelva, Huelva, España. Recuperado el 10 de abril de 2010 en:
www.sociedadgeologica.es/archivos/geogacetatas/Geo42/Art16.pdf
12. Proaño, M., Gavilanes, Carla., Valenzuela, P. y Cisneros, C. Aplicación del modelo SWAT en la subcuenca del Río Ambato, Proyecto Cuencas Andinas – CODESAN –GTZ, Ambato, Ecuador. Recuperado el 10 de abril de 2010 en:
www.condesan.org/apc-aa-files/.../SWAT_Ambato_Dic06.pdf
13. Bonini, J., Guzman, E., y Matamoros, D. Estimación de caudales y sedimentos del Río Chaguana, mediante el modelo matemático SWAT. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 10 de abril de 2010 en:
www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/101/1/93.pdf
14. Baker Jr., M.B., J. de D. Benavides-Solorio y E. Talavera-Zuñiga. 1995. Relationship between precipitation and streamflow on El Carrizal watershed, Tapalpa, Jalisco. Partnerships for sustainable forest ecosystem management. General Technical Report RM-GTR-266. Rocky Mountain Forest and Range Experimental Station. Fort Collins, CO.
15. Mike She Model, recuperado el 10 de abril de 2010 en:
<http://www.crrw.utexas.edu/gis/gishyd98/dhi/mikeshe/Mshemain.htm>



2. REVISION DE LITERATURA

2.1 Modelos Hidrológicos

Para Ponce, V. (1989) ciertas aplicaciones de la ingeniería hidrológica pueden requerir análisis complejos que involucran variaciones temporales y-o espaciales de precipitación, abstracciones hidrológicas y escurrimiento.

Típicamente, estos análisis encierran un gran número de cálculos y por ello pueden realizarse con una computadora digital. El uso de computadoras en todos los aspectos de la ingeniería hidrológica ha llevado a incrementar el énfasis en la modelación de cuencas. La modelación de cuencas comprende la integración de los procesos hidrológicos en un ente modelo, por ejemplo, un modelo de cuenca, con propósitos ya sea de análisis, diseño, escurrimiento a largo plazo, predicción de volumen, predicción o pronóstico de flujo en tiempo real.

Un modelo de cuenca (cuenca de río) es un grupo de abstracciones matemáticas que describen fases relevantes del ciclo hidrológico, con el objetivo de simular la conversión de la precipitación en escurrimiento. En principio, las técnicas de modelación de cuencas son aplicables a cuencas de cualquier tamaño, ya sean pequeñas (pocas hectáreas), de tamaño medio (cientos de kilómetros cuadrados) o grandes (miles de kilómetros cuadrados). En la práctica, sin embargo, las aplicaciones de la modelación son generalmente confinadas al análisis de cuencas para la cual la descripción de variaciones espaciales temporales y-o variaciones espaciales de precipitación está garantizada. Usualmente este es el caso para cuencas de tamaño medio y grande.

Una aplicación típica de la modelación de cuencas consiste en lo siguiente: (1) selección del tipo de modelo, (2) formulación del modelo y construcción, (3) prueba del modelo, y (4) aplicación del modelo. Los modelos de cuencas comprensivos incluyen todas las fases relevantes del ciclo hidrológico, y, como tales, están



compuestos de una o más técnicas para cada fase. En la práctica, el ingeniero hidrológico debería (1) seleccionar un modelo disponible, con conocimiento de su estructura, operación, capacidades, y limitaciones, o (2) desarrollar un modelo o modificar uno ya existente, basado en necesidades percibidas, disponibilidad de datos, y restricciones presupuestarias.

La mayoría de las aplicaciones rutinarias son del primer tipo, en cuyo caso es necesario familiarizarse con las características del modelo y su composición. Los modelos probados tienen manuales que describen la interacción entre el usuario y el modelo. Además, algunos modelos pueden tener manuales de referencia que proveen información adicional sobre la estructura interna del modelo.

CLASIFICACIÓN DE MODELOS DE CUENCA

Modelos materiales VS Modelos formales

Los modelos de cuenca pueden ser agrupados en dos categorías generales: (1) material y (2) formal. Un modelo material es una representación física del prototipo, más simple en estructura pero con propiedades que reúnen las del prototipo. Los ejemplos de modelos de cuencas materiales son simuladores de lluvia y cuencas experimentales.

Un modelo formal es una abstracción matemática de una situación idealizada que preserva las propiedades estructurales importantes del prototipo. Ya que los modelos formales son invariablemente matemáticos en naturaleza, es costumbre referirse a ellos como modelos matemáticos. Los modelos matemáticos que se usan con la ayuda de una computadora se denominan modelos computacionales. Muchos modelos computacionales de cuenca han sido desarrollados a lo largo de las últimas tres décadas. Los modelos materiales de cuenca son caros y de aplicabilidad limitada. Por el contrario, los modelos formales están rápidamente disponibles, son altamente flexibles, y comparativamente económicos para utilizar. De allí que no resulte una sorpresa que los modelos formales (matemáticos) sean la herramienta preferida en la solución de los problemas del modelado de cuencas.



2.2 Modelos de precipitación – escorrentía:

Todos los modelos numéricos son una aproximación de lo que ocurre en la realidad, los modelos intentan reflejar lo mejor posible el comportamiento de la realidad, pero una representación imperfecta es siempre de esperarse, en otras palabras un modelo es una representación simplificada de un sistema natural complejo. Diferentes tipos de modelos pueden ser usados, así como físicos, análogos, híbridos y modelos numéricos que son los más aplicables, extensos y rápidamente desarrollados.

TIPOS DE MODELOS MATEMÁTICOS DE CUENCAS

Un modelo matemático de cuenca consiste en varios componentes, cada uno describe cierta fase o fases del ciclo hidrológico. Un modelo matemático puede ser de tres tipos: (1) teórico, (2) conceptual, o (3) empírico. Los modelos teóricos y empíricos son exactamente opuestos en significado, con modelos conceptuales que se ubican entre ellos. En suma, un modelo matemático puede ser determinístico o probabilístico, lineal o no lineal, invariable en el tiempo o variable en el tiempo, global o distribuido, continuo o discreto, analítico o numérico, evento guiado o proceso continuo.

En la práctica del modelado de cuenca, cuatro tipos generales de modelos matemáticos se reconocen comúnmente: (1) determinísticos, (2) probabilísticos, (3) conceptuales, y (4) paramétricos. Los modelos determinísticos son formulados siguiendo fórmulas de la física y/o procesos químicos descritos por ecuaciones diferenciales. Un modelo determinístico es formulado en términos de un grupo de variables y parámetros y ecuaciones relacionadas a ellos. Un modelo determinístico implica una relación causa-efecto entre los valores de los parámetros elegidos y los resultados obtenidos de la aplicación de las ecuaciones. Idealmente, un modelo determinístico debería proveer el mejor detalle en la simulación de los procesos físicos o químicos. En la práctica, sin embargo, la aplicación de modelos



determinísticos está asociada frecuentemente a la incapacidad del modelo o del modelador de resolver la variabilidad temporal y espacial del fenómeno natural en incrementos suficientemente pequeños.

Modelos globales versus modelos distribuidos

El término modelo de parámetro global -en forma corta modelos globales- es utilizado para referirse a un modelo en cual los parámetros no varían espacialmente dentro de la cuenca. De allí que la respuesta de la cuenca es evaluada solo a la salida, sin tener en cuenta explícitamente la respuesta de las subcuencas individuales. Un ejemplo típico de un modelo de parámetro global es el hidrograma unitario.

El término modelo de parámetro distribuido -en forma corta, modelo distribuido- es utilizado para referirse a un modelo en el cual se permite que los parámetros varíen espacialmente dentro de la cuenca. Esto permite el cálculo no sólo de la respuesta de toda la cuenca sino también la respuesta de las subcuencas individuales. El mayor detalle con el que pueden hacerse las simulaciones en un modelo distribuido rinde mejor computacionalmente que un modelo global.

Esto permite el modelado de características especiales tales como abstracciones de lluvia e hidrológicas que varían espacialmente. Sin embargo, para que los resultados del modelado distribuido sean significativos, la calidad y la cantidad de datos disponibles deben ser proporcionadas con gran nivel de detalle.

Los conceptos del modelado global y del distribuido, aunque opuestos en significado, no son necesariamente exclusivos. Los modelos de cuenca globales pueden ser utilizados como componentes de modelos distribuidos de cuencas. En una aplicación típica, un modelo global (esto es: el hidrograma unitario) es utilizado para generación de hidrogramas de subcuencas individuales. Subsecuentemente, estos hidrogramas son combinados y guiados a través de una red de canales de corriente y reservorios. Ya que los parámetros varían de subcuenca a subcuenca y los hidrogramas pueden ser evaluados en cualquier locación deseada dentro de la red de canal, el modelo de la red retiene esencialmente una estructura distribuida.



Modelos continuos versus modelos discretos

Los modelos continuos y los discretos son opuestos en significado. Matemáticamente, una función continua es la que posee derivada en cualquier punto de su dominio. Por el contrario, una función discreta carece de esta propiedad. Ejemplos del uso de funciones discretas y continuas son comunes en la ingeniería hidrológica. Por ejemplo, un hidrograma de corriente es continuo, pero un hietograma de lluvia es discreto. El modelado, el término continuo es utilizado para referirse a modelos cuyas soluciones pueden ser obtenidas en cualquier punto. En los modelos discretos, sin embargo, las soluciones pueden ser obtenidas solo en ciertos puntos predeterminados.

Un ejemplo típico de la diferencia entre modelos continuos y discretos es proporcionado por la teoría del reservorio. La ecuación diferencial de almacenaje es una ecuación diferencial ordinaria, y de allí que una solución continua puede obtenerse por medios analíticos. La misma ecuación, sin embargo, puede ser discernible en el plano xt y resuelta por un método tal como la indicación de almacenaje (sección 8.3) usando procedimientos numéricos. En general, las funciones descritas analíticamente llevan a un modelado continuo. Por el contrario, las funciones de forma arbitraria son mejor manejadas con modelos discretos.

Modelos de eventos aislados versus modelos de procesos continuos

Los modelos de cuenca pueden ser (1) de eventos aislados o (2) proceso continuo. Como sus nombres lo implican, los modelos de eventos aislados son de corto plazo, diseñados para simular eventos individuales de lluvia-escorrentamiento. Su énfasis está en la filtración y en el escurrimiento de superficie, su objetivo es la evaluación del escurrimiento directo. Los modelos de evento son aplicables para el cálculo de flujo de inundación, particularmente en los casos donde el escurrimiento directo es el mayor contribuyente al escurrimiento total. Típicamente, los modelos de evento no tienen en cuenta la recuperación de humedad entre eventos de tormenta y, por ello, no se ajustan para la simulación de flujos de tiempo seco (esto es: diariamente).



Distinto de los modelos de evento, los modelos de procesos continuos toman en cuenta todos los componentes del escurrimiento, incluyendo el escurrimiento directo (flujo de superficie) y el escurrimiento indirecto (flujo subterráneo e interflujo). Los modelos de proceso continuo se focalizan en la evapotranspiración y en otras abstracciones hidrológicas de largo plazo responsables del valor de recuperación de humedad durante los períodos en que no hay precipitación. El objetivo de los modelos de proceso continuo es tener en cuenta el balance de humedad a largo plazo de toda la cuenca. Los modelos de proceso continuo se adaptan a la simulación de flujos diarios, mensuales o estacionales, usualmente para el volumen a largo plazo del escurrimiento y estimaciones de la producción de agua.

Clasificación de los modelos hidrológicos según sus procesos.

Los modelos son comúnmente clasificados en tres tipos, basados en sus reflejos de la realidad.

Modelos físicos: Estos modelos son construidos en base a procesos físicos, este tipo de modelos son llamados un modelo *white-box* ya que el lazo entre el modelo de entrada y salida es claramente descrito por un largo número de ecuaciones matemáticas representando los procesos físicos, un ejemplo de este tipo son los modelos hidrodinámicos.

Modelos conceptuales: Cuando una descripción macroscópica de procesos es usada, el modelo viene a ser un modelo *grey-box*, debido a que los procesos físicos pierden claridad de descripción, en estos modelos los procesos físicos son representados como ellos son observados y es hecha sobre distintos procesos microscópicos de observación en una abstracción, así que estos son globalizados juntos en pocos procesos. Los parámetros de estos modelos requieren calibración, los parámetros de éste tipo de modelo no pueden ser frecuentemente medidos directamente por que requieren estimación, así que una interpretación física es extremadamente importante para calibrar los parámetros del modelo.



Modelos empíricos: Este tipo de modelos no tienen una descripción interna, es también llamado un modelo *black-box*, este modelo no refleja ninguna estructura de un sistema físico, éste es construido y calibrado de acuerdo a las mediciones para el modelo entrada y salida. El modelo empírico puede ser condicionado en el periodo de uso por la calibración. Un serio inconveniente de los modelos de *black-box* es la dificultad de proveer una interpretación física de los parámetros.

2.3 Revisión de Modelos.

2.3.1 Modelo SWAT

El Soil and Water Assessment Tool (SWAT) es un programa de modelamiento hidrológico diseñado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en conjunto con la Universidad de Texas. Este modelo permite simular la producción de agua y sedimentos en cuencas hidrográficas, así como el efecto que en la calidad del agua.

El SWAT se basa en un balance hídrico para determinar la entrada, salida y almacenamiento de agua en la cuenca. Para el modelamiento, la cuenca hidrográfica se divide en pequeñas subcuencas con el fin de mejorar la exactitud de los cálculos. Adicionalmente el SWAT trabaja por unidades de respuesta hidrológica (HRU) obtenidas del cruce de los diferentes tipos de suelo con las coberturas presentes.

HIDROLOGIA DEL MODELO

El éxito de la simulación radica en la representación de los fenómenos involucrados en el ciclo hidrológico, de la manera más detallada y precisa posible, por lo que el SWAT para los cálculos considera los siguientes aspectos:



BALANCE HÍDRICO

La hidrología del modelo se basa en el criterio de que el agua entra, sale y se almacena como lo describe la ecuación:

$$SW_t = SW + \sum_{i=1}^t (R_i - Q_i - ET_i - P_i - QR_i)$$

Donde SW_t es el contenido de agua en el suelo el día t , SW Es el agua aprovechable por las plantas o el contenido de agua en el suelo menos el contenido de agua a 15 bar, t es el tiempo en días, R es la precipitación diaria, Q es la cantidad de escorrentía diaria, ET la evapotranspiración diaria, P la percolación diaria y QR el flujo de retorno o flujo base; todas las unidades son en mm.

La cantidad de escorrentía es estimada aplicando la metodología del número de la curva del Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos, con datos de lluvia diarios. Esta ecuación se fundamenta en que la escorrentía está determinada por el suelo, la cobertura de suelo y la práctica de manejo que en este se realice.

El agua que penetra en el suelo o infiltración puede tomar varios caminos: incrementar la humedad del suelo en la zona radical, moverse subsuperficialmente como flujo lateral hacia los canales de drenaje, recargar acuíferos poco profundos, donde esta agua también llegara hasta los canales de drenaje y recargar acuíferos profundos. El SWAT considera flujo lateral, percolación y flujo de retorno.

El modelo SWAT ofrece tres métodos para la estimación de la evapotranspiración potencial: Penman-Monteith, Hargreaves and Sammami y Priestley – Taylor Las variables climáticas utilizadas por el SWAT son la precipitación, la temperatura del aire, radiación solar, velocidad del viento y humedad relativa. Si la precipitación y la temperatura diaria están disponibles deben ser ingresadas directamente al modelo, sino, el generador de variables climáticas puede simular la temperatura y precipitación diaria. Para aplicaciones prácticas, se recomienda utilizar las simulaciones del simulador de clima como última opción. La producción de



sedimentos es calculada para cada unidad de respuesta hidrológica con la modificada Ecuación de la Perdida Universal del Suelo (MUSLE):

$$Y = 11.8(V.q_p)^{0.56}(K)(C)(PE)(LS)$$

Donde Y es la producción de sedimentos desde la subcuenca en t, V es el volumen de escurrimiento superficial para la subcuenca en m³, qp es la tasa de flujo pico en m³/s, K es el factor de erodabilidad del suelo, C es el factor de manejo, PE es el factor de práctica del control de la erosión y LS es el factor de longitud de inclinación.

2.3.2 Modelo MIKE SHE

El sistema de modelación matemática MIKE SHE es un programa profesional de ingeniería para la simulación de flujos, calidad del agua, transporte de sedimentos y procesos morfológicos de erosión y sedimentación en ríos, estuarios, redes de canales de riego y drenaje y otros cuerpos de agua.

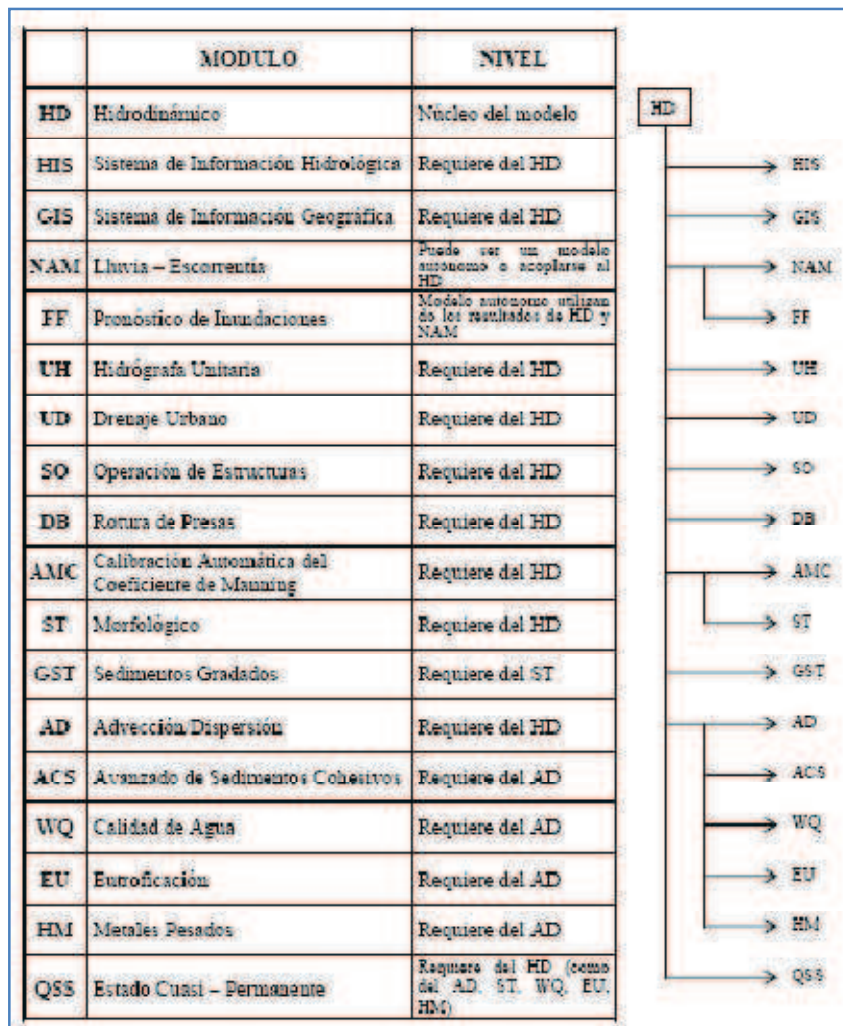
MIKE SHE es un sistema de programación integrado, que conecta un número de módulos independientes a través de un sistema de menú estructurado. Esta característica modular provee un ambiente amigable y racional y realza la flexibilidad del programa, lo cual presenta las siguientes ventajas: cada módulo puede manejarse separadamente, transferencia automática de datos entre los distintos módulos y facilidad para el acople de procesos físicos (morfología de ríos, resuspensión de sedimentos-calidad del agua).

MIKE SHE es un modelo matemático unidimensional para el análisis detallado, diseño, manejo y operación de sistemas simples y complejos de ríos y canales. Debido a su gran flexibilidad, velocidad y ambiente amigable, MIKE SHE suministra un completo y efectivo ambiente de diseño para aplicaciones en ingeniería, control y aprovechamiento de recursos hídricos, control de calidad del agua y planeamiento.



El modelo matemático MIKE SHE posee una serie de módulos básicos: Hidrodinámico, advección dispersión, Calidad del Agua y Transporte de Sedimentos no Cohesivos. MIKE SHE dispone de módulos adicionales que pueden acoplarse a la mayoría de estos módulos básicos para simular otros procesos asociados. La estructura modular completa del sistema MIKE SHE se presenta en la figura 2.3.2.1.

Figura 2.3.2.1 Estructura modular del sistema MIKE SHE



El modelo Hidrodinámico resuelve las ecuaciones integradas verticalmente de conservación de la masa (o ecuación de continuidad) y de la cantidad de movimiento, denominadas ecuaciones de Saint Venant, o ecuaciones unidimensionales de onda larga, que describen el flujo no permanente en canales abiertos, con base en las siguientes asunciones:



CAPITULO II

- El agua es incompresible y homogénea, es decir, la variación de la densidad del agua en la dirección vertical es despreciable.
- La pendiente del fondo es muy pequeña, por lo cual el coseno del ángulo que forma con la horizontal puede considerarse igual a 1.0.
- Las longitudes de onda son grandes comparadas con la profundidad del agua. Esto asegura que el flujo es paralelo al fondo, es decir, que las aceleraciones verticales del flujo pueden despreciarse y por lo tanto, se tiene una distribución hidrostática de presiones.
- La velocidad es aproximadamente uniforme en la sección transversal, normal a la dirección principal del flujo.
- El flujo es subcrítico. Sin embargo, el flujo supercrítico también puede ser modelado en MIKE SHE empleando condiciones más restrictivas.

Las ecuaciones de Saint Venant que describen el flujo unidimensional de la onda larga y superficie libre en régimen no permanente son las siguientes:

- ✓ Ecuación de continuidad o de conservación de la masa de agua:

$$\frac{\partial Q}{\partial x} + \frac{\partial A}{\partial t} = q$$

- ✓ Ecuación de conservación de la cantidad de movimiento:

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial(\alpha \frac{Q^2}{A})}{\partial x} + gA \frac{\partial h}{\partial x} + \frac{FQ|Q|}{C^2 AR} = 0$$



CAPITULO II

Donde:

t = Tiempo, s

x = Distancia medida a lo largo del eje del canal, m

Q = Caudal, m³/s

A = Area hidráulica, m²

q = Flujo lateral (descargas de tributarios y captaciones), m³/s

h = Altura del nivel de agua con respecto al datum o nivel de referencia, m

C = Coeficiente de rugosidad de Chezy, m^{1/2}/s

R = Radio hidráulico, m

α = Factor de corrección debido a la distribución no uniforme de la velocidad en el término de advección o transporte.

La fricción de viento sobre la superficie del agua puede considerarse en MIKE SHE incluyendo el esfuerzo cortante debido al viento en la ecuación de conservación de la cantidad de movimiento.

El esfuerzo cortante debido al viento, τ_w , es expresado como:

$$\tau_w = f_{ac} C_w \rho_a V_{10}^2$$

Donde:

f_{ac} τ = Factor que depende de la topografía circundante del sector (1.0 para espacios abiertos y valores menores en sitios protegidos de la acción del viento).

C_w = Coeficiente de fricción del viento (= 3.24×10^{-6})

v_{10} = Velocidad del viento a 10 m sobre la superficie libre del agua

ρ_a = Densidad del aire



2.3.3 Modelo TOPMODEL

TOPMODEL (Beven, 1995) es una herramienta de modelización semidistribuido y basada en procesos físicos que se fundamenta en el concepto del índice topográfico $\ln(a/\tan b)$, donde a es el área de drenaje hacia este punto de la cuenca y b la pendiente del terreno. Es una indicación de la susceptibilidad de ciertos puntos de la cuenca a saturarse completamente y por ello puede ser visto como un índice de similitud hidrológica.

Este índice topográfico es calculado con el modelo digital de elevación. La distribución espacial del índice topográfico es combinada con la asumpcion de que la distribución de transmisividad pendiente abajo con la profundidad puede ser descrita como una función exponencial del déficit de almacenamiento.

$$T=To*\exp(-S/m)$$

El modelo asume una homogeneidad espacial de las propiedades del suelo en la cuenca y un comportamiento hidrológico similar de los puntos que tienen el mismo valor del índice topográfico.

TOPMODEL usa el mapa de índices topográficos de la cuenca, una descripción de la red de drenaje y 5 parámetros que pueden ser optimizados utilizando simulaciones Monte Carlo (tabla 2.3.3.1).



Tabla 2.3.3.1: Parámetros del TOPMODEL

<i>Parámetro</i>	<i>Descripción</i>
m	Parámetro del modelo
Chvel:	Velocidad del tránsito en el canal
T0:	Transmisividad lateral
SRmax:	déficit de almacenamiento máximo
SRinit:	déficit de almacenamiento inicial

El parámetro más sensible, m, representa la sensibilidad de la conductividad del suelo al contenido de agua. Un valor pequeño de m indica que la conductividad cae muy rápidamente cuando el contenido de humedad del suelo deja el punto de saturación. En general, valores de m en la literatura están alrededor de 0.02 y 0.05. Los valores encontrados caen dentro de este rango.

El parámetro To está relacionado con la conductividad hidráulica saturada del suelo.

$$\ln(T_0) = \ln(K_{sat} * d)$$

Las simulaciones Monte Carlo (Beven, 2002) generan una gran cantidad de conjuntos de parámetros escogidos aleatoriamente dentro de un rango de parámetros determinados con anterioridad a partir de límites impuestos. Entonces el modelo se corre con cada juego de parámetros y su eficiencia es calculada. Este método exige mucho tiempo de formulación ya que son necesarias miles de



simulaciones, pero tiene la ventaja de que puede revelar múltiples juegos de parámetros óptimos que no pueden ser detectados usando la clásica optimización de parámetros.

El desempeño de TOPMODEL para modelizar pequeñas cuencas montañosas de páramo es satisfactorio. Los parámetros obtenidos son consistentes en el tiempo y tienen un sólido significado físico.

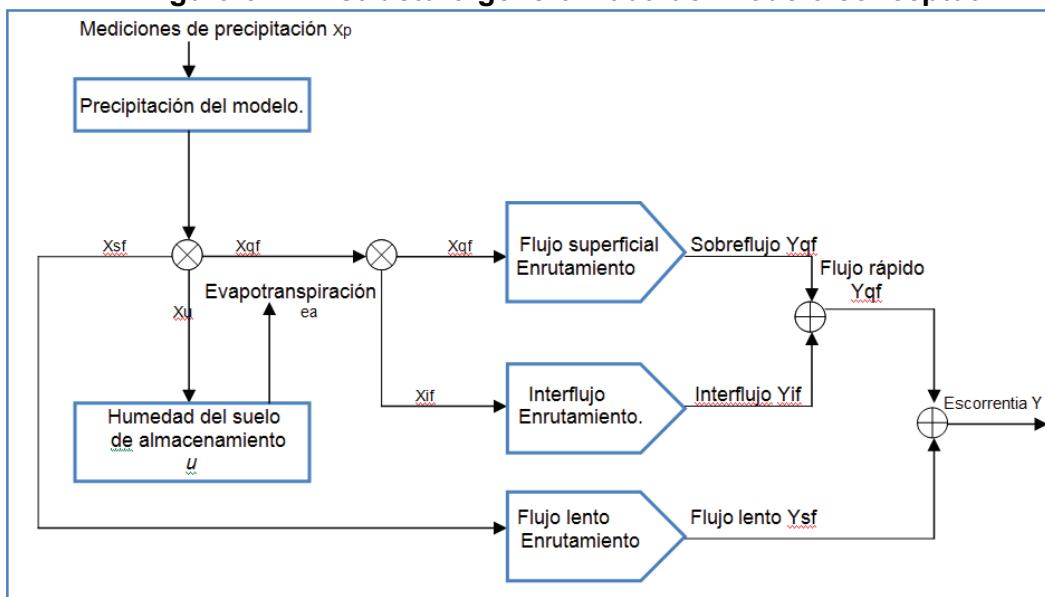
2.3.4 Modelo VHM

VHM es un modelo de precipitación-escorrentía, el cual es semiconceptual (caja gris), continuo, y semidistribuido. Utiliza datos como datos de entrada una lista única de precipitación, datos de evapotranspiración y, caudal para calibrar el mismo.

Estructura generalizada del modelo conceptual.

Una vez realizada la separación de flujos y la selección de picos en la herramienta WETS PRO, se procede al VHM, una estructura generalizada del mismo, se presenta a continuación.

Figura 3.4.1 Estructura generalizada del modelo conceptual





En la figura 3.4.1 se puede ver que la entrada de lluvia es separada en diferentes fracciones que contribuyen a los diferentes subflujos mediante una válvula de distribución de tiempo variable.

Luego de la separación de flujos, estos son transferidos a descargas y escorrentía mediante los modelos de enrutamiento. Los modelos de reservorio lineales son los más utilizados para estos enrutamientos, debido a que tienen recesiones exponenciales del flujo durante largos períodos de tiempo seco, similar a lo que se observa típicamente en series de escorrentía.

Estructura del modelo globalizado conceptual de precipitación-escorrentía (VHM)

En el Paso 1 se realizaran los siguientes procesos:

- Transformación de la serie de caudal del río en descargas de precipitación escorrentía.
- Separación de la serie de precipitación-escorrentía en serie dos o tres series de precipitación-escorrentía utilizando un filtro digital numérico.
- División de la serie de precipitación-escorrentía, en distintos eventos de flujo casi independientes, rápido y lento.

La identificación y calibración de los modelos de enrutamiento en el paso 2 se realiza en base de la investigación de la forma de los hidrogramas y la calibración de las constantes recesión de cada subflujo, que describe el tiempo de respuesta del subflujo específico.

En el paso 3, el balance global de agua es investigado y los principales procesos que afectan el almacenamiento de la humedad del suelo, donde después en el paso 4 los resultados para el almacenamiento de humedad del suelo se utilizan para investigar la distribución de la escorrentía total de la escorrentía diferentes subflujos y para identificar y calibrar los procesos de separación subflujo.



2.4 Modelizaciones hidrológicas previas en la región.

Mediante entrevistas realizadas a las instituciones, ETAPA, CG PAUTE, ELECAUSTRO e HIDROPAUTE, se concluyó que no se han realizado oficialmente modelizaciones hidrológicas en la región de estudio, sin embargo varios estudios de prueba han sido realizados previamente. Actualmente se está estudiando y madurando la posibilidad de hacer una modelización en toda la cuenca del río Paute; se ha formado un consejo de hidrología con representantes CG PAUTE, ETAPA, HIDROPAUTE y la Universidad de Cuenca para definir la mencionada modelización.

2.4.1 Modelizaciones hidrológicas cercanas a la zona de estudio.

“MODELANDO EL COMPORTAMIENTO HIDROLÓGICO DE MICROCUENCAS DE PÁRAMO EN EL SUR DEL ECUADOR CON TOP MODEL”

Una microcuenca de 2.58 km² fue seleccionada en la cuenca del río Machángara ubicada al noreste de la ciudad de Cuenca al sur del Ecuador. La cuenca fue monitoreada durante un año con 3 pluviógrafos electrónicos.

Resultados y discusión

La simulación hidrológica, sensibilidad de parámetros y optimización Monte Carlo fueron ejecutados para períodos consecutivos de 52 días. El juego de parámetros óptimos fue escogido de acuerdo al valor más alto del coeficiente de eficiencia de Nash y Sutcliffe (Beven, 2002). Luego de ello, los diferentes parámetros óptimos fueron analizados de acuerdo a su significado físico y a su dependencia del tiempo. Además, el análisis fue realizado con los datos de lluvia de cada uno de los 3 pluviógrafos independientemente, para evaluar la influencia de irregularidades de los datos de lluvia sobre la eficiencia del modelo.

El valor más alto de la eficiencia de Nash y Sutcliffe que puedo ser obtenido es de 0.77, el cual representa una simulación satisfactoria.



Conclusiones

El desempeño de TOPMODEL para modelizar pequeñas cuencas montañosas de páramo es satisfactoria. Los parámetros obtenidos son consistentes en el tiempo y tienen un sólido significado físico. Hay muchos argumentos para creer que adicional al almacenamiento en la matriz del suelo y el agua en escorrentía superficial existe un tercer “reservorio” que actúa como un regulador entre las dos fases.

Las mayores fuentes de incertidumbre son la variabilidad de la precipitación y la evapotranspiración. Estas están causando variaciones significantes en la eficiencia del modelo medida con el coeficiente de Nash y Sutcliffe. Por ello futuros estudios de campo serán concretados sobre estos asuntos. Un último factor de incertidumbre es la descripción adecuada del tránsito de caudales de la cuenca.

Se puede concluir que TOPMODEL modela adecuadamente la relación lluvia-escorrentía en el páramo. A través de la implementación del modelo se han generado inquietudes sobre los procesos físicos que se quieren describir con el modelo. Si el modelo todavía no predice bien la variación de caudales esto se debe a la falta de calidad en datos de ingreso (precipitación, evapotranspiración) y a un conocimiento incompleto de parte del modelador sobre los procesos físicos (en este caso flujo subsuperficial rápido). Se deben estudiar con profundidad estos últimos, con el fin de que se les puede incluir en la modelización.

“MODELIZACION HIDROLOGICA DE MICRO CUENCAS DE ALTA MONTAÑA CON EL MODELO SWAT”

Fueron modeladas 4 microcuencas, las dos primeras microcuencas se encuentran en la región andina del Ecuador y son:

Río Grande: Esta tiene una extensión de 5,46Km². La altura de la microcuenca está entre los 2230 y 3280 m.s.n.m.

Ortigas: Esta tiene una extensión de 0,99Km². La altura se encuentra en un rango entre 2305 y 2880 m.s.n.m.



Las otras dos microcuencas con diferente cobertura vegetal fueron identificadas por medio de una imagen satelital y fotografías aéreas que posteriormente fueron localizadas con precisión en la correspondiente visita de campo, las mismas que se encuentran en zonas de páramo y son:

Marianza_Pajonal: Esta tiene una extensión de 1,03Km². Con una cota mínima de 2980 y una máxima de 3740 m.s.n.m.

Marianza_Pinos: Esta micro-cuenca tiene una extensión de 0.59km². La altura mínima esta en 3240 y su máxima en 3700 m.s.n.m.

El equipo de monitoreo se ubico estratégicamente en las microcuencas, la red de pluviógrafos así como las estaciones climáticas y sensores de nivel.

Conclusiones y Resultados.

- Los resultados de simulación de la micro-cuenca de Ortigas especialmente en la época de verano fueron satisfactorios. El haber simulado adecuadamente el periodo de verano es de mayor importancia, sobre todo para el manejo de los recursos hídricos en la zona de estudio. En la época de verano la situación se vuelve crítica en vista de la demanda del recurso para diferentes usos del mismo y la disminución marcada existente en los cauces superficiales de la zona.
- Los resultados finales para las micro-cuencas de Ortigas y Pinos, se concluye en general del análisis y de la modelización hidrológica el efecto beneficioso del bosque nativo en la regulación hidrológica de cuencas hidrográficas, abasteciendo de un volumen significativo de agua en épocas de largas sequías, que a conocimiento del régimen climático de estas micro-cuencas, la época de verano alcanza más de la mitad de un año, siete meses aproximadamente.
- En las micro-cuencas de Ortigas y Río Grande el 28 de Enero del 2008 existió un evento inesperado de precipitación de 152mm para Ortigas y de 135mm para Río Grande, donde los caudales medidos en ese día no reflejan la



precipitación caída, por lo que podemos concluir que el modelo esta simulando más acorde a lo sucedido ese día.

- En las cuencas de páramo que son Marianza_Pinos y Marianza_Pajonal, la precipitación es alta durante todo el año, por lo que se puede concluir que no se distinguió una época de verano muy claramente, por esta razón es que no se pudo simular de mejor manera el flujo base que para el estudio es el más importante.
- En las cuatro micro cuencas en estudio se puede apreciar la capacidad de retención de agua que tiene el suelo (Andosol), que relacionada con la cobertura vegetal cumplen la función de esponja en cada micro cuenca, este efecto se puede apreciar más claramente en las micro cuencas de Ortigas y Río Grande en el periodo de verano (Junio- Diciembre) con la generación del flujo base.
- En las micro cuencas de páramo se puede apreciar claramente la influencia de la cobertura vegetal entre el pino y el pajonal, el pino retiene mayor cantidad de agua que el pajonal.
- Los parámetros más sensibles del modelo SWAT que se encontraron en esta investigación son: la longitud media de la pendiente (SLSUBBSN), número de curva (CN2), tiempo de desfase de las aguas subterráneas (GW_DELAY), tiempo del flujo lateral (LAT_TIME).
- La modelación hidrológica puede convertirse en una herramienta que puede aportar en el manejo y planificación de los recursos hídricos. Los resultados generados por el modelo, deben ser interpretados correctamente de manera que los que tomen la decisión puedan planificar de mejor manera en base a la información que se les proporciona.
- Una de las principales bondades del modelo SWAT es que permite ser calibrado con datos reales medidos en campo, para lo cual primero se realiza



una comparación entre las curvas de valores simulados y valores reales medidos en campo; luego se procede a calibrar las variables internas del modelo hasta cuando las curvas se encuentren más semejantes entre sí.

- La generación de diversos escenarios (cambios en la cobertura vegetal), es importante porque brinda la posibilidad de comparar la situación real con posibles cambios en el futuro, relacionados directamente con la generación de caudales, y así ayudaran de mejor manera en el manejo de los recursos hídricos.
- La utilización de los modelos hidrológicos puede ser limitada por la escasez de fuentes de información. SWAT es un modelo que exige una información muy detallada y especializada para obtener resultados más exactos. Es importante también determinar el grado de calidad de la información física y climática que necesita el modelo, ya que los resultados dependerán de los datos introducidos en el modelo.
- La poca información bibliográfica de la aplicación del modelo SWAT a cuencas de montaña complica la obtención de resultados certeros en la calibración y validación del modelo.

Estos dos ejemplos de modelización realizados en zonas cercanas a la región de estudio, nos muestran que la modelización ha sido satisfactoria para cuencas pequeñas, en relación con las estudiadas en la presente tesis, sin embargo, ambos llegan a la conclusión de tener problemas con la calidad de los datos de entrada . Durante el desarrollo de la presente tesis se evaluará si los problemas encontrados en las anteriores menciones son compartidas con los de la tesis actual.



BIBLIOGRAFÍA.

1. W. Buytaert., R. Céleri., B. De Bièvre., J. Deckers., y G. Wyseure. Modelando el comportamiento hidrológico de microcuencas de páramo en el Sur del Ecuador con TOP MODEL, Programa para el Manejo del Agua y del Suelo (PROMAS), Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
2. Castillo, R., y Ortega, N. Modelización Hidrológica de micro cuencas de alta montaña con el modelo SWAT. Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Civil, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador
3. Willems, P. Modelling Guidelines for Water Engineering-1. Primer to modelling.
4. Willems, P. VHM VHM approach: Transparent, step-wise and data mining based identification and calibration of parsimonious lumped conceptual rainfall-runoff models.
5. Willems, P. (2008) A time series tool to support the multicriteria performance evaluation of rainfall-runoff models. Environmental Modelling & Software en: <http://www.elsevier.com/locate/envsoft>



3. MATERIALES

3.1 *ÁREA DE ESTUDIO.*

3.1.1 Ubicación de las zonas de estudio

El área de estudio corresponde a la superficie que abarca la cuenca hidrográfica del Río Tomebamba desde el sector de Monay, dentro de la cual se encuentra la subcuenca del Río Matadero y a su vez la microcuenca del Río Llaviuco. La Subcuenca del Río Tomebamba en Monay se encuentra emplazada dentro de la cuenca hidrográfica del Río Paute, la cual se localiza en la región centro sur del Ecuador, y forma parte de la cuenca del Santiago-Namangoza, que es a su vez parte integral de la cuenca del Río Amazonas. Se ubica entre los paralelos 2°15' y 3°15' de latitud sur y entre los meridianos 78°30' y 79°20' de latitud oeste.

- El área de la cuenca hidrográfica del Río Paute es de es de 5000 km² hasta la presa Daniel Palacios.
- La Subcuenca del Río Tomebamba en Monay tiene un área aproximada de 1260 km².
- Esta subcuenca está ubicada en las coordenadas E 725303, N 9679761 a una altura de 2474 m s n m.

La subcuenca del Río Matadero – Sayausí ubicada entre las coordenadas E 714448, N 9682318 a una altura de 2787msnm y tiene una área aproximada de 300 km². También se encuentra Surrucucho que es una microcuenca de menor categoría que la anterior, está ubicada en las coordenadas E 708622, N 9685930 y esta a una altura de 3175 m s n m y tiene un área de 52 km², a continuación se presenta en las figuras 3.1.1.1, 3.1.1.2 y 3.1.1.3 la ubicación de la zona de estudio en relación al Mapa del Ecuador, la ubicación de la zona de estudio en relación a la cuenca del Río Paute y la ubicación de la subcuenca de Matadero y microcuenca de Surrucucho en la cuenca del Tomebamba, respectivamente.



Figura 3.1.1.1 Ubicación de la zona de estudio en relación al Mapa del Ecuador (Tacuri, 2010)

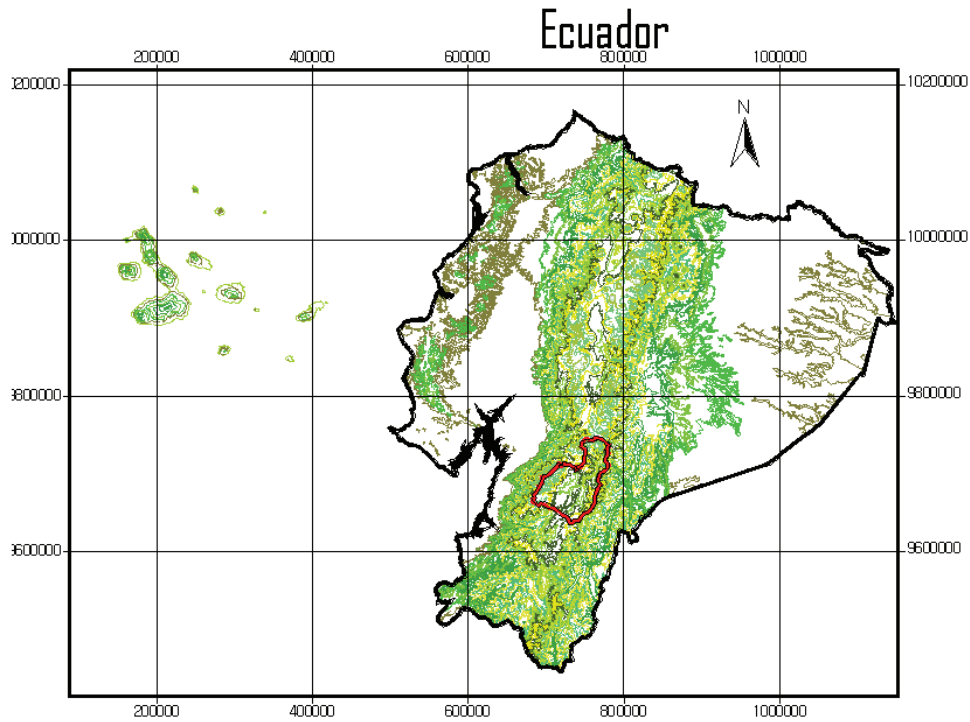


Figura 3.1.1.2 Ubicaciones de la zona de estudio en relación a la cuenca del Río Paute (Tacuri, 2010)

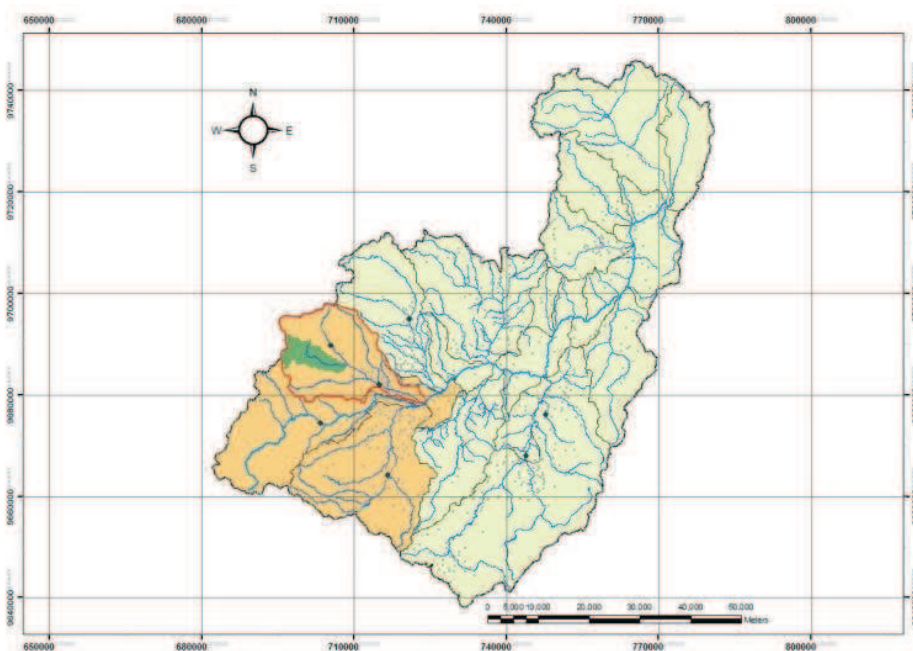
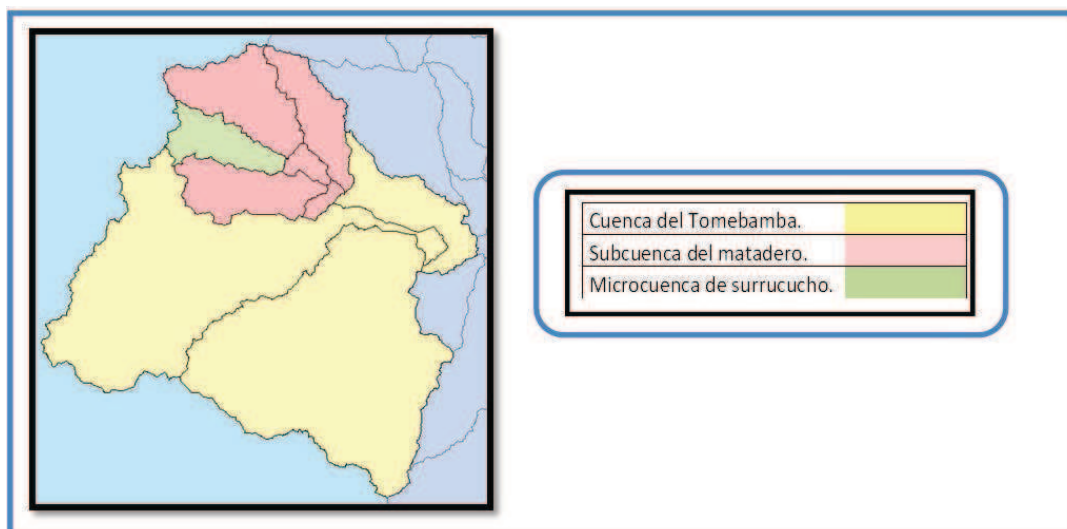


Figura 3.1.1.3 Ubicación de la subcuenca de Matadero y microcuenca de Surrucucho en la cuenca del Tomebamba. (creada en el programa Arcgis)



3.1.2 Importancia del manejo hídrico de la cuenca del Tomebamba.

Importancia a nivel local:

La importancia radica principalmente en que dentro de la cuenca se encuentra el nacimiento de varias microcuencas que abastecen de agua potable a ciudades y centros poblados, de los cuales la ciudad de Cuenca constituye la más importante.

Poe esta zona nacen los ríos Yanuncay, Llaviuco, Mazán, Amarillo, Matadero, entre los más importantes, éstos últimos que forman el Tomebamba.

El Río Tomebamba representa en la ciudad de Cuenca un lugar de trascendental importancia histórica, cultural y paisajística. Su estratégica ubicación geográfica lo

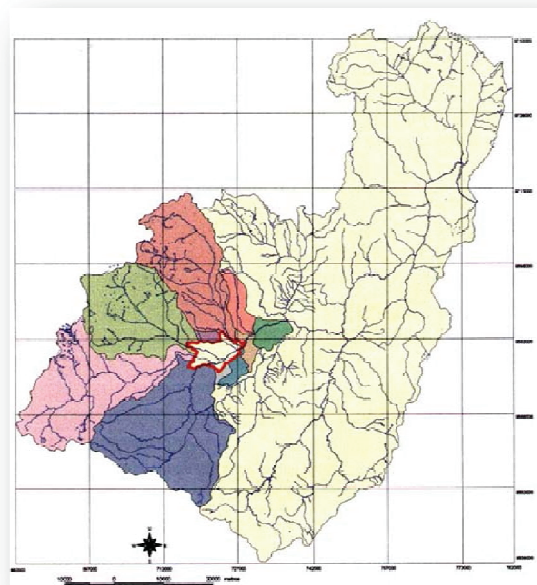


constituye en un especial sitio de atractivo turístico y punto referente de la expansión urbana de la Ciudad.

El Río Tomebamba tiene también mucha trascendencia desde el punto de vista hidrológico y de salud pública en el Cantón Cuenca. El río atraviesa otros centros poblados a su curso y provee el agua a la Planta “El Cebollar” que abastece de agua potable a gran parte de la Ciudad de Cuenca, de ahí la importancia de manejar de manera adecuada los recursos hídricos de esta cuenca.

Importancia a nivel Nacional:

Figura 3.1.2.1: “Cuenca del Río Tomebamba y Paute.”(Donoso,(2010))



La cuenca del Tomebamba es donde nace los principales ríos que alimentan al río paute.



CAPITULO III

En la El Río Paute, drenaje principal de la cuenca hidrográfica del mismo nombre donde está asentada la central más grande del país, nace en los páramos del Cajas y Soldados, con los Ríos Yanuncay, Tomebamba, Tarqui y Machángara, los cuales confluyen en la ciudad de Cuenca, recibiendo luego las aguas de los Ríos Burgay, Jadán, Gualaceo y Cutilcay, así como otras corrientes menores.

Con estas características descritas, se observa que la cuenca del Tomebamba alimenta de manera importante al embalse del complejo hidroeléctrico Molino (Mazar, Amaluzá, Sopladora y Cadernillos). Que proveerá de una importante cantidad de energía eléctrica al país.

3.1.3 Precipitación.

El régimen de la cuenca es claramente oriental, con períodos de estiaje entre los meses de octubre y marzo, los períodos lluviosos entre abril y septiembre. Sin embargo presenta una pequeña influencia del régimen del pacífico.

“En la zona de Llaviuco se han tomado mediciones de las precipitaciones anuales en distintas estaciones con un promedio anuales de 877.78mm^1 y 1325.29mm^2 .

Para la zona de Matadero-Sayausí la precipitación anual promedio es de 906.35mm^3 .

En la zona de Monay las precipitaciones anuales promedio son de 885.34mm^4 y 636.47mm^5 .

Los picos de precipitaciones se dan en los meses de Abril y Octubre en promedio. Esto es únicamente en la región interandina del sur del Ecuador.

Las precipitaciones son muy abundantes, supone un aumento de la humedad relativa del aire y la presencia de lluvias orográficas abundantes en la vertiente Llaviuco. La orientación con respecto a los vientos dominantes y el sol es de transcendencia vital. Comparando los valores de lluvia que son en la zona de

¹ Fuente INAMHI, Estación Chanin, Tipo pluviográficas(PV), Código M - 414

² Fuente INAMHI, Estación Piscicola, Tipo pluviográficas(PV), Código M - 417

³ Fuente INAMHI, Estación Sayausí, Tipo pluviográficas(PV), Código M - 424

⁴ Fuente INAMHI, Estación Cuenca Aeropuerto, Tipo pluviográficas(PV), Código M - 11

⁵ Fuente INAMHI, Estación Cumbe, Tipo pluviográficas(PV), Código M - 418



CAPITULO III

Llaviuco un promedio anual de 1325.29mm de lluvia que es la zona alta y en la zona de Ucubamba 636.47mm de lluvia por año. Lo cual nos habla de que la precipitación en la zona alta es mucho mayor y se comprueba la abundancia e importancia de las lluvias.

3.1.4 Clima

“La clasificación climática de Köppen, también llamada de Köppen-Geiger fue creada en 1900 por el científico ruso de origen alemán Wladimir Peter Köppen y posteriormente modificada en 1918 y 1936”(McKnight,2001). Consiste en una clasificación climática mundial que identifica cada tipo de clima con una serie de letras que indican el comportamiento de las temperaturas y precipitaciones que caracterizan dicho tipo de clima, según esta clasificación la zona de estudio tiene un “clima tropical lluvioso tipo w(sabana) ya que la precipitación anual oscila entre los 750-1000mm de lluvia anual El clima es característico de los valles andinos, con una variedad de microclimas debido a lo quebrado del terreno, con una pendiente media del orden del 55%.” (Tapia, A. (2009), pág. 27)

La parte baja de la Cuenca del Tomebamba en Monay goza de un clima privilegiado por ubicarse dentro de un extenso valle en medio de la columna andina con una temperatura variable entre 7 a 15 °C en invierno y 12 a 25°C. En la cuenca media y alta el clima de montaña es propio de zonas situadas entre 1200 y 4000 msnm. En el área de estudio se caracteriza por una gran variedad de temperaturas y precipitaciones con dos máximos en abril y en octubre. La influencia de la altitud en la temperatura es importante. Las montañas tienden a tener condiciones climáticas diferentes del clima zonal donde se encuentran. “El descenso normal de las temperaturas con respecto al incremento de la distancia en relación con la superficie terrestre, tiene un valor de 6.5 °C/1000m.” (Tapia, A. (2009), pág. 27)



Humedad:

La humedad relativa es más o menos constante en el curso del año y fluctúa alrededor del 75%. El valle donde se encuentra la ciudad de Cuenca, por su ubicación más baja tiene en la mayoría de los meses una humedad relativa un poco más baja en relación con las regiones cercanas, el parque el Cajas tiene una humedad relativa más alta por su ubicación alta.

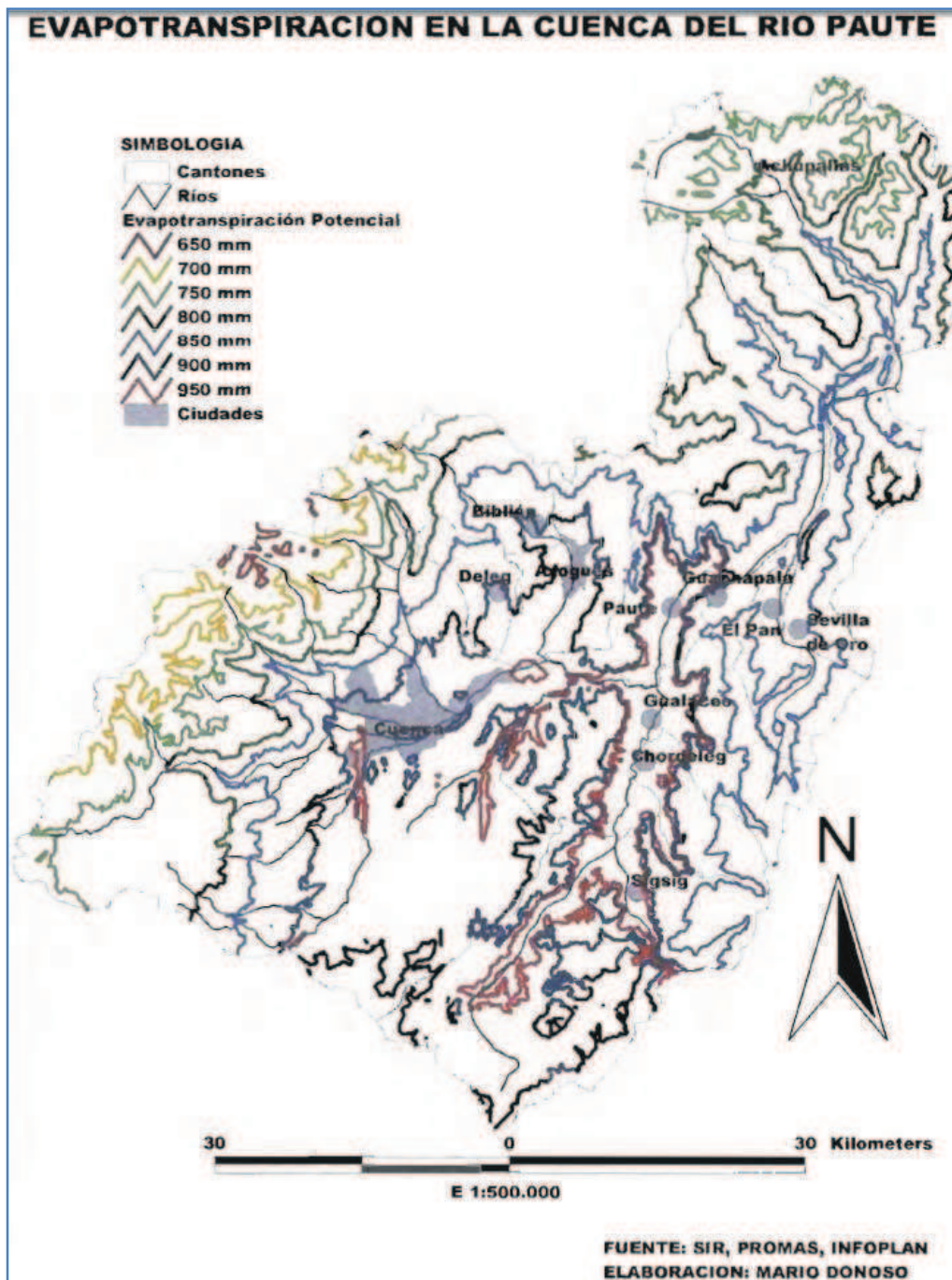
Evapotranspiración:

Según los cálculos y datos recolectados para esta tesis se tienen los siguientes valores:

- La parte baja de la Cuenca del Tomebamba en Monay la estimación de la evapotranspiración es de entre 2 – 2.5 mm, mientras que la evapotranspiración potencial 900 – 950 mm. (Figura 3.1.2.2.1)
- La parte media de la Cuenca del Tomebamba en Monay la estimación de la evapotranspiración es de entre 1.6 – 2.3 mm, mientras que la evapotranspiración potencial 750 – 800 mm. (Figura 3.1.2.2.1)
- La parte alta de la Cuenca del Tomebamba en Monay la estimación de la evapotranspiración es de entre 1.6 – 2.3 mm, mientras que la evapotranspiración potencial 700 – 750 mm. (Figura 3.1.2.2.1)



Figura 3.1.4.1 Mapa de Evapotranspiración Potencial.





3.1.5 Uso del Suelo.

a) Uso agrícola:

Durante décadas el páramo fue un área utilizada para pastoreo. En años recientes, principalmente debido a la presión poblacional, las comunidades iniciaron el desarrollo del páramo con actividades agrícolas y existen algunas evidencias de que esta interferencia humana alteró la hidrología en algunas microcuencas.

b) *Descripción del paramo.*

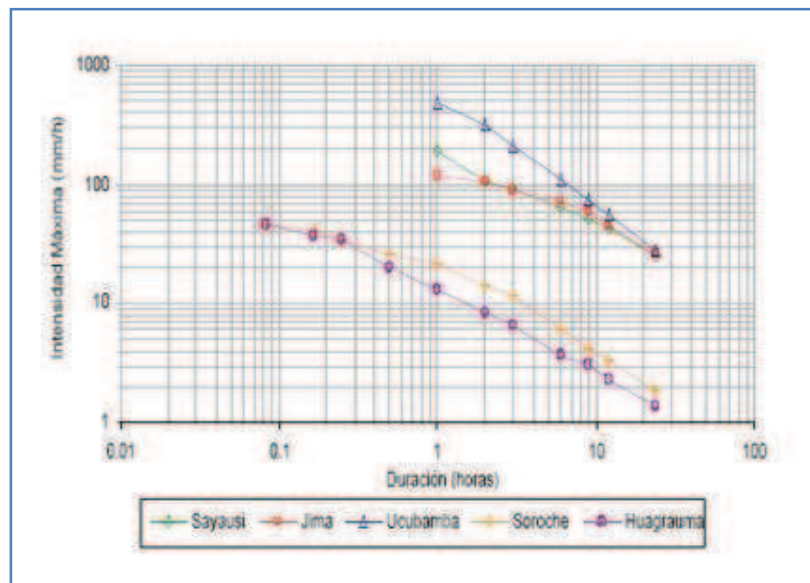
El páramo consiste de planicies y valles accidentados de origen glacial con una gran variedad de lagunas, pantanos y praderas húmedas. Como resultado de la poca presencia humana, la calidad del agua es excelente, y los ríos que descienden desde el páramo tienen un alto y sostenido flujo base.

En la parte alta de la cuenca que es claramente un hermoso desierto de valles, lagos, altas vistas y formaciones rocosas de páramo. El suelo del páramo se encuentra recubierto por una gran capa de paja además de una gran variedad de plantas en forma de almohadilla, que se constituyen en verdaderos reservorios de agua en el suelo. También se encuentran un sinnúmero de especies de pequeños arbustos.

Una característica común del páramo es la presencia de temperaturas muy frías. La temperatura media a 3500 m está alrededor de 7° C (Buytaert, 2004). Por otro lado, el consumo natural de agua en el páramo es muy bajo, debido a la predominancia de pajonales y de hierbas xerofíticas con características de baja evaporación, a pesar de la radiación alta a estas altitudes y latitudes. Estimaciones de la evapotranspiración en el páramo están entre 1 y 1.5 mm. Día-1 (Hofstede, 1995; Buytaert, 2004). Como consecuencia un gran excedente de agua está disponible para ser evacuado por los ríos que descienden del páramo.

Los eventos de lluvia en el páramo son típicamente de frecuencia alta y de baja intensidad (Buytaert et al., 2004), esto se puede ver más claramente si se compara curvas de intensidad-duración-frecuencia para diferentes estaciones de lluvia localizadas a diferentes alturas.

Figura 3.1.5.1 Comparación duración-frecuencia para diferentes estaciones de lluvia localizadas a diferentes alturas



Del gráfico 3.1.5.1, se observa una extraordinaria diferencia en intensidad de la lluvia (hasta 10 veces menos intenso en el páramo) para una misma duración de tormenta en estaciones ubicadas en el páramo en contraste con las otras estaciones que no se encuentran en el páramo.

Importancia de la descripción del paramo:

El páramo es caracterizado por tener un clima frío y húmedo. Sus suelos volcánicos (Andosols) tienen una capacidad de retención de agua muy alta que amortigua la escorrentía, produciendo un patrón de caudales de las cuencas bastante uniforme, por lo que sirven como proveedores de agua para las depresiones andinas densamente pobladas, la descripción de este aspecto es sumamente importante por



CAPITULO III

las características que aporta para la evaluación del suelo, clima y tipo de vegetación, que son las que prevalecen en los distintos parámetros que se desea calibrar, es decir en base a ellos se puede ir calibrando con más lógica los parámetros del modelo de estudio (VHM), dándonos así un mapa virtual y justificaciones de dichos valores a ser utilizados.

c) **Bosques.** (Ucuenca, 2010).

- **Bosque Seco Montano Bajo.-** esta zona corresponde a las llanuras, en este caso el valle de la ciudad de Cuenca pertenece o está dentro de esta zona de vida (incluida la ciudad). “El clima es ligeramente húmedo con precipitaciones entre 500 y 1000 mm. Las temperaturas en promedio son templadas hasta ligeramente cálidas durante el día y frescas o moderadamente frías en la noche (Temperatura media de 12 °C), ocasionalmente se presentan heladas.”
- **Bosque Húmedo Montano Bajo.-** esta se encuentra en forma dispersa dentro del callejón interandino y en las estribaciones de las cordilleras oriental y occidental. Dentro de la cuenca esta formación la encontramos en la zona de Cumbe. El promedio anual de precipitación oscila entre 1000 y 2000 mm y la temperatura entre los 12 y 18°C.
- **Bosque húmedo Montano.-** Esta formación por regla general se encuentra por encima de la formación bosque seco Montano Bajo. En este caso el sector de Sayausí estaría dentro de esta formación. Esta formación recibe de 500 a 1000 mm anuales de lluvia pero la temperatura a diferencia del bs-MB es más fría, debido a esto se reduce la evapotranspiración, factor que hace del clima de esta zona de vida netamente húmedo.



CAPITULO III

- **Bosque muy húmedo Montano.-** Esta zona de vida la encontramos en el sector de Mazán, Surrucucho y posiblemente en las zonas de Saucay (cuenca del Machángara) y Sun Sun Yanasacha (cuenca del Tarqui). Tiene una precipitación promedio entre 1000 y 2000 mm se caracterizan por la influencia de neblina y gran humedad.

d) Uso urbano:

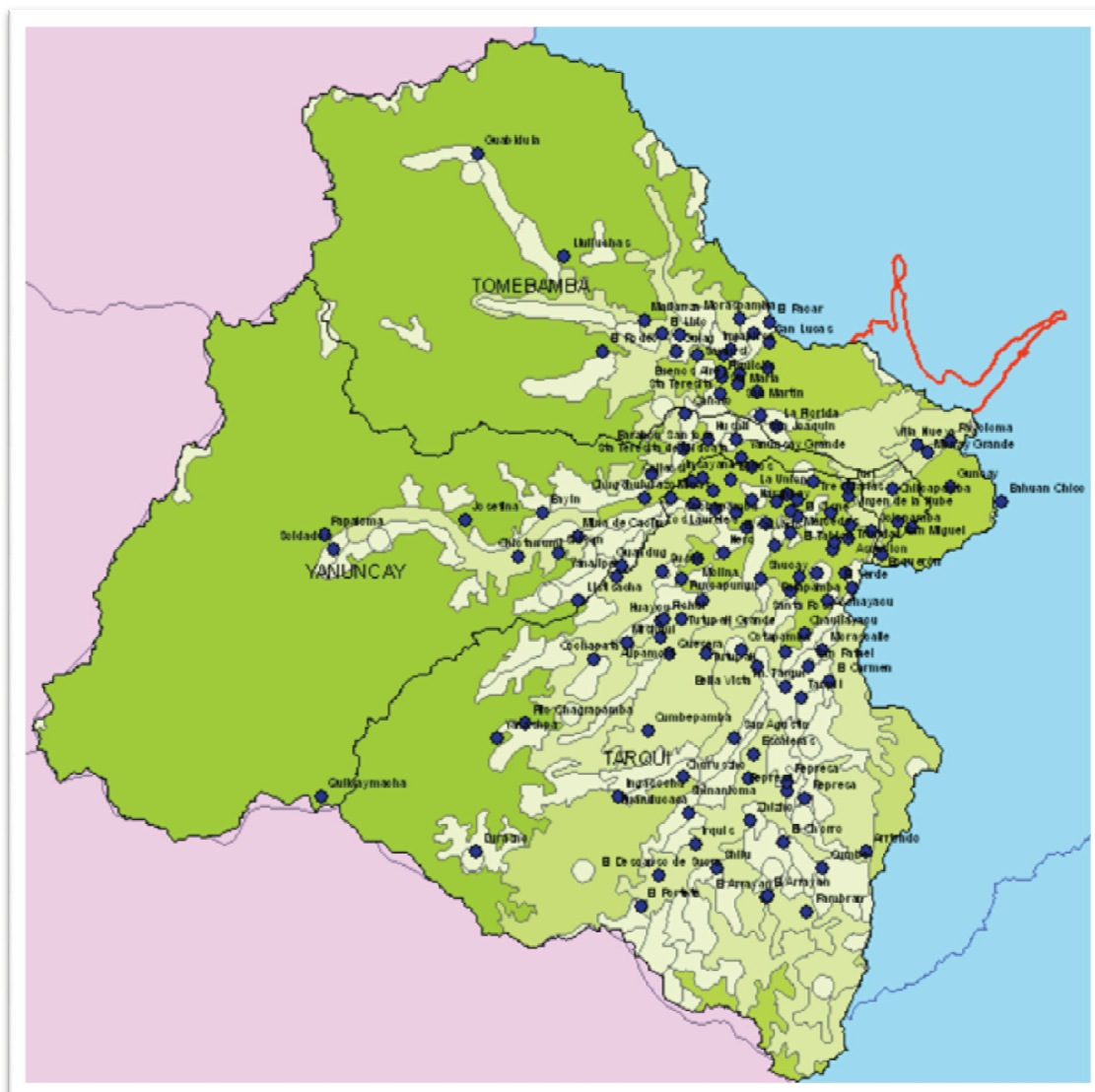
En la figura 3.1.5.1 se presenta las zonas de la cuenca donde se registra población y el nombre de cada una de ellas, lo que permite obtener una mejor perspectiva del uso y protección que se le puede dar a la cuenca.



Tabla 3.1.5.1 Listado de comunidades que habitan en la cuenca del Tomebamba.

Rambran	Cochapata	El Tablon	Cochapamba	Gulag
El Portete	Quesera	Soldados	Chilcapamba	Ingapirca
El Arrayan	Tutupali	Subida de los Angeles	Guncay	San Lucas
El Arrayan	Guagua Tarqui	Punta Corral	Turi	Bellavista
El Descanso de Sucre	Cotapamba	Asuncion	Callacsi	La Dolorosa
Shllu	Morascalle	Mina de Caolín	Tres Marias	El Lirio
Cumbe	Mishqui	Papaloma	Baños	El Racar
Durazno	Allpamora	San Pablo de Rumiloma	Insayana	Marianza
Arriendo	Chaulayacu	Solopamba	Barabon La Inmaculada	Moraspamba
Irquis	Huaycu	Los Laureles	La Union	Llulluchas
El Chorro	Tutupali Grande	La Victoria	Yanuncay Grande	Guabidula
Zhizho	Pichul	Trinidad	Monay Grande	Buenos Aires
Huanducaca	San Jacinto	Señor Cautivo	Barabon San jose	Sayausi
Represa	Acchayacu	San Miguel	Villa Nueva	El Rodeo
Quilcaymacha	Listisacha	Josefina	Rayoloma	Minas
Ingacochoa	Santa Rosa	Mercedes	Hushil	Virgen de la Nube
Represa	El Verde	Bayin	Sta Teresita de Misicata	El Carmen de Gusho
Represa	Shucay	Narancay Bajo	La Florida	Boquerón
Churuszho	Puncapungu	Bellavista	San Joaquin	Nero
Shinanloma	Tres Claveles	El Calvario	Cañaro	Shi%jn
Escaleras	Yanallpa	Guadalupano Alto	Sta Teresita	El Carmen
Yanashpa	Sta Anita	La Esperanza	Rio Amarillo	Bella Vista
San Agustin	Patapamba	Tierra Blanca	San Martin	San Rafael
Cumbepamba	Susun	Bahuan Chico	Sta Maria	Tn. Tarqui
Filo Chagrapamba	Guandug	El Cisne	Cuatro Esquinas	Chictarrumi
Tarqui	Molina	Narancay	Piquicho	Chugchuhuazo
				San Jose de Balsay

Figura 3.1.5.2 Esquema de Uso urbano del suelo.(realizado en el arcgis)





3.1.6 Biodiversidad:

Se puede encontrar una gran variedad de animales, entre los que se destacan están el Cóndor Andino, la perdiz, el colibrí, el cuchipau, el curiquinga, el chaupau, el mirlo y la pava de monte. Además existen venados de cola blanca, oso de anteojos, puma, venados del páramo, conejo del páramo, curiquingues, tapir andino, gaviotas andinas y otras aves del páramo. La avifauna está compuesta de 157 especies de aves.

Datos históricos:

“El área muestra evidencia de las actividades humanas, desde el período Cañari. El Camino Inca cruza el parque y es un vestigio de la vía que unía Tomebamba con el Tambo de Paredones en la ruta estratégica entre las tierras altas y la Costa. En el parque y sus alrededores se han encontrado 28 sitios arqueológicos, que datan de los períodos pre-inca e Inca.” (Ecostravel, 2010)

3.1.7 Geología:

Las formaciones sobre las cuales actuaron los agentes geológicos son precretácicas, cretácicas, terciarias y cuaternarias, constituidas por rocas metamórficas, ígneas, de cuencas sedimentarias y depósitos cuaternarios. En líneas generales, las rocas más antiguas afloran al oriente u occidente de la cuenca, las ígneas prevalecen en la cordillera occidental o en intrusiones y extrusiones puntuales y las sedimentarias en la parte central.

En términos generales se puede señalar que las formaciones geológicas incompetentes y los depósitos cuaternarios poco consolidados están sometidos a un intenso proceso de degradación que se manifiesta, entre otros aspectos, por la frecuencia de deslizamientos, hundimientos y otras demostraciones de inestabilidad, que pueden presentarse en zonas donde afloran los materiales incompetentes, ha



CAPITULO III

existido acciones antrópicas desestabilizantes y factores exógenos desencadenantes como la saturación del terreno por intensas y prolongadas lluvias, la deforestación y la falta de cobertura vegetal.

Tabla 3.1.7.1 Descripción geológica de Llaviuco.

LLAVIUCO		
FORMACION	TURQUÍ	CÉLICA
DESCRIPCION	TOBA, RIOLITA, ANDESITA	ANDESITA, TOBA
PERIODO	PLESTOCENO	PLESTOCENO
ERA	CUATERNARIO	CUATERNARIO

Tabla 3.1.7.2 Descripción geológica de Matadero-Sayausi.

MATADERO SAYAUSI			
FORMACION	TARQUI		
DESCRIPCION	TOBA, RIOLITA, ANDESITA	DEPOSITO COLUVIAL	TERRAZA SEGUNDA
PERIODO	PLESTOCENO	HOLOCENO	HOLOCENO
ERA	CUATERNARIO	CUATERNARIO	CUATERNARIO

Tabla 3.1.7.3 Descripción geológica de Tomebamba-Monay.

TOMBAMABA MONAY			
FORMACION	TURI		MANGAN-GRUPO AYANCAY
DESCRIPCION	ARENISCA CONGLOMERADO	TERRAZA TERCERA	ARCILLA, ARENISCA, CONGLOMERADOS
PERIODO	PLEISTOCENO	HOLOCENO	MIOCENO
ERA	CUATERNARIO	CUATERNARIO	TERCIARIO
FORMACION	BIBLIÁN 0-1000M		LOYOLA
DESCRIPCION	PIROCLASTOS Y LAVAS ANDESÍTICAS		CONGLOMERADOS DE BASE
PERIODO	MIOCENO		MIOCENO
ERA	TERCIARIO		TERCIARIO



3.1.8 Biodiversidad:

En la mitad del territorio de las subcuencas hidrográficas Tomebamba, se halla el ecosistema de páramo.

Los páramos son un ecosistema estratégico, gracias a las funciones primordiales para la sociedad: son de suma importancia ecológica por su biodiversidad especial, brindan espacio para ejercer actividades agrícolas y son el principal regulador del sistema hídrico en el país (incluyendo agua potable, agua para riego y agua para generación de electricidad) la vegetación original ha sido totalmente destruida y reemplazada por especies exóticas, por lo que no existen especies amenazadas o en peligro de extinción.

Quedan algunos remanentes de la vegetación nativa en quebradas, y en la parte alta de la cuenca, específicamente en los ecosistemas de páramo y bosques andinos.

Estos reductos de vegetación han sido incluidos dentro de un Sistema de Áreas de Bosque y Vegetación Protectora (ABVP), con el fin de preservar estas zonas. Dentro del área de influencia del proyecto se hallan 8 ABVP.

Las de mayor riqueza de especies vegetales son en orden de importancia: Duda huayco (Mazán), Machángara Tomebamba.

Todas las ABVP presentan entre 2 y 4 especies vegetales endémicas, algunas de ellas “vulnerables” y en peligro”.

Al desaparecer la vegetación nativa de los valles, la fauna en estos lugares es poco abundante y la diversidad es baja.

Dentro de las ABVP existen algunas especies amenazadas. Entre las aves: un colibrí, dos especies de loros, el tucán y dos especies de tangaras.

Entre los mamíferos, el puma y todos los felinos están en peligro inminente de extinción, al ser animales al tope de la cadena alimenticia, que necesitan grandes

CAPITULO III

extensiones de terreno que soporten a las presas de las que se alimentan. Además, son muy raros el cuchucho andino y el ciervo enano.

En cuanto a los anfibios, se ha reportado una dramática disminución de estos animales en zonas altas y de estribaciones de los Andes, especialmente de los géneros *Atelopus* y *Colostethus*. Por ejemplo en Mazán, en pocos años se evidenció la desaparición de algunas especies. Aunque no se sabe la razón exacta para explicar este fenómeno, se piensa que evidentemente la fragmentación y alteración de los hábitats es un factor de riesgo para estas especies.

Sobra decir que la desaparición de una especie, ocasiona un efecto en cadena en todo el ecosistema, con alteraciones irreversibles para toda la cadena de la vida en un lugar dado. El Cajas es un punto focal de endemismo, 16 especies de plantas se hallan aquí y en ninguna otra parte del planeta. De éstas, el 75 % está en peligro de extinción.

Zonas con alta diversidad de herpetofauna (anfibios y reptiles) son los bosques de Mazán y Llaviuco. Las microcuencas con mayor endemismo vegetal son: Mazán, Llaviuco, Soldados y Matadero

Figura 3.1.8.1: El bosque primario es similar en Mazán y Llaviuco.





3.1.9 Suelo

En la parte de nacimiento del río Tomebamba los suelos son generalmente clasificados como Andosoles en la “World Reference Base for Soil Resources” (FAO/ISRIC/ISSS, 1998), o Andisoles en la Soil Taxonomy (Soil Survey Staff, 2003). En áreas más saturadas por agua o en zonas con menor influencia volcánica, se desarrollan Histosoles. (Buytaert, 2004). En zonas más empinadas o donde hay afloramientos de roca, son más los Regosoles (Dercon et al., 1998).

El carbón orgánico típicamente está alrededor del 10 % (Poulenard et al., 2003). En sitios húmedos (>900 mm año⁻¹), contenidos de C orgánico por encima del 40 % no son nada raros (Buytaert et al., 2005b; Podwojewski et al., 2002).

3.2 Base de Datos.

3.2.1 Obtención de los datos:

Previo al manejo de la información se resolvió encontrar la mayor base de datos posible, es por eso que se recurrió a buscarla en instituciones como PROMAS U. Cuenca Y ETAPA-EP, mediante la entrega de oficios a los responsables de dicha información; y de las cuales obtuvimos los siguientes resultados:

- **Base de datos ETAPA-EP:** Los anuarios están a la venta; por lo que para la elaboración del presente informe no se contó con la base de datos de ésta institución.
- **Base de datos PROMAS U. Cuenca:** Se pudo obtener la base de datos de algunas estaciones que le competen a la zona de estudio, “Cuenca del Tomebamba en Monay”, por lo que para la elaboración del presente informe se trabajó con ésta información. Cabe destacar que la información se obtuvo del PROMAS, forma parte de la base de datos del INAMHI.



Tabla 3.1.8.1 Tabla de estaciones pluviográficas y hidrológicas(Promas. 2010).

IDESTACION	TIPO	NOMBRE	CUENCA	PROVINCIA	INSTITUCIO	X	Y	ALTURA
M-137	CO	Biblian	Paute	Canar	INAMHI	734468.3	9700213.5	2640.0
M-625	PG	Biblian INECEL	Paute	Canar	INAMHI	734839.7	9700090.6	2640.0
M-031	CP	Canar	Canar	Canar	INAMHI	729362.5	9717633.0	3083.0
M-414	PV	Chanjín	Paute	Canar	INAMHI	750559.4	9704483.9	3020.0
M-541	PG	Cochapamba-Quingeo	Paute	Azuay	INAMHI	729362.5	9663930.6	2760.0
M-141	CO	El Labrado	Paute	Azuay	INAMHI	721502.6	9697571.4	3260.0
M-416	PV	EL PAN		AZUAY	INAMHI	759502.4	9691887.8	0.0
M-523	PV	El Tambo	Canar	Canar	INAMHI	730693.1	9722579.3	2940.0
M-669	PV	Gima	Paute	Azuay	INAMHI	727753.4	9646695.4	2770.0
M-419	PV	Giron	Paute	Azuay	INAMHI	705751.9	9650996.5	2130.0
M-139	CO	Gualaceo	Paute	Azuay	INAMHI	747310.3	9681073.6	2360.0
M-222	CP	Ingapata	Paute	Azuay	INAMHI	765196.2	9710874.1	2360.0
M-197	CO	Jacarin	Paute	Azuay	INAMHI	729826.7	9687801.8	2700.0
25	PV	Jima	R ^o Gualaceo	Azuay	ETAPA	732000.0	9646000.0	3020.0
M-196	CO	Minas de Huascachaca	Jubones	Azuay	INAMHI	685761.8	9631303.6	1040.0
M-420	PV	Nabon INAMHI	Jubones	Azuay	INAMHI	715035.2	9631088.5	2750.0
M-421	PV	Ona	Jubones	Azuay	INAMHI	705225.8	9616649.1	2320.0
M-424	PV	Sigsig INAMHI	Paute	Azuay	INAMHI	746227.2	9662671.0	2600.0
M-199	CP	Patocochoa	Canar	Canar	INAMHI	721657.3	9713731.3	3401.0
M-667	PV	Patul	Canar	Canar	INAMHI	696097.2	9701964.7	3870.0
M-138	CO	Paute	Paute	Azuay	INAMHI	749259.8	9692625.1	2289.0
M-217	CP	Penas Coloradas	Paute	Azuay	INAMHI	770704.3	9714560.8	2060.0
M-428	PV	Pedernales	Jubones	Azuay	INAMHI	682450.7	9656157.9	3450.0
M-426	PV	Ricaurte - Cuenca	Paute	Azuay	INAMHI	728124.7	9684514.5	2545.0
M-666	PG	San Fernando INECEL	Jubones	Azuay	INAMHI	703090.7	9649399.0	1750.0
M-664	PG	Sigsig INECEL	Paute	Azuay	INAMHI	746258.2	9662701.7	2440.0
M-032	CP	Sta. Isabel	Jubones	Azuay	INAMHI	687556.6	9637663.1	1550.0
36	H	Tomebamba en Ucubamba	R ^o Tomebamba	Azuay	ETAPA	728265.0	9682315.0	2425.0
M-140	CO	Ucubamba	Paute	Azuay	INAMHI	730785.9	9682363.9	2430.0
22	PV	Ucubamba en ETAPA	R ^o Tomebamba		ETAPA	728500.0	9682150.0	2430.0



Características de la información total:

Se recopiló un total de 30 estaciones entre pluviográficas e hidrológicas, dentro y fuera de la cuenca, con los siguientes periodos seleccionados:

- Periodo 1969 – 1971.
- Periodo 1976 – 1978.
- Periodo 1985 - 1987.

Los periodos fueron elegidos de acuerdo a la disponibilidad de los datos, ya que no en todos ellos se contaba con la base de datos completa.

A continuación se hace una diferenciación entre las estaciones pluviográficas e hidrológicas por cuenca, periodo y disponibilidad de las misma por datos.

3.2.2 Descripción del tipo de datos a ser utilizados en la modelización

Datos de precipitación:

Consisten en datos históricos del registro diario de precipitación de las estaciones seleccionadas para el desarrollo de la presente tesis, corresponden a archivos recolectados de la base de datos del PROMAS que se muestra en la tabla 3.2.2.1, 3.2.2.2 y 3.2.2.3

Tabla 3.2.2.1 Tabla de estaciones pluviográficas periodo 1

PERIODO 1969 - 1971			
CODIGO	NOMBRE	DATOS FALTANTES (DIAS)	DATOS TOTALES (DIAS)
M - 140	Ucubamba	2	1095
M - 141	El Labrado	2	1095
M - 418	Cumbe	31	1095
M - 426	Ricaurte	31	1095
M - 427	Sayausi	151	1095

**Tabla 3.2.2.2 Tabla de estaciones pluviográficas periodo 2**

PERIODO 1976 - 1978			
CODIGO	NOMBRE	DATOS FALTANTES EN DIAS	DATOS TOTALES (DIAS)
M - 140	Ucubamba	11	1096
M - 141	El Labrado	11	1096
M - 418	Cumbe	0	1096
M - 426	Ricaurte	31	1096
M - 427	Sayausi	31	1096
M - 045	Las Palmas	0	1096
M - 067	Cuenca	2	1096
M - 197	Las Palmas	0	1096
M - 417	Piscicola	0	1096
M - 541	Cochapamba-Quingeo	0	1096

Tabla 3.2.2.3 Tabla de estaciones pluviográficas periodo 3

PERIODO 1985 - 1987			
CODIGO	NOMBRE	DATOS FALTANTES EN DIAS	DATOS TOTALES (DIAS)
M - 140	Ucubamba	0	1095
M - 141	El Labrado	0	1095
M - 418	Cumbe	62	1095
M - 426	Ricaurte	19	1095
M - 427	Sayausi	49	1095
M - 045	Las Palmas	0	1095
M - 067	Cuenca	0	1095
M - 197	Las Palmas	0	1095
M - 417	Piscícola	0	1095
M - 541	Cochapamba-Quingeo	0	1095
M - 539	Buenos Aires	0	1096

Datos de caudal:

Consisten en datos históricos del registro diario de caudal de las estaciones 3 seleccionadas para el desarrollo de la presente tesis, corresponden a archivos recolectados de la base de datos del PROMAS.

**Resumen de las Estaciones hidrológicas por periodos:****Tabla 3.2.2.4 Tabla de estaciones hidrológicas periodo 1**

PERIODO 1 1969 - 1971			
CODIGO	NOMBRE	DATOS FALTANTES (DIAS)	DATOS TOTALES (DIAS)
M - 897	Surrucucho AJ. Lluclluchas	69	1095
M - 896	Matadero	0	1095
M - 895	Tomebamba Monay	0	1095

Tabla 3.2.2.5 Tabla de estaciones hidrológicas periodo 2

PERIODO 2 1976 – 1978			
CODIGO	NOMBRE	DATOS FALTANTES EN DIAS	DATOS TOTALES (DIAS)
M - 897	Surrucucho AJ. Lluclluchas	65	1096
M - 896	Matadero	0	1096
M - 895	Tomebamba Monay	150	1096

Tabla 3.2.2.6 Tabla de estaciones hidrológicas periodo 3

PERIODO 3 1985 - 1987			
CODIGO	NOMBRE	DATOS FALTANTES EN DIAS	DATOS TOTALES (DIAS)
M - 897	Surrucucho AJ. Lluclluchas	34	1095
M - 896	Matadero	3	1095
M - 895	Tomebamba Monay	8	1095

Criterios de selección de datos:

- Se realizó el conteo de los datos faltantes en toda la serie, y se determinó el menor número faltante para los periodos considerados, y así descartar el resto de posibilidades.



CAPITULO III

- Continuidad de los datos faltantes dentro del periodo considerado, es decir cuando faltaban datos muy seguidos.
- Para seleccionar el periodo se busco el menor número de datos faltantes para el periodo seleccionado.

Datos Eto:

Consisten en datos históricos meteorológicos procesados en el programa Eto. Para la obtención de datos de evapotranspiración.

Estos datos corresponden a la base de datos obtenida en el PROMAS (PROGRAMA PARA EL MANEJO DEL AGUA Y DEL SUELO) de la Universidad de Cuenca.

Estos datos son calculados a partir de las estaciones climáticas de la región, en base a la temperatura máxima, viento, radiación solar, entre otros, utilizando la ecuación de Penman – Monteith. Cabe destacar que la tabla de datos fue ya calculada, sin embargo presentamos una referencia acerca de en qué consiste la ecuación antes mencionada:

“La ecuación **de Penman-Monteith** requiere media diaria de temperatura, velocidad del viento, humedad relativa y radiación solar para predecir **neto evapotranspiración**. Aparte de la radiación, estos parámetros están implícitos en la derivación. Además de las incertidumbres climáticas, la ecuación de Penman-Monteith es sensible a determinados parámetros de la vegetación.”(Beven, K. (1979))



Características:

- 1) Los datos disponibles están calculados en resolución mensual, pero para el ingreso al programa se requieren datos diarios, por cuanto se considero el promedio de los datos mensuales.
- 2) El cálculo se realizo a partir de una sola estación climática de la región, pues no se dispuso de otra estación con datos mas completos.
- 3) En la tabla 3.2.2.7 se encuentran los valores diarios utilizados en cada mes para los diferentes periodos.

Tabla 3.2.2.7 Tabla de valores diarios de ETO por mes.

	Surrucucho	Matadero	Tomebamba Monay
Mes	ETO	ETO	ETO
Enero	2.1421	2.1421	2.3822
Febrero	2.0919	2.0919	2.3310
Marzo	2.0666	2.0666	2.3042
Abril	1.9876	1.9876	2.1978
Mayo	1.8953	1.8953	2.0635
Junio	1.7222	1.7222	1.9431
Julio	1.6833	1.6833	1.9460
Agosto	1.8325	1.8325	2.1164
Septiembre	2.0488	2.0488	2.3238
Octubre	2.1865	2.1865	2.4461
Noviembre	2.2954	2.2954	2.5108
Diciembre	2.2593	2.2593	2.4783

3.3 Herramientas para el llenado de datos:

El cálculo de los datos faltantes es una parte fundamental dentro del desarrollo de esta tesis, pues se requieren datos diarios completos dentro del los periodos tanto de caudal como de precipitación, pues son la base para obtener los resultados adecuados.

Se utilizaron varios métodos para el llenado de los datos como son:



1) Método de Thiessen para el cálculo de masas de las estaciones:

Este método se utilizó para calcular la serie única de precipitaciones mediante el cálculo de las masas de las estaciones y su influencia en los diferentes escenarios. El método se trata con mayor profundidad en el capítulo 4.

2) Método Estadístico de correlación:

Es un análisis estadístico gráfico de datos de precipitación previo en todos los periodos para determinar la mejor manera de completar los datos faltantes.

De igual manera se profundiza en el capítulo 4, respecto de esta metodología y como se interpretan los resultados del método.

3) Método del dato faltante:

Método utilizado para una base de datos incompletos en forma no consecutiva, es decir que no existan más de cinco datos faltantes seguidos, se retomara el método con mayor profundidad en el capítulo 4.

4) Método para datos consecutivos faltantes:

Si bien es cierto no existe manera de predecir exactamente los datos de precipitación y aun mas cuando existen periodos largos de datos faltantes aumenta la probabilidad de error, se implementó un método para el cálculo de los datos faltantes consecutivos, por la necesidad imperativa de poder llegar a modelar el programa objeto de la hipótesis, ya que los periodos seleccionados fueron minuciosamente verificados, y es donde menos datos faltantes se encontraron.



5) Método para el llenado de datos de caudal.

Como se ya se mencionó en puntos anteriores existía una falta de datos en las estaciones hidrológicas en los tres periodos temporales y espaciales, presentándose diversos casos como los siguientes:

- Datos faltantes no consecutivos (máximo 4 días seguidos)
- Datos faltantes consecutivos hasta 45 días(Uno de los casos más extremos)

Para el análisis y aplicación de los métodos se realiza una correlación de las estaciones para ampliar la aplicación de los métodos a seguir.

- a) Análisis estadístico general de la serie de datos.
- b) Metodología para datos faltantes no consecutivos
- c) Datos faltantes consecutivos con pedidos hasta de 80 días seguidos

3.4 Cartografía y topografía

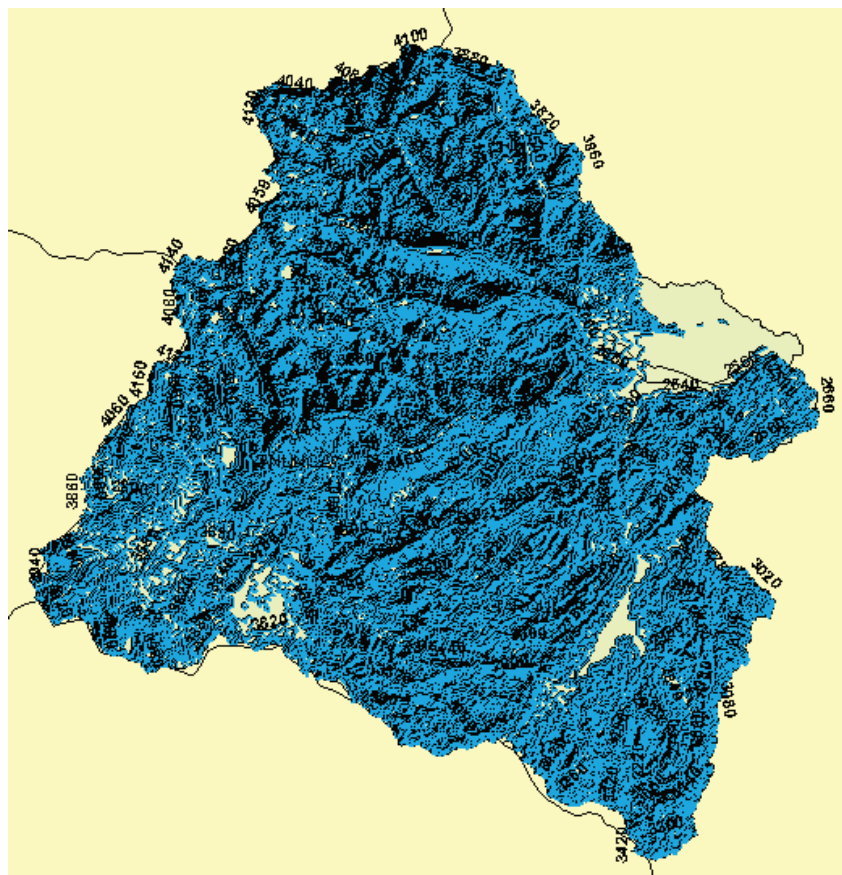
3.4.1 Topografía:

Características de la topografía con la que se conto:

- Escala 1:25000
- Curvas de nivel cada 20 metros.
- Área a cubrir es la cuenca del Tomebamba.

En la figura 3.4.1.1 se muestra la topografía en el área de la cuenca del Tomebamba.

Figura 3.4.1.1 Topografía en el área de la cuenca del Tomebamba.(Tacuri E.,2010)





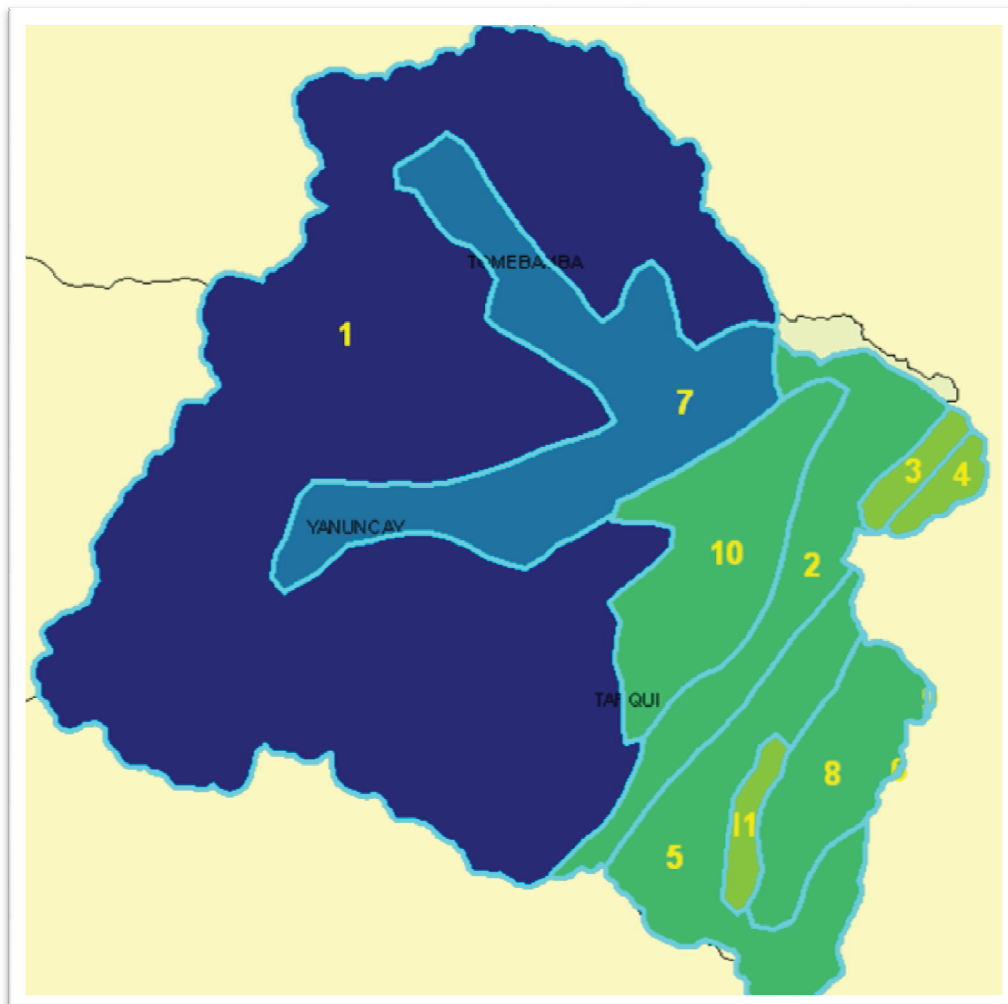
3.4.2 Geología

Características del mapa geológico con la que se conto:

- Escala 1:100000
- Litología del área de estudio.
- Área a cubrir es la cuenca del Tomebamba.

En la figura 3.4.2.1 se muestra la Geología en el área de la cuenca del Tomebamba.

Figura 3.4.2.1 Geología en el área de la cuenca del Tomebamba.(Tacuri E.,2010)



**Tabla 3.4.2.1 Listado de la geología de la cuenca del Tomebamba.**

OBJETIVO	SIMBOLO	FORMACION	LITOLOGIA	PERIODO	Shape_Length	Shape_Area
1	MPI P	Volcánicos Pisayambo	Andesitas a riolitas, piroclastos	Mioceno/Plioceno	228,690,033,575,957	79,543,213,491,297
2	MPI Y	Grupos Azogues, Chota y Ayancay	Arcillas, tobas, areniscas, conglomerados	Mioceno/Plioceno	825,675,619,248,907	901,161,252,380,256
3	M B	Biblián	Arcillas, areniscas, lavas	Mioceno	173,863,943,779,221	120,004,397,572,461
4	MPI Y	Grupos Azogues, Chota y Ayancay	Arcillas, tobas, areniscas, conglomerados	Mioceno/Plioceno	165,709,343,518,407	11,403,903,520,083
5	MPI P	Volcánicos Pisayambo	Andesitas a riolitas, piroclastos	Mioceno/Plioceno	772,413,985,132,705	103,719,085,922,703
6	MPI P	Volcánicos Pisayambo	Andesitas a riolitas, piroclastos	Mioceno/Plioceno	196,359,494,333,091	908,034,955,443,371
7	O S	Volcánicos Saraguro	Lavas andesíticas, a riolíticas, piroclastos	Oligoceno	102,983,128,532,981	176,786,458,706,096
8	KP CY	Yunguilla	Lutitas, calizas, volcanoclastos	Cretáceo/Paleoceno	388,890,849,491,559	609,549,215,799,648
9	M B	Biblián	Arcillas, areniscas, lavas	Mioceno	396,856,282,343,595	458,531,951,517,069
10	PI T	Turi	Conglomerados, tobas, brechas	Plioceno	521,176,866,319,855	9,738,578,459,375
11	O S	Volcánicos Saraguro	Lavas andesíticas, a riolíticas, piroclastos	Oligoceno	204,723,498,289,754	13037657,75



Tabla 3.4.3.1 Uso del suelo en la cuenca del Tomebamba.

NOMENCLATU	PAISAJE	TIPO_USO	TIPOS_UTIL	GEOSISTEMA	Area_ha
V11	Páramo	Formación herbácea perenne y continua, con Estipa ichu	Las formaciones vegetales naturales	Las partes altas de las cordilleras	85389,63
M22	Gran densidad de campos y casas, numerosas cercas de eucaliptos, huertos cerca de las casas, algunas plantas medicinales y flores	Cultivo de maíz generalmente asociado con fréjol	El Espacio Cultivado el AGER	El piso templado por la altura	19509,82
V01	Peñascos / Crestas rocosas	Rocas	El piso mineral	Las partes altas de las cordilleras	182,81
V01	Peñascos / Crestas rocosas	Rocas	El piso mineral	Las partes altas de las cordilleras	38,42
V01	Peñascos / Crestas rocosas	Rocas	El piso mineral	Las partes altas de las cordilleras	51,97
V16	Matorral	Formación de arbustiva a arbórea, siempre verde	Las formaciones vegetales naturales	Las partes altas de las cordilleras	294,93
V16	Matorral	Formación de arbustiva a arbórea, siempre verde	Las formaciones vegetales naturales	Las partes altas de las cordilleras	815,33
V11	Páramo	Formación herbácea perenne y continua, con Estipa ichu	Las formaciones vegetales naturales	Las partes altas de las cordilleras	515,37
P22	Praderas	Amplia dominancia de los pastos	El Espacio Cultivado el AGER	El piso templado por la altura	91,08
P23	Mosaico pastos parcelas aradas con casas aisladas	Pastos dominantes con presencia notable de cultivos (generalmente maíz - fréjol)	El Espacio Cultivado el AGER	El piso templado por la altura	2414,66
V16	Matorral	Formación de arbustiva a arbórea, siempre verde	Las formaciones vegetales naturales	Las partes altas de las cordilleras	1343,67
P22G	Praderas	Amplia dominancia de los pastos	El Espacio Cultivado el AGER	El piso templado por la altura	314,07
V21	Monte	Formación arbórea densa siempre verde	Formaciones vegetales naturales SALTUS	El piso templado por la altura	177
V21	Monte	Formación arbórea densa siempre verde	Formaciones vegetales naturales SALTUS	El piso templado por la altura	999,98
V24	Pendientes fuertes con vegetación baja, vetas que cortan el paisaje y circundan pequeñas cuencas	Formación mixta, arbustiva - herbácea, siempre verde, de cerrada a abierta	Formaciones vegetales naturales SALTUS	El piso templado por la altura	5290,08
P21G	Mosaico de pastos y	Pastos,	El Espacio	El piso templado por	424,34



CAPITULO III

	bosquecillos	formaciones leñosas, arbustivas o arbóreas en retroceso, y algunos cultivos de escarda	Cultivado el AGER	la altura	
V01	Peñascos / Crestas rocosas	Rocas	El piso mineral	Las partes altas de las cordilleras	177,45
P21G	Mosaico de pastos y bosquecillos	Pastos, formaciones leñosas, arbustivas o arbóreas en retroceso, y algunos cultivos de escarda	El Espacio Cultivado el AGER	El piso templado por la altura	218,09

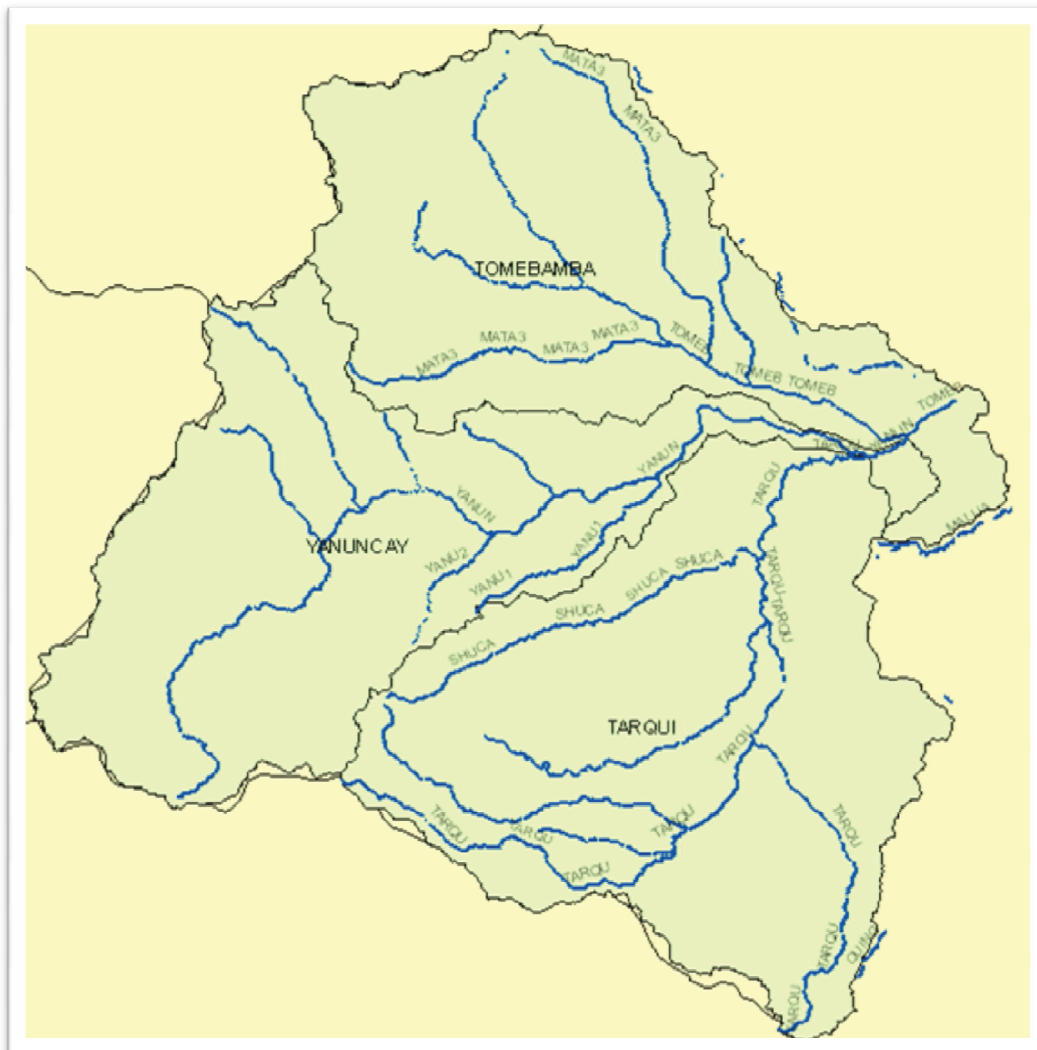
3.4.4 Cuencas Hidrográficas.

Hidrología de la cuenca del Monay Tomebamba.

- Escala 1:100000
- Ríos que cruzan la cuenca del Tomebamba.
- Área a cubrir es la cuenca del Tomebamba.

En la figura 3.4.4.1 se muestra la Hidrología en el área de la cuenca del Tomebamba.

Figura 3.4.4.1 Hidrología en el área de la cuenca del Tomebamba.(Tacuri E.,2010)





3.5 *Modelo y Software a utilizar*

El modelo VHM, fue desarrollado por el laboratorio de Hidraulica de la Katholieke Universiteit Leuven, Belgica, (Willems P, 2000. Este programa funciona en base al Excel con macros, programado en Visual Basic.

Este modelo tiene como datos de entrada datos de precipitación media, caudal medido y evapotranspiración y como resultado genera datos de caudal.

El objetivo de este modelo es modelar serie de datos de caudal, mediante los datos de entrada antes mencionados. El modelo utiliza un periodo de datos de caudal observados en su modelación. De estos caudales observados se realiza un análisis minado (Data Mining) hacia una previa separación en subflujos del mismo (flujo lento y flujos rapidos) y hacia la identificación de los eventos extremos mas significativos (Peaks Over Threshold, POT's). Con estos datos se procede a la calibración de los parámetros a ser utilizados en el modelo y termina con una validación entre los caudales observados y los caudales modelados.

Una vez calibrado y validado el modelo, en cuanto los resultados de la validación ameriten, el modelo puede hacer uso de series de datos de entrada para generar series de caudales independientes, sin la necesidad de un periodo de caudal observado.

Previo al uso del modelo, es necesario identificar los subflujos correspondientes a la serie de datos de caudal observados que servirán en la calibración del modelo. Para esto se hace uso de la herramienta WETSPRO, (Willems P, 2000), tiene como dato de entrada el caudal observado. En esta herramienta se tomará en cuenta parámetros (k) , w , máx. radio de diferencia con el subflujo y periodo de independencia. Esta herramienta se encargará en primera instancia de una separación previa del flujo total o caudal de entrada, en tres flujos: flujo base, interflujo y flujo superficial, evaluando los parámetros w y (k) , y como segunda función tendrá la separación de eventos independientes para flujo rápido y lento, en el cual se evaluarán los parámetros de periodo de independencia y el máx. radio de diferencia con el subflujo.



CAPITULO III

Luego de este primer paso, se procede al modelo VHM (ver Anexo 3.5.2), el mismo que consta de siete pasos y en los que luego de correr cada uno, será necesario la transformación estadística de Box-Cox para que el programa pueda presentar de mejor manera los resultados gráficos de cada uno de los pasos.

La transformación en el programa consiste en introducir el valor de lambda, que se ha resuelto por 0,25 (ver anexo 3.5.2.1.1).

En el primer paso se ingresarán los datos de entrada, que consisten en los flujos separados, los eventos independientes seleccionados, ambos resultados obtenidos previamente en la herramienta WETS PRO, además de los datos de precipitación media y datos de evapotranspiración. El segundo paso consiste en la calibración de los parámetros para el suelo, en este se evaluarán la humedad máxima del suelo, la humedad de máxima evapotranspiración, la humedad inicial del suelo y los coeficientes c_1 y c_2 que serán los propios parámetros a calibrar. El tercer y cuarto paso consisten en Overland flow model e Interflow model, en los que se evaluarán dos partes, una dedicada a la contribución al acumulado del agua en el suelo, evaluando los parámetros c_1 y c_2 , y otra en la que se evaluará la contribución al flujo en particular, con los parámetros c_3 y c_4 . En el paso quinto se evaluarán los diferentes tipos de flujos, en los que se deberán introducir como valores la constante de recesión y el caudal inicial para cada tipo de flujo, valores que ya se obtuvieron de calibrar la herramienta WETS PRO. En el sexto paso se evaluará los picos y el flujo lento, en este solamente se introducirá el valor de lambda donde sea necesario debido a la transformación Box-Cox. Y el séptimo paso que consiste en los acumulados, en este se presentarán los resultados de la calibración del modelo, los resultados consisten principalmente en descargas o caudal, pero con la posibilidad de verlos separados por flujos.

Luego de calibrado el programa, se procederá a su validación, mediante la aplicación de la eficiencia de Nash-Sutcliffe y el balance de hídrico, con esto se finaliza la utilización del modelo.

Como se puede apreciar el programa necesita de ciertos datos de entrada, que deberán obtenerse previamente de la información recolectada de la cuenca a



CAPITULO III

estudiar, sin embargo al ser un modelo conceptual, tanto los el proceso de calibración como los resultados obtenidos deberán ser interpretados por el usuario.

El uso de éste modelo para la presente tesis, se justifica en que para su utilización, son necesarios datos que son posibles de manejar y encontrar para la cuenca en estudio, además que para la calibración de los parámetros del modelo, es suficiente con la información con la que se cuenta actualmente de la región de estudio. Y los resultados obtenidos del programa se pueden interpretar fácilmente y asociar cada uno de éstos con el comportamiento físico de la cuenca.



BIBLIOGRAFIA

- Tacuri E. (2010). Ubicación de la zona de estudio en relación al Mapa del Ecuador. Cuenca, Ecuador. PROMAS
 - Tacuri E. (2010). Ubicación de la zona de estudio en relación al Mapa del Ecuador. Cuenca, Ecuador. PROMAS
 - Donoso M. (2007). Cuenca del Río Paute. Cuenca, Ecuador. PROMAS
 - McKnight, Tom L; 200-1 Clasificación climática de Köppen, Esta página fue modificada por última vez el 21 nov 2010 en http://es.wikipedia.org/wiki/Clasificaci%C3%B3n_clim%C3%A1tica_de_K%C3%B6ppen
-
- Tapia, A. (2009). Caracterización espacial y temporal de los parámetros de calidad, temperatura, ph, oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, nitritos, nitratos y coliformes totales en la subcuenca del Río Tomebamba. Tesis previa a la obtención al título de Ingeniero Civil, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
 - Ecostravel. Parque Nacional del Cajas. Recuperado el 4 de noviembre de 2010 en <http://www.ecostravel.com/ecuador/ciudades-destinos/parque-nacional-elcajas-cuenca.php>
 - Donoso M. (2007). Evapotranspiración de la cuenca del Río Paute. Cuenca, Ecuador. PROMAS
 - Donoso M. (2007). Aspectos físicos geográficos y ambientales de la cuenca del Río Paute. Cuenca, Ecuador. PROMAS
 - Flacso Andes. Aspectos físicos Geográficos y ambientales de la cuenca del Río Paute. Recuperado el 3 de noviembre de 2010 en www.flacsoandes.org.
 - Tapia, A. (2009). Caracterización espacial y temporal de los parámetros de calidad, temperatura, ph, oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, nitritos, nitratos y coliformes totales en la subcuenca del Río Tomebamba.



CAPITULO III

Tesis previa a la obtención al título de Ingeniero Civil, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador

- Tacuri E. (2010). Topografía de la cuenca del Tomebamba. Cuenca, Ecuador. PROMAS
- Tacuri E. (2010). Geología de la cuenca del Tomebamba. Cuenca, Ecuador. PROMAS



4. METODOLOGIA

Para cumplir con el objetivo principal de la presente tesis, análisis espacial y temporal de la cuenca del Tomebamba, es necesario seleccionar dichos escenarios, previo a esto es básico haber corrido el programa propuesto en esta tesis y calibrado los parámetros del mismo para todas las opciones posibles (tres opciones para escenario espacial y uno temporal) , y para conseguir esto es necesario sólidas bases de datos de la cuenca en estudio, es por ello que para la realización de la presente tesis se ha seguido la siguiente metodología:

1. Recopilación de la base de datos.
2. Relleno de datos de precipitación, evapotranspiración y caudal, y construcción de las listas de datos de entrada para el programa.
3. Recopilar toda la información posible, referente al modelo VHM.
4. Separación de flujos.
5. Identificación de eventos independientes.
6. Evaluación del modelo VHM
7. Selección de escenarios espacial y temporal.
8. Análisis Temporal y espacial de la cuenca del Tomebama.

4.1 Recopilación de la base de datos.

Para la recopilación de la base de datos, se procedió a requerir dicha información en instituciones como ETAPA y PROMAS, sin embargo la base de datos sólida con la que se realizó la presente tesis fue con la información recopilada del PROMAS, debido a que los anuarios de ETAPA se encontraban a la venta.

La base de datos sólida es necesaria debido a que son el fundamento de los datos de entrada para el programa VHM, es necesario que ésta tenga un rango de datos mínimo de dos años seguidos, para la correcta aplicación del modelo.



La base de datos consiste en recopilación de datos de precipitación, evapotranspiración y caudal, de las cuencas en estudio.

Una vez recopilada la información se procederá a revisar los rangos de datos que contengan el menor número de datos faltantes, dichos rangos servirán como base de la selección de tres series, tanto de precipitación, caudal y evapotranspiración en tres periodos diferentes para las tres cuencas y que servirán como base de los posibles escenarios a seleccionar, tanto espacial y temporal, puesto que del resultado de correr el programa con estas tres series en los tres periodos y cuencas se escogerán dicho escenarios.

4.2 Relleno de datos.

4.2.1 Relleno de datos de precipitación:

Los métodos utilizados para la precipitación son:

- 1) **Método de Thiessen para el cálculo de masas de las estaciones:**
- 2) **Método Estadístico de correlación:**
- 3) **Método del dato faltante:**
- 4) **Método para datos consecutivos faltantes:**

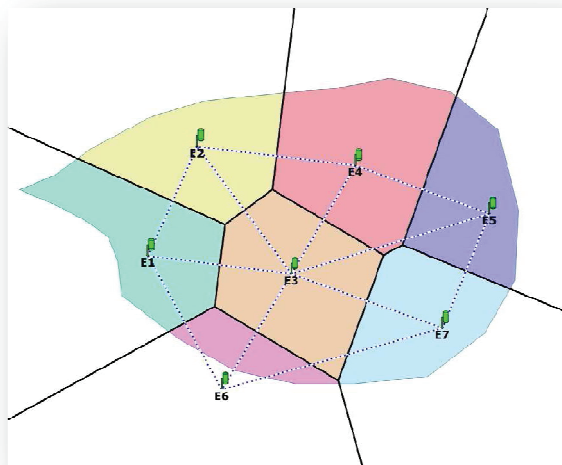
4.2.1.1.1 Método de Thiessen para el cálculo de masas de las estaciones.

Este método trata de tener en cuenta la no-uniformidad en la distribución de los pluviómetros mediante un factor de ponderación para cada uno de ellos. Requiere el conocimiento de la ubicación de cada estación dentro o en la periferia de la cuenca para proceder a su aplicación, identificando el área de influencia de cada pluviómetro y/o pluviógrafo. “Este método es aplicable a zonas con una distribución irregular de estaciones y donde los accidentes topográficos no jueguen un papel importante en la distribución de lluvias.”(Universidad NORDESTE, (2009))



- 1) Las estaciones se colocan en un mapa y se dibujan líneas que conecten unas con otras tratando de formar entre ellas triángulos cuyos lados sean de la mínima longitud posible.
- 2) A partir de allí se trazan líneas bisectoras perpendiculares a todos los lados de los triángulos, las que al unirse en un punto común dentro de cada triángulo conforma una serie de polígonos que delimitan el área de influencia de cada estación.
- 3) El área de influencia de cada estación considerada "Polígono" está comprendida exclusivamente dentro de la cuenca (Fig. 3.1.1.1).

Fig. 4.2.1.1.1: "Trazado de los polígonos de Thiessen"



- 4) El área de cada polígono se determina con la ayuda de instrumentos adecuados y se expresa como un porcentaje del área total.
- 5) El promedio ponderado de lluvias para el área total se calcula multiplicando la precipitación en cada estación por su porcentaje de áreas asignado y sumando estos valores parciales.



“Así, la precipitación media de la cuenca se obtiene sumando los productos de las precipitaciones de cada estación por el área del polígono correspondiente y dividiendo la suma entre el área total de la misma cuenca” (Universidad NORDESTE, (2009)):

$$P = \frac{(p_1 a_1) + (p_2 a_2) + (p_3 a_3) \dots + (p_n a_n)}{A}$$

$$P = \frac{\sum p_n a_n}{A}$$

Donde:

P = precipitación media de la cuenca,

p = precipitación media de cada polígono (corresponde a la precipitación media de la estación limitada por cada polígono),

a = área correspondiente a cada polígono.

A = Área total de la cuenca.

4.2.1.1.1 Aplicación del método a utilizar.

EJEMPLO DE LLENADO DE DATOS.

CUENCA DEL TOMBAMBA.

Las características para la cuenca en este periodo son:

- ✓ Existe nueve estaciones disponibles, de las cuales 4 están dentro de la cuenca de estudio.
- ✓ Se tomo las 9 estaciones, para así tener una mayor área de influencia.

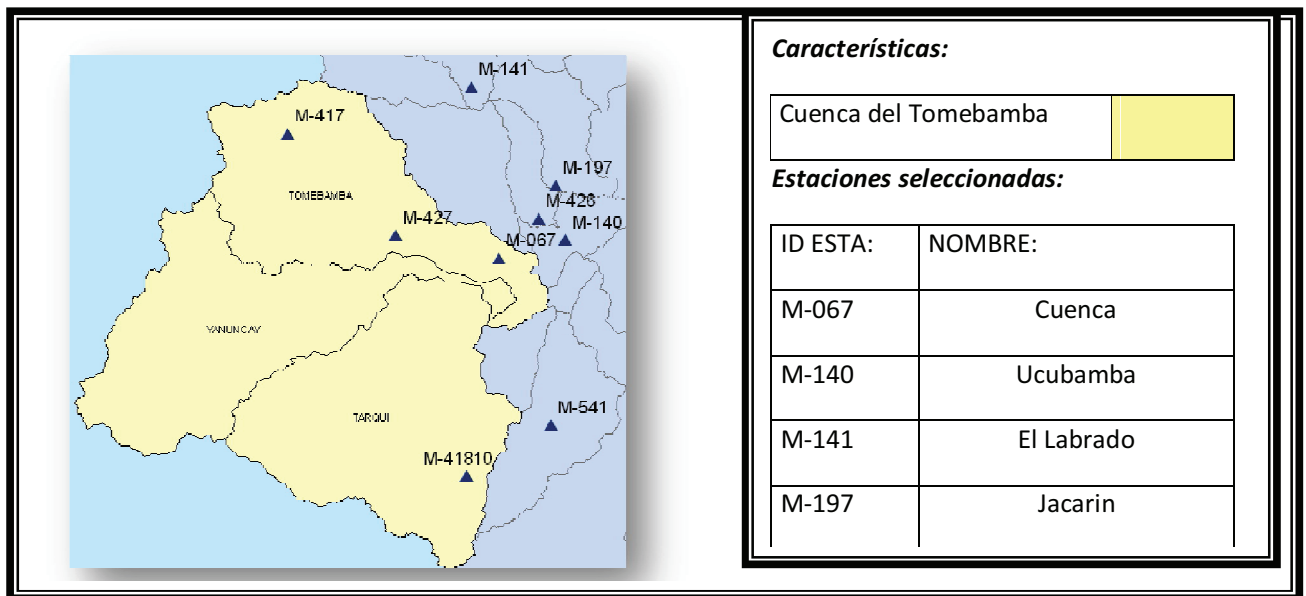


CAPITULO IV

- ✓ Se observa que no existe una estación de referencia en la cabecera de la cuenca, lo que se espera no afecte los resultados a obtener, si se hacen algunas consideraciones adicionales.

La Figura 4.2.1.1.1 muestra las estaciones elegidas para este periodo y distribuidas a lo largo del área de estudio:

Figura 4.2.1.1.1 Estaciones en la cuenca del Tomebamba para el primer periodo.

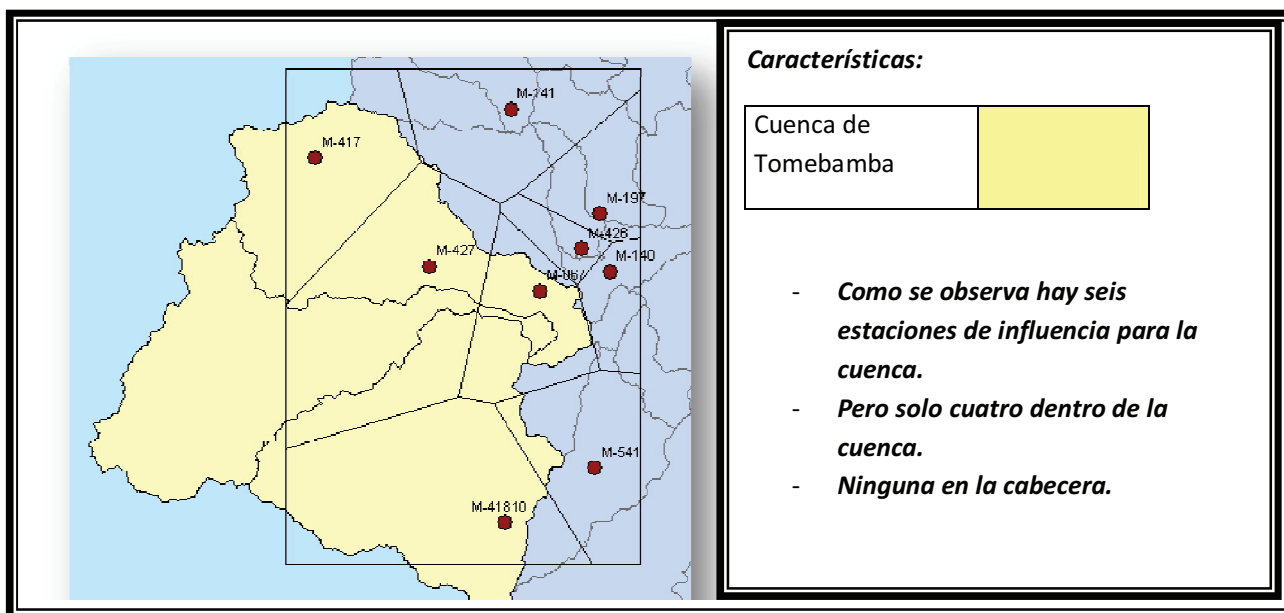


- Se observa que no existiera una estación en la cabecera en la cuenca del tomebamba, pudiendo afectar a los resultados que deseamos obtener.
- Se observa que a medida que avanzamos en los periodos obtenemos mayor número de estaciones dentro de la cuenca.

En la figura 4.2.1.1.2 se observa el trazado los polígonos de Thiessen con las estaciones seleccionadas para dicho periodo en función de cercanía y disponibilidad.



Figura 4.2.1.1.2 Trazado de los polígonos de Thiessen.



Se utilizaron diversas herramientas para realizar la proyección del programa arcgis, que facilitaron la esquematización de los procesos.

Cabe destacar que la proyección de los polígonos para el caso de contar con pocas estaciones, no reflejaba la realidad que se tenía en el área de estudio.

Figura 4.2.1.1.3 Proyección de polígonos.

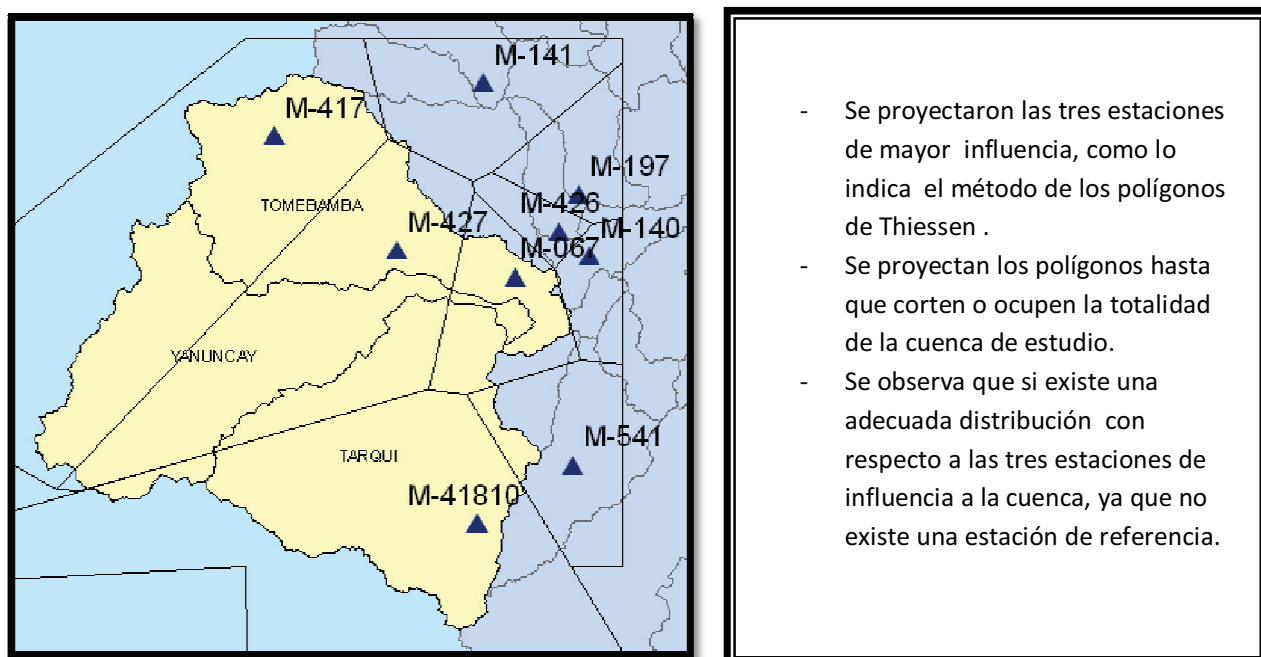
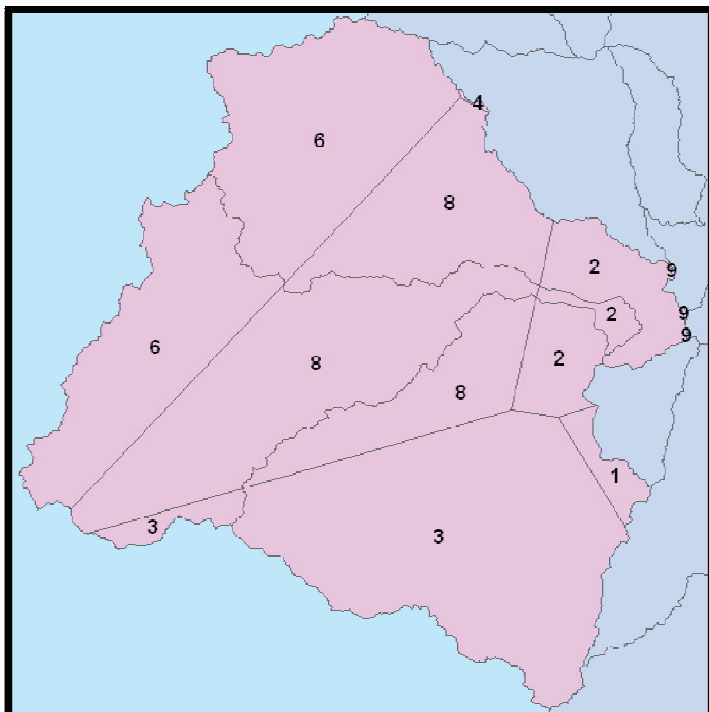




Figura Anexo 4.2.1.1.3 División por secciones en la cuenca.



En el arcmap, se intercepta la cuenca con los polígonos proyectados donde obtenemos la siguiente grafica:

Los números indican que área le corresponde a cada una de las estaciones dentro del área de estudio. Donde se observa existen 7 áreas de intersección.

Polígono:	Estación:
8	M-427
6	M-417
2	M-067
3	M-418
9	M-140

Una vez realizado el trazado, proyección e intersección de los polígonos sobre la cuenca se procedía al cálculo de las aéreas (masas de las estaciones por polígono), resultados que se obtienen del mismo programa, de la tabla de atributos que se presenta en la tabla 4.2.1.1.1.1

Tabla 4.2.1.1.1.1 Aéreas calculadas por polígonos.

ID	Shape *	ID Esdren	Subcuenca	CODIGO	Nombre	ESTACION	Input ID	Area ha	ID estaci
0	Polygon	0	TARQUI	14	Cumbe	M-418	3	331,759257	0
1	Polygon	0	TARQUI	14	Cochabamba-Guingeo	M-541	1	17,239541	1
2	Polygon	0	TARQUI	14	Cuenca Aeropuerto	M-067	2	30,346828	4
3	Polygon	0	TARQUI	14	Sayaus'Y	M-427	0	07,903400	7
4	Polygon	1	TOMEBAMBA	15	El Labrado	M-141	4	0,606534	3
5	Polygon	1	TOMEBAMBA	15	Cuenca Aeropuerto	M-067	2	54,009128	4
6	Polygon	1	TOMEBAMBA	15	Ucubamba	M-140	9	0,477322	5
7	Polygon	1	TOMEBAMBA	15	Sayaus'Y	M-427	8	128,590028	7
8	Polygon	1	TOMEBAMBA	15	Piscicola Chirimichay	M-417	6	198,735305	8
9	Polygon	2	YANUNCAY	16	Cumbe	M-418	3	16,313068	0
10	Polygon	2	YANUNCAY	16	Cuenca Aeropuerto	M-067	2	11,254887	4
11	Polygon	2	YANUNCAY	16	Sayaus'Y	M-427	8	226,217612	7
12	Polygon	2	YANUNCAY	16	Piscicola Chirimichay	M-417	6	164,994392	8

Realizando una tabla de resumen por estaciones que se observa en la tabla 4.2.1.1.2



Tabla 4.2.1.1.1.1 Áreas calculadas por polígonos.

Polígono:	Estación:	Área (km2)
8	M-427	226.217612
8	M-427	126.590028
8	M-427	87.933488
6	M-417	164.994392
6	M-417	198.735305
2	M-067	11.254887
2	M-067	54.009128
2	M-067	39.346828
3	M-418	16.313068
3	M-418	331.759257
9	M-140	0.477322
4	M-141	0.606534
1	M-541	17.239541
TOTAL =		1275.47739

Sumando las áreas de los polígonos respectivos tenemos en la tabla 4.2.1.1.1.3 los resultados complementarios de las masas de las estaciones.

Tabla 4.2.1.1.1.3 Áreas sumadas por estaciones.

Polígono:	Estación:	Área (km2)
8	M-427	440.741128
6	M-417	363.729697
2	M-067	104.610843
3	M-418	348.072325
9	M-140	0.477322
4	M-141	0.606534
1	M-541	17.239541
TOTAL =		1275.47739

Calculo de los coeficientes o masas de las estaciones:

$$M1 = \frac{a1}{A}$$

$$Mi = \frac{ai}{A}$$

Donde:



A = área total, o área de la cuenca de estudio.

a_i = área de cada polígono.

M_i = masa de la estación.

Nota: la suma de las masas involucradas debe ser igual a 1.

En la tabla 4.2.1.1.4 se presentan los resultados del cálculo de los coeficientes de las estaciones

Tabla 4.2.1.1.4 Resultados de los coeficientes de las estaciones.

Polígono:	Estación:	Área (km ²)	COEFICIENTE	%
8	M-427	440.741128	0.345549934	34.5549934
6	M-417	363.729697	0.285171419	28.5171419
2	M-067	104.610843	0.082017011	8.20170109
3	M-418	348.072325	0.272895723	27.2895723
9	M-140	0.477322	0.00037423	0.03742301
4	M-141	0.606534	0.000475535	0.04755349
1	M-541	17.239541	0.013516148	1.35161479
TOTAL =		1275.47739	1	100

- Con los coeficientes o masas de las estaciones multiplicados por sus respectivas precipitaciones y sumadas obtendré la precipitación representativa de la cuenca del Tomebamba en este caso.
- Al no tener una estación de cabecera se busco otra solución para evitar el dominio de una solo de las estaciones dentro de la cuenca, la cual fue el distribuir las tres estaciones antes indicadas alrededor de toda el área aparentemente libre.



El detalle del llenado de datos de todos los periodos se encontrara en el anexo 4.2.1.1.1, donde se realiza todo el proceso para cada una de las cuencas.

4.2.1.1.3 Método Estadístico de correlación.

Para este método se realizo un análisis estadístico gráfico previo en todos los periodos para determinar la mejor manera de completar los datos faltantes

Se presenta una muestra del segundo periodo (1976 – 1978) resumido de la metodología utilizada el ejemplo completo se encuentra expuesto en el anexo 4.2.1.2.1, con las observaciones que se fueron encontrando en el proceso.

Análisis:

- Se calculo un promedio mensual con los datos diarios, 12 datos representativos correspondientes a cada uno de los meses del año.
- Se calculan los promedios y las tablas de resumen ya presentadas, procediendo a graficar los datos obtenidos. Estos gráficos nos permitirán:
 - ✓ Obtener una mejor visualización de las épocas de sequia o abundancia en el año.
 - ✓ Se observara la tendencia de las estaciones para su posterior selección por microcuencas, sudcuencas y cuencas, que se necesitaran más adelante.
 - ✓ Además de ello nos permitirá saber que estaciones pueden usarse entre sí para comparaciones estadísticas y obtener patrones comparativos.
- Se aíslan aquellas graficas en las que se encuentra correlación para determinar los parámetros antes descritos.



- Una vez construidas las gráficas se establecen los parámetros antes expuestos para cada uno de los periodos y los casos presentados.
- El siguiente análisis se realiza comparando los datos de la misma estación en los tres años del periodo correspondiente con las siguientes finalidades:
 - ✓ Obtener un parámetro de la estación de acuerdo al comportamiento de los tres años en la gráfica.
 - ✓ Obtener el patrón de comportamiento de las precipitaciones, es decir si están en estiaje o por el contrario es una época de lluvia.
 - ✓ Obtener el un % que represente a la muestra claro esta solo si es posible encontrar un patrón.
- Con las primeras dos gráficas obtenidas se observa la coincidencia de los puntos presentados y en algunos en los que existe un error considerable se comprobó por falta de datos.
- Se analizan todas las gráficas obtenidas y se evalúan en función de la base de datos con los que se grafico, haciendo observaciones para las posibles soluciones a utilizar, y hasta las estaciones que se pueden utilizar como base para llenar otras.

4.2.1.1.3 Método del dato faltante:

Es un método aplicado para una base de datos donde existen 5 datos faltantes no consecutivos.

Marco teórico:



En este caso existen criterios para obtener el dato buscado conociendo los valores registrados en estaciones vecinas que tienen influencia sobre la zona de ubicación del dato faltante, la cual llamaremos Estación Incógnita. (U. NORDESTE,(2009))

El criterio general consiste en tomar tres (3) estaciones cercanas que posean datos confiables y comparar la lluvia media anual en cada una de las estaciones mencionadas, las que llamaremos estaciones base, con la lluvia media anual de la estación incógnita. En ese caso, se puede presentar dos situaciones:

1. Si la lluvia media anual en la estación incógnita difiere en menos de un 10% con la lluvia media anual de cada una de las estaciones base, entonces el dato faltante se obtiene como el promedio aritmético de los tres datos de las estaciones base correspondientes a la tormenta o período que se está tratando;
2. Si la lluvia media anual de la estación incógnita difiere en más de un 10% con la lluvia media anual de alguna de las estaciones base, para valorar el dato faltante se usa la siguiente ecuación:

$$h_{px} = \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{P_x}{P_a} \cdot h_{pa} + \frac{P_x}{P_b} \cdot h_{pb} + \frac{P_x}{P_c} \cdot h_{pc} \right)$$

Siendo:

h_{px}

h_{pa}, h_{pb}, h_{pc}

P_a, P_b, P_c

P_x

precipitación buscada para la tormenta en la estación incógnita;

precipitación conocida para la tormenta en las estaciones base;

precipitación media anual en las estaciones base;

precipitación media anual en la estación incógnita.

La aplicación de este método ejemplificado se encontrara en el anexo 4.2.1.3.1, con las observaciones más relevantes del método.



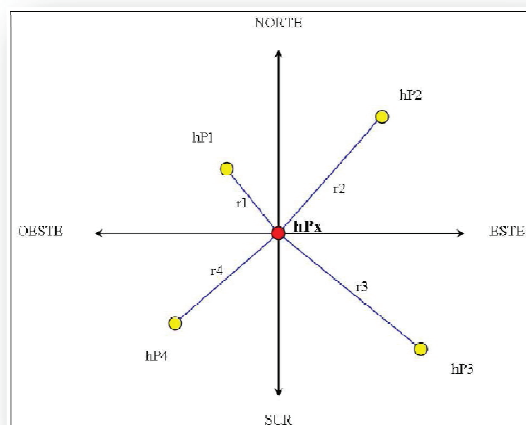
4.2.1.1.4 Método para datos consecutivos faltantes:

Marco teórico:

Se aplicara un criterio, desarrollado por el Servicio Meteorológico de los Estados Unidos “(U.S. National Weather Service)”, (U. NORDESTE,(2009)) consistente en estimar la precipitación en el punto incógnita, como un promedio ponderado de otras cuatro (4) estaciones con datos conocidos, ubicadas cada una de ellas en un cuadrante de los cuatro obtenidos por una delimitación en línea N-S y E-O que se cortan en el punto incógnita (**Figura 4.2.1.4.1**).

Cada estación debe cumplir con la condición de ser la más cercana a la incógnita en su respectivo cuadrante y el peso que le corresponde en el valor a determinar es igual a la inversa del cuadrado de la distancia a la estación incógnita. En cada estación se multiplica el valor registrado por ese factor de ponderación, para así conocer el dato faltante;

Figura 4.2.1.4.1 Estimación de dato faltante según U.S. Nacional Weather Service



El dato faltante se calcula con la siguiente fórmula:



$$h_{px} = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{h_{pi}}{r_i^2} \right)}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{r_i^2} \right)}$$

Siendo:

h_{px}

h_{pi}

r_i

precipitación buscada para la tormenta en la estación incógnita;
precipitación conocida para la tormenta en las estaciones base;
distancia entre la estación con dato conocido i y la estación incógnita;

Cuando hay algún cuadrante que carece de estaciones, no se considera en el cálculo y se utilizan los tres restantes, manteniendo el método su validez.

La aplicación de este método ejemplificado se encontrara en el anexo 4.2.1.4.1, con las observaciones más relevantes del método.

4.2.2 Datos de Evapotranspiración

Al inicio de la investigación se pretendía contar con varias estaciones meteorológicas, que permitirían crear una base de datos solida para el ingreso al programa, pero al tener una única estación en el área de estudio se opto por utilizar solo esta.

Estos datos corresponden a la base de datos obtenida en el PROMAS (PROGRAMA PARA EL MANEJO DEL AGUA Y DEL SUELO) de la Universidad de Cuenca.

Los cuales son calculados a partir de las estaciones climáticas de la región, en base a la temperatura máxima, viento, radiación solar, entre otros, utilizando la ecuación de Penman – Monteith.



Características de la base de datos:

- 1) Se utilizo datos de una solo estación existente en el área de estudio
- 2) Originalmente la base de datos se encontraba por meses.
- 3) Se calculo los datos diarios en base a los días de cada uno de los meses, por lo que todos los datos de un mismo mes son iguales.
- 4) La base de datos final diaria entregada por el PROMAS se encontraba en desorden y fuera de formato, por lo que se ordeno en base a las fecha y cuencas requeridas.
- 5) En la tabla 4.2.2.1 se encuentran los valores diarios utilizados en cada mes para los diferentes periodos.

Tabla 4.2.2.1 Tabla de valores diarios de ETO por mes.

	Surrucucho	Matadero	Tomebamba Monay
Mes	ETO	ETO	ETO
Enero	2.1421	2.1421	2.3822
Febrero	2.0919	2.0919	2.3310
Marzo	2.0666	2.0666	2.3042
Abril	1.9876	1.9876	2.1978
Mayo	1.8953	1.8953	2.0635
Junio	1.7222	1.7222	1.9431
Julio	1.6833	1.6833	1.9460
Agosto	1.8325	1.8325	2.1164
Septiembre	2.0488	2.0488	2.3238
Octubre	2.1865	2.1865	2.4461
Noviembre	2.2954	2.2954	2.5108
Diciembre	2.2593	2.2593	2.4783

4.2.3 Relleno de datos de caudal.

Para solucionar la falta de datos en las estaciones hidrológicas en los tres periodos temporales y espaciales, se opto por los siguientes métodos:

- Datos faltantes no consecutivos (máximo 4 días seguidos)

Los pasos a seguir para el desarrollo de este método son:



- ✓ Se analiza el número de datos faltantes (menor a 4 días seguidos).
- ✓ Se utilizan los datos adyacentes para crear una función, que simule la tendencia de datos que la estación sigue.
- ✓ Se comprueba la eficiencia con datos ya existentes para ajustar la función y reducir el error.
- ✓ Este es un método de prueba y error, muy eficaz pues se parte de la hipótesis de que los caudales no cambian bruscamente a no ser por un evento aislado.
- ✓ Obtenida la función adecuada, se reemplaza la variable del día faltante y se obtiene el dato requerido.
- Datos faltantes consecutivos hasta 45 días(Uno de los casos más extremos)

Los pasos a seguir para el desarrollo de este método son:

- ✓ Se analiza el número de datos faltantes consecutivos faltantes.
- ✓ Basados en el análisis gráfico se busca una estación patrón.
- ✓ Se busca el porcentaje con respecto a la estación patron, y se relaciona con la de los datos faltantes y se encuentra una tendencia a seguir.
- ✓ Para comprobar que la tendencia es la correcta se utiliza estaciones auxiliares que se encuentre en la misma cuenca y que aporte de manera significativa al caudal.



- ✓ Se puede optar por sumar o restar dependiendo el caso, los datos entre las estaciones auxiliares y la que posee los datos faltantes, en el periodo en el que si exista datos, para comprobar la eficiencia del método.
- ✓ Una vez obtenido la tendencia de la estación por los diferentes caminos que se podían tomar se procede a calcular los datos faltantes.

Para el análisis y aplicación de los métodos se realiza una correlación de las estaciones para ampliar la aplicación de los métodos a seguir.

La aplicación de estos métodos ejemplificados se encontrara en el anexo 4.2.3.1. y 4.2.3.2 respectivamente, con las observaciones más relevantes de los métodos.

4.3 Modelo VHM.

VHM es un modelo de precipitación-escorrentía, el cual es semiconceptual (caja gris), continuo, y semidistribuido. Utiliza como datos de entrada una lista única de precipitación, datos de evapotranspiración y, caudal para calibrar el mismo.

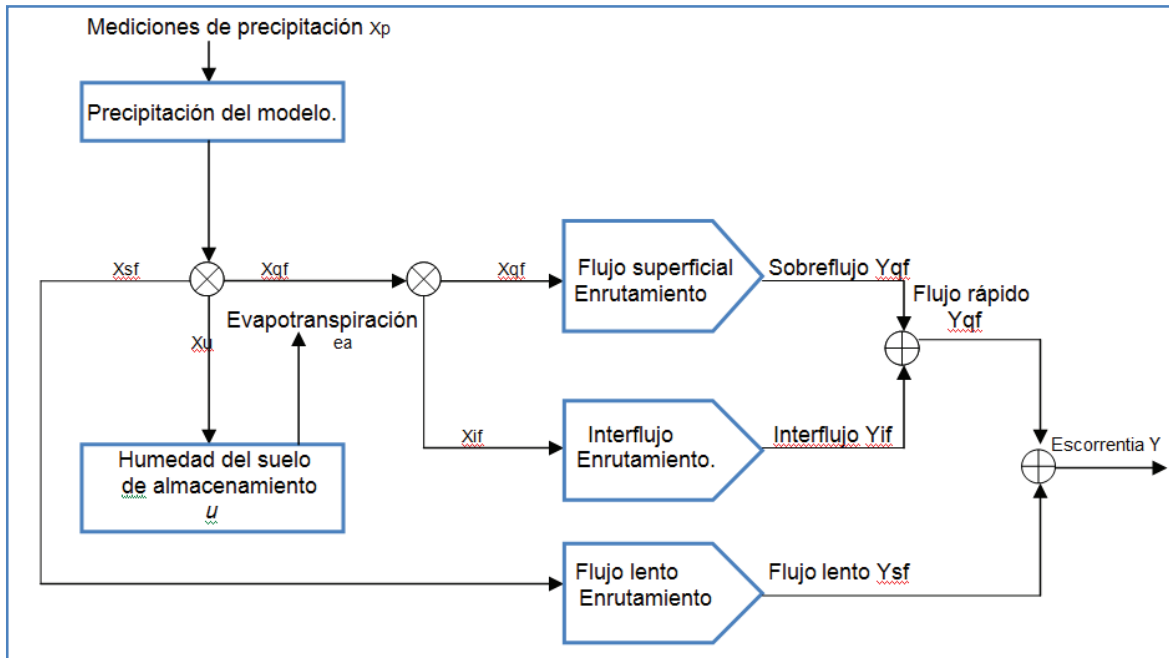
El modelo VHM permite una evaluación estadística combinada con la evaluación gráfica. Hace uso de técnicas especializadas para la separación de flujos, técnica del filtro de subflujo; selección del flujo máximo y mínimo independientes, basadas en criterios de independencia hidrológica; análisis de valore extremos, basados en el análisis empírico de frecuencia de inundación y análisis de frecuencia de flujos bajos.

Estructura generalizada del modelo conceptual.

Una vez realizada la separación de flujos y la selección de picos en la herramienta WETS PRO, se procede al VHM, una estructura generalizada del mismo, se presenta a continuación.



Figura 4.2.1 Estructura generalizada del modelo VHM



Como se puede observar en la figura 4.2.1 la entrada de lluvia es separada en diferentes fracciones que contribuyen a los diferentes subflujos mediante una válvula de distribución de tiempo variable.

La serie $X_{qf}(t)$ representa la porción de lluvia que contribuye al flujo rápido, y pueden ser subdivididos en las porciones de lluvia $X_{of}(t)$ que va al flujo superficial y $X_{if}(t)$ que va al interflujo. La serie $X_{sf}(t)$ es la porción de lluvia que va al flujo lento, y $X_u(t)$ de la escorrentía total que es la suma de las partes de escorrentía del flujo rápido y lento. Estas porciones de de lluvia son fracciones (f) de la lluvia de entrada X :

$$X_{QF}(t) = f_{QF}(t)x(t)$$

$$X_{OF}(t) = f_{OF}(t)x(t)$$

$$X_{IF}(t) = f_{IF}(t)x(t)$$

$$X_{SF}(t) = f_{SF}(t)x(t)$$

$$X_{TF}(t) = f_{TF}(t)x(t)$$



$$X_U(t) = f_U(t)x(t)$$

Las fracciones f representan en una cuenca de forma agrupada los efectos de los procesos de separación de flujo (por ejemplo, infiltración y percolación) Con el fin de llegar a la continuidad de agua lluvia, las diferentes fracciones se relacionan de la siguiente manera:

$$f_{QF}(t) + f_{SF}(t) + f_U(t) = 1 \quad \circ \quad x_{QF}(t) + x_{SF}(t) + x_U(t) = x(t)$$

$$f_{QF}(t) + f_{SF}(t) = f_{TF}(t) \quad \circ \quad x_{QF}(t) + x_{SF}(t) = x_{TF}(t)$$

$$f_{OF}(t) + f_{IF}(t) = f_{QF}(t) \quad \circ \quad x_{OF}(t) + x_{IF}(t) = x_{QF}(t)$$

La variabilidad del tiempo de las fracciones f_{QF} y f_U , o la regulación de la valvula, se encuentra en casi todas las estructuras del modelo conceptual relacionando la variabilidad del tiempo con la humedad del suelo u , o la relativa fracción de humedad $\frac{u}{u_{max}}$, donde u_{max} es la máxima capacidad de almacenamiento de humedad del suelo, la ecuación típica aplicada es la ecuación lineal:

$$f(t) = a1 + a2 \frac{u(t)}{u_{max}}$$

O la ecuación exponencial:

$$f(t) = a1 \exp(a2 \frac{u(t)}{u_{max}})$$

Donde $a1$ y $a2$ son parámetros del modelo, todas las fracciones f tienen valores entre 0 y 1. Las Proporciones relativas de estas fracciones de los diferentes subflujos están dadas por las variables w



$$x_{QF}(t) = \frac{f_{OF}(t)}{f_{TF}(t)}$$

Para la fracción de escorrentía del flujo rápido de la escorrentía total y:

$$x_{OF}(t) = \frac{f_{OF}(t)}{f_{QF}(t)}$$

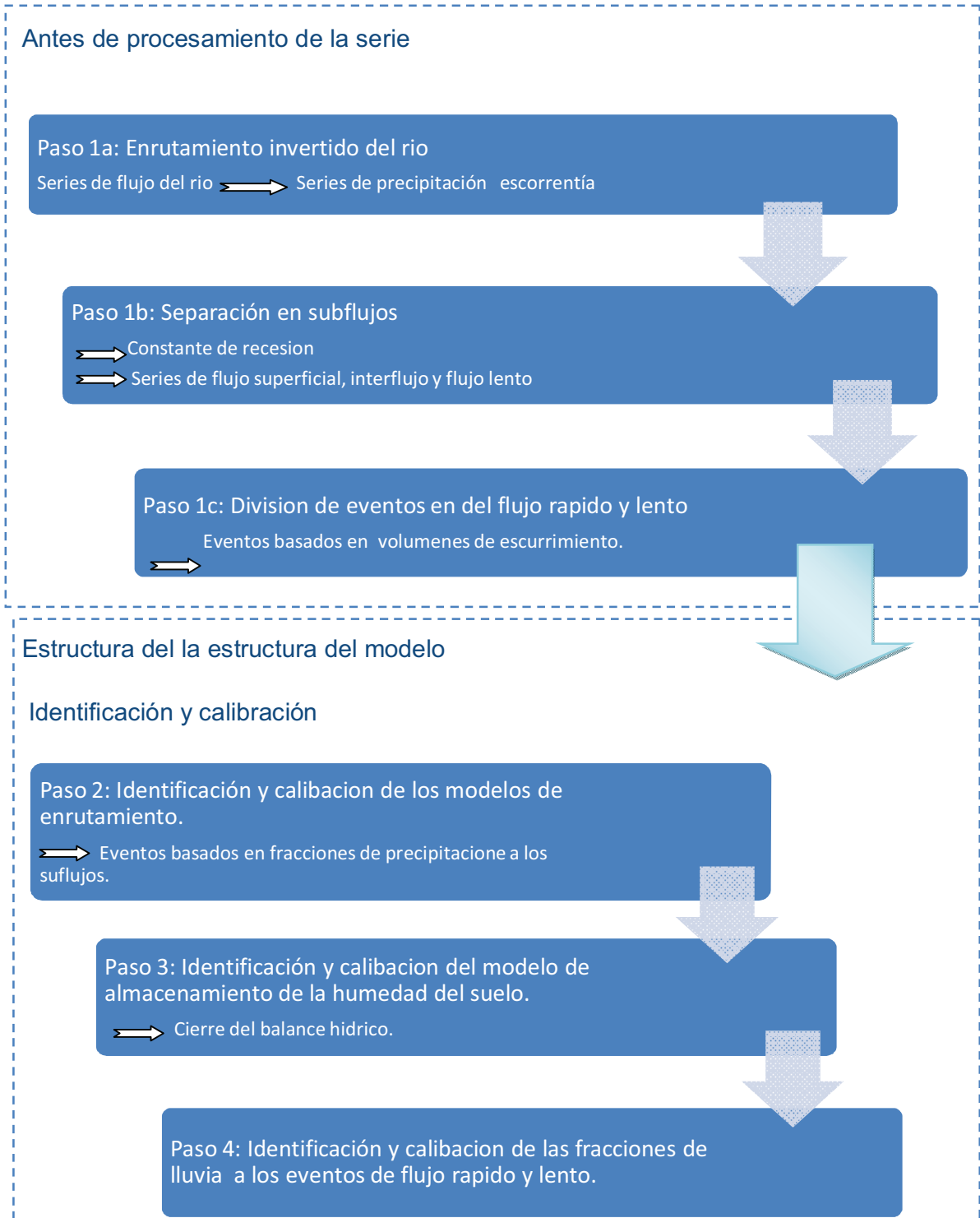
Para la fracción OF de la escorrentía del flujo rápido.

El almacenamiento u es una representación agrupada del total de la superficie del suelo, y el almacenamiento de agua en el suelo en la cuenca, que no contribuye a la escorrentía y que puede dar lugar a la evapotranspiración. Porque para la mayoría de las cuencas de almacenamiento la humedad del suelo se está llevando a la mayor fracción de este, se vacía por evapotranspiración real $e_a(t)$ que es una fracción de la evapotranspiración potencial $e_p(t)$. La serie de e_p se introduce en el modelo.

Luego de la separación de flujos, estos son transferidos a descargas y escorrentía mediante los modelos de enrutamiento. Los modelos de reservorio lineales son los más utilizados para estos enrutamientos, debido a que tienen recesiones exponenciales del flujo durante largos períodos de tiempo seco, similar a lo que se observa típicamente en series de escorrentía.



Estructura de identificación y calibración del modelo globalizado conceptual de precipitación-escorrentía (VHM)





En el Paso 1 se realizaran los siguientes procesos:

- Transformación de la serie de caudal del rio en descargas de precipitación escorrentía.
- Separación de la serie de precipitación-escorrentía en serie dos o tres series de precipitación-escorrentía utilizando un filtro digital numérico.
- División de la serie de precipitación-escorrentía, rápida y lenta.

La identificación y calibración de los modelos de enrutamiento en el paso 2 se realiza en base de la investigación de la forma de los hidrogramas y la calibración de las constantes recesión de cada subflujo, que describe el tiempo de respuesta del subflujo específico.

En el paso 3, el balance global de agua es investigado y los principales procesos que afectan el almacenamiento de la humedad del suelo, donde después en el paso 4 los resultados para el almacenamiento de humedad del suelo se utilizan para investigar la distribución de la escorrentía total de la escorrentía diferentes subflujos y para identificar y calibrar los procesos de separación subflujo.

4.4 Separación de flujos.

La selección de eventos independientes fue realizada mediante la herramienta WETS PRO. Esta herramienta permite la selección de eventos independientes, llamados también eventos Peak Over Treshold tanto para flujos rapidos como para flujos lentos (flujo base). La metodología está basada en:

El modelo da como resultado caudales que deberán ser interpretados por el usuario y ajustados a la manera deseada solamente mediante observación. Tiene como herramienta el subprograma WETS PRO, el mismo que tiene como función la separación de flujos y la selección de picos, tanto del flujo lento como del flujo rápido.



CAPITULO IV

La separación se la realiza mediante el subprograma SUBFLOW FILTERING con un filtro numérico, de la herramienta WETS PRO, ésta herramienta también hace posible la obtención de los eventos pico en los flujos antes mencionados, utilizando el subprograma POT SELECTION.

El filtro tiene por objeto dividir el caudal total de la serie de tiempo en subflujos, flujo lento y flujo rápido, el filtro recomendado para esta separación es el propuesto por Chpman (1991), se recomienda este, debido a la directa vinculación entre los parámetros de este filtro y las características hidrológicas de la cuenca en estudio. Este filtro tiene como parámetro, la constante de recesión del subflujo a separar. y que es la que representa la fracción promedio de los casos específicos de los volúmenes de flujo rápido en los volúmenes de flujo total.

La ecuación del filtro viene a ser:

$$Q_{total} = Q_{slow} + Q_{fast}$$

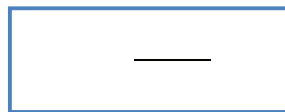
$$Q_{total} = Q_{slow} + Q_{fast}$$

Donde:

$$Q_{total}$$

$$Q_{slow}$$

$$Q_{fast}$$



La constante de recesión , es igual al tiempo en que se reduce el flujo durante el período seco y el tiempo de flujo a una fracción de $\exp(-1) = 0,37$ de su descarga original. En efecto, por (el tiempo seco) períodos sin flujo rápido $f(t) = 0$, se supone que el que subflujo disminuye de manera exponencial, como se observa en todo el mundo para muchos ríos.



de cada subflujo puede cifrarse en un valor medio de la inversa de la pendiente de la trayectoria lineal en los períodos de recesión del subflujo , mediante inspección visual de esta pendiente puede estimarse un valor medio de la constante, el segundo parámetro w puede ser calibrada mediante la optimización de la altura de la subflujo, también esta calibración se realiza por ensayo y error a través de la inspección visual de la serie histórica.

La separación de flujos fue realizada para todas las cuencas y períodos seleccionados en el capítulo 3.



4.5 Selección de eventos independientes.

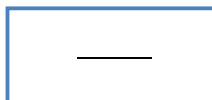
La selección de eventos independientes fue realizada mediante la herramienta WETS PRO. Esta herramienta permite la selección de eventos independientes, llamados también eventos Peak Over Treshold tanto para flujos rapidos como para flujos lentos (flujo base). La metodología está basada en:

El método desarrollado por el autor en los que caudales máximos se seleccionan de la serie de flujo basándose en criterios de tiempo entre eventos, dos eventos pico subsiguientes se consideran casi independientes cuando las siguientes condiciones se cumplen:

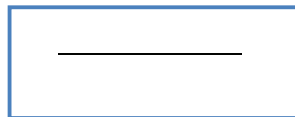
- a) la duración del tiempo del flanco decreciente de la primera prueba excede a un tiempo



- b) la descarga, cae entre los dos eventos, a una fracción menor que del flujo máximo.



O cerca del flujo base



- c) el incremento de descarga tiene una mínima altura



Este procedimiento para la selección de flujo máximo tiene tres parámetros, que se basa en el concepto de que un evento de flujo máximo puede ser considerado en gran medida independiente de la siguiente, cuando el caso entre eventos desciende a una condición de bajo flujo o casi al nivel de flujo base, en estas condiciones, los componentes de flujo rápido atribuido a los eventos de flujo máximo son de hecho casi independientes.

Al momento de optimizar los parámetros de este programa, se tomará en cuenta que k_p debe ser aproximado o igual a la constante de recesión perteneciente a cada flujo en evaluación, y f será tomada de acuerdo a la observación en el resultado gráfico al correr el subprograma, pues este valor determinará cuales son los picos que se hayan tomado como independientes.

4.6 Evaluación del modelo VHM.

Una vez ya obtenidos los resultados del filtro y de eventos independientes, se procede a ingresar en el programa VHM los datos de entrada, como se indicó en el capítulo 3 en el anexo 3.4.2.1, una vez ingresados se procede a seguir la secuencia del programa, el mismo que tiene el siguiente orden:

INPUT AND GENERALITIES

1. Ingreso de datos y opciones.

CALIBRATION

2. Storage Model
3. Overland flow model
4. Interflow model



VALIDATION (INCLUDING FLOW ROUTING)

5. Flow routing.
6. Peak and low Flows
7. Cumulatives.
8. Metodología de validación del modelo.
- 9.

4.6.1 Ingreso de datos y opciones.

En este primer paso se procederá a ingresar los datos obtenidos del WETS PRO, de evapotranspiración y caudal (Ver Anexo 3.4.2 sección 3.2.4.1.1)

4.6.2 Storage Model

En este paso se pretende estimar la fracción de la precipitación que irá al agua que se acumulará en el suelo, por lo que su calibración consiste en encontrar los valores de los parámetros para la evaluación del suelo, valores a introducir como: de humedad máxima del suelo (u_{max}), humedad del suelo en la máxima evapotranspiración ($uevap$), y la humedad inicial del suelo (u_{init}), a estos parámetros se los calibrado de acuerdo a la información que se tiene del tipo de suelo y clima de la cuenca en estudio, por lo que de acuerdo en el capítulo 3 anexo 3.4.2.2.1, se concluyó en dejarlos en los siguientes valores aproximados $u_{max}=500$ y $uevap=190$, el valor de u_{init} dependerá de los valores iniciales de caudal de la serie de datos de la cuenca y período que se esté evaluando. cabe recalcar que para haber llegado a estos se realizó varios ensayos previos, en los que los valores variaban significativamente y se fue comparando el cambio de los mismos junto con el error que se genera en este primer modelo, llegando a la conclusión que los valores cercanos a los recomendados no incrementan el error y confirman los conceptos de cada uno de estos parámetros.

Las relaciones con las que cuenta esta parte del programa son las de la fracción de precipitación, en dos formas una lineal y exponencial, para el desarrollo de la presente tesis, se resolvió la utilización de la función lineal, puesto que al momento de la calibración los datos se ajustaban de mejor manera a ésta.



Los coeficientes para calibrar este primer paso en función de la forma lineal de la ecuación de la fracción de precipitación son los coeficientes c_1 y c_2 , que serán los parámetros propiamente a calibrar, puesto que los mismos se evaluarán de forma iterativa hasta encontrar los valores óptimos.

La evaluación de este paso, se la realizará en función del error que se genera al correr esta parte del programa, se habrán encontrado los valores óptimos de c_1 y c_2 , cuando se haya encontrado el menor error posible. (Ver Anexo 3.4.2 sección 3.4.2.2.1)

4.6.3 Overland flow model e Interflow model

La metodología para calibrar el paso 3 y 4, es decir el overland flow model e Interflow model, son muy similares, puesto que constan de dos partes de calibración similares.

En esta parte del programa se pretende obtener las fracciones de precipitación que irán al agua acumulada de suelo y que le pertenecen a cada tipo de flujo en particular (overland flow o Interflow) y la fracción restante que en consecuencia contribuirá con el flujo de agua que no quedará en el suelo (descarga o escorrentía).

La primera parte de la calibración consiste en encontrar los valores de c_1 y c_2 para éste paso que serán los que definan la fracción de precipitación que irá al storage (acumulado del suelo), tiene el mismo fundamento que el paso uno (Storage model), la segunda parte de la calibración consiste en encontrar los valores para c_3 y c_4 , que serán los que definan encambio la fracción que va al flujo que no se acumule en el suelo (descarga o escorrentía).

La forma de evaluar este paso, al igual que el primero y el resto de pasos a seguir es mediante el error que se genera al correr estos pasos del programa, se habrán encontrado los valores óptimos de c_1 , c_2 , c_3 y c_4 , cuando el error generado sea el menor posible. (Ver Anexo 3.4.2 secciones 3.4.2.2.2 y 3.4.2.2.3)



4.6.4 Flow routing.

Es el routing de los volúmenes de agua calculadas en los diferentes submodelos a sus respectivos flujos, considerando los reservorios modelados, las constantes de recesión, condiciones iniciales y la transformación de milímetros de agua a caudales.

En este paso solamente se introducirán los valores de las constantes de recesión, caudales iniciales de cada uno de los flujos, obtenidos previamente de la herramienta WETS PRO y finalmente el número de reservorios a considerar, que para el desarrollo de la presente tesis se resolvió poner 1. (Ver Anexo 3.4.2 sección 3.4.2.3.1)

4.6.5 Peak and low Flows.

Este paso del modelo es un módulo de evaluación en donde se grafican los caudales picos altos y bajos. En éste solo se introducirán los el valor de lambda ya anteriormente definido como 0,25. (Ver Anexo 3.4.2 sección 3.4.2.3.2)

4.6.6 Cumulatives.

Esta parte del programa es un módulo en donde se grafican los volúmenes acumulados de cada flujo y los volúmenes acumulados de cada Storage de cada submodelo.



4.7 Metodología en la validación del modelo:

4.7.1 Criterio de eficiencia de Nash – Sutcliffe

Para su cálculo, se define una función F como la suma de cuadrados de las diferencias entre valores observado y simulado de la variable que se considere (caudal o nivel hidrométrico), para un mismo instante y considerando el período completo de calibración (o verificación). La función F tiene la siguiente expresión:



Donde χ es la variable hidrológica analizada, N es el número de pasos (días en el caso presente) del período usado para la calibración (o verificación), i es el índice del paso, tal que i varía de 1 a N , $X_{obs,i}$ y $X_{sim,i}$ son los valores de la variable observado y simulado en el paso i , respectivamente.

Nash & Sutcliffe (1970) definieron el criterio de eficiencia E de un modelo. Este indicador computa la proporción de la variancia inicial explicada por la función F definida arriba. La variancia inicial se calcula como:

Donde $\bar{\chi}$ es la media de los valores de la variable durante el período de calibración, y las demás símbolos tienen el significado ya definido arriba. De esa manera, el indicador de eficiencia se calcula como la reducción proporcional de la variancia inicial por medio del modelo, y tiene la siguiente expresión:



Dicho indicador E es a dimensional y está comprendido en el intervalo $(-\infty, 100)$ donde un valor de 100 representa un perfecto ajuste. Al realizarse la calibración, se pretende obtener un valor lo más cercano posible a 100. Al evaluarse en verificación, debe tenerse la precaución de utilizar también la media del período de calibración, pues este coeficiente evalúa la calidad relativa del modelo planteado con respecto a un modelo *naive* tal que prediga un caudal constante e igual a la media observada en el período de calibración (). Por tanto, valores negativos de E implican que dicha media es un mejor predictor que el modelo planteado.

4.7.2 Balance Hídrico

El concepto de balance hídrico se deriva del concepto de balance en contabilidad, es decir, que es el equilibrio entre todos los recursos hídricos que ingresan al sistema y los que salen del mismo, en un intervalo de tiempo determinado. Sintéticamente puede expresarse por la fórmula:

$$Estado_{t+1} = Estado_t + \sum_{i=1}^N Entradas_i - \sum_{j=1}^M Salidas_j$$

Balance hídrico de una cuenca hidrográfica

El estado inicial (en el instante t) de la cuenca o parte de esta, para efecto del balance hídrico, puede definirse como, la disponibilidad actual de agua en las varias posiciones que esta puede asumir, como por ejemplo: volumen de agua circulando en los ríos, arroyos y canales; volumen de agua almacenado en lagos, naturales y artificiales; en pantanos; humedad del suelo; agua contenida en los tejidos de los seres vivos; todo lo cual puede definirse también como la disponibilidad hídrica de la cuenca.

Las **entradas de agua** a la cuenca hidrográfica puede darse de las siguientes formas:

- Precipitaciones: lluvia; nieve; granizo; condensaciones;



CAPITULO IV

- Aporte de aguas subterráneas desde cuencas hidrográficas colindantes, en efecto, los límites de los acuíferos subterráneos no siempre coinciden con los límites de los partidores de aguas que separan las cuencas hidrográficas;
- Transvase de agua desde otras cuencas, estas pueden estar asociadas a:
 - Descargas de centrales hidroeléctricas cuya captación se sitúa en otra cuenca, esta situación es frecuente en zonas con varios valles paralelos, donde se construyen presas en varios de ellos, y se interconectan por medio de canales o túneles, para utilizar el agua en una única central hidroeléctrica;
 - Descarga de aguas servidas de ciudades situadas en la cuenca y cuya captación de agua para uso humano e industrial se encuentra fuera de la cuenca, esta situación es cada vez más frecuente, al crecer las ciudades, el agua limpia debe irse a buscar cada vez más lejos, con mucha frecuencia en otras cuencas. Un ejemplo muy significativo de esta situación es la conurbación de San Pablo, en el Brasil;

Las **salidas de agua** pueden darse de las siguientes formas:

- Evapotranspiración: de bosques y áreas cultivadas con o sin riego;
- Evaporación desde superficies líquidas, como lagos, estanques, pantanos, etc.;
- Infiltraciones profundas que van a alimentar acuíferos;
- Derivaciones hacia otras cuencas hidrográficas;
- Derivaciones para consumo humano y en la industria;
- Salida de la cuenca, hacia un receptor o hacia el mar.

El establecimiento del balance hídrico completo de una cuenca hidrográfica es un problema muy complejo, que involucra muchas mediciones de campo. Con frecuencia, para fines prácticos, se suelen separar el balance de las aguas superficiales y el de las aguas subterráneas.



4.8 Selección de escenarios espacial y temporal

Escenario Temporal: Escenario que comprende una sola cuenca en tres periodos distintos de mínimo dos años cada uno.

Escenario Espacial: Escenario que comprende tres cuencas, la cuenca seleccionada como escenario temporal y dos subcuencas de la misma, en un solo período.

4.8.1 Selección del escenario Temporal

El programa fue corrido con tres periodos distintos para la cuenca del Tomebamba, las siguientes tablas presentan, las estaciones que contienen la información de precipitación y caudal que se utilizaron para la selección de este escenario y el periodo al que corresponden.

Tabla 4.7.1.1 Escenario Temporal Primer periodo

ESTACIÓN HIDROLÓGICA	H - 895 TOMBAMBA MONAY
PERIODO :	PRIMERO.
FECHA DE INICIO :	01/01/1969
FECHA DE LIMITE :	31/12/1971
ESTACIONES	
CÓDIGO:	NOMBRE:
M - 140	Ucubamba
M - 141	El Labrado
M - 418	Cumbe
M - 426	Ricaurte
M - 427	Sayausi



Tabla 4.7.1.2 Escenario Temporal segundo periodo

ESTACIÓN HIDROLÓGICA	H - 895 TOMBAMBA MONAY
PERIODO :	SEGUNDO.
FECHA DE INICIO :	01/01/1976
FECHA DE LIMITE :	31/12/1978
ESTACIONES	
CÓDIGO:	NOMBRE:
M – 140	Ucubamba
M – 141	El Labrado
M – 418	Cumbe
M – 426	Ricaurte
M – 427	Sayausi
M – 045	Las Palmas
M – 067	Cuenca
M – 197	Las Palmas
M – 417	Piscicola
M – 541	Cochapamba-Quingeo

Tabla 4.7.1.3 Escenario Temporal tercer periodo

ESTACIÓN HIDROLÓGICA	H - 895 TOMBAMBA MONAY
PERIODO :	TERCERO.
FECHA DE INICIO :	01/06/1985
FECHA DE LIMITE :	31/10/1987
ESTACIONES	
CÓDIGO:	NOMBRE:
M – 140	Ucubamba
M – 141	El Labrado
M – 418	Cumbe
M – 426	Ricaurte
M – 427	Sayausi
M – 045	Las Palmas
M – 067	Cuenca
M – 197	Las Palmas
M – 417	Piscícola
M – 541	Cochapamba-Quingeo
M – 539	Buenos Aires



En las tablas 4.7.1.1.1, 4.7.1.1.2 y 4.7.1.1.3 se pueden observar las estaciones seleccionadas para el primer, segundo y tercer periodo del escenario temporal, estas estaciones fueron seleccionadas al igual que los periodos de acuerdo al número faltante de datos en las mismas, y verificando que el rango con los datos sean lo más largos posibles, cumpliéndose que el mínimo rango sea de dos años consecutivos.

Los rangos para los periodos, se trataron de seleccionar lo más alejados posibles uno del otro, para poder obtener resultados en tres épocas que fueren representativos a un periodo antiguo (primer periodo), uno intermedio (segundo periodo) y un último lo más actual posible (tercer periodo).

4.8.2 Selección del escenario Espacial

Para la selección de éste escenario, previamente se realizó la calibración de tres posibles escenarios en los tres períodos seleccionados para el escenario temporal, puesto que son los únicos que se pudieron obtener de acuerdo a las condiciones de existencia de datos y el mínimo rango de permanencia de los mismos.

Las cuencas evaluadas para el escenario espacial fueron, cuenca del Tomebamba, Matadero y Surrucucho. La calibración del modelo de los tres posibles escenarios dio un panorama más amplio de eficiencia del programa para estas tres cuencas en tres periodos distintos, puesto que al momento de seleccionar el escenario espacial, se verificaron las eficiencias del programa para estos tres posibles escenarios, quedando como escenario final aquel que corresponde al segundo periodo, puesto que es el que mejor eficiencia presenta.

Tabla 4.7.2.1 Periodo seleccionado para el escenario espacial

ESTACIÓN HIDROLÓGICA	H - 895 TOMBAMBA MONAY
	H - 897 SURRECUCHO AJ. LLUCLLUCHAS
	H - 896 MATADERO
PERIODO :	SEGUNDO.
FECHA DE INICIO :	01/01/1976



FECHA DE LIMITE :	31/12/1978
ESTACIONES	
CÓDIGO:	NOMBRE:
M – 140	Ucubamba
M – 141	El Labrado
M – 418	Cumbe
M – 426	Ricaurte
M – 427	Sayausi
M – 045	Las Palmas
M – 067	Cuenca
M – 197	Las Palmas
M – 417	Piscicola
M – 541	Cochapamba-Quingeo

En la tabla 4.7.2.1 se puede observar el escenario seleccionado, luego de la calibración de tres posibles escenarios, con las estaciones que fueron utilizadas para la determinar las series de datos de entrada para la calibración del mismo. El fundamento para la selección de las estaciones es la misma que para el escenario temporal, verificación de existencia de datos y permanencia de las mismas durante dos años como mínimo.

4.9 Análisis temporal y espacial para la cuenca del Tomebamba.

Análisis Temporal: Análisis de los cambios en las propiedades físicas de una misma Cuenca a lo largo del tiempo, para este caso, en tres periodos distintos.

Análisis Espacial: Análisis de las propiedades físicas de diferentes regiones de la cuenca en un mismo tiempo.

De acuerdo a los conceptos anteriormente mencionados, el análisis temporal de la cuenca del Tomebamba, consistirá en la comparación y análisis de los parámetros calibrados del modelo para este escenario, en los tres periodos seleccionados para el mismo. Las propiedades físicas serán representadas por los parámetros del programa VHM, por lo tanto la comparación será entre parámetros homólogos de los tres periodos, el análisis espacial, serán



encambio, con el mismo fundamento que el análisis temporal, la comparación entre parámetros homólogos pero entre las distintas regiones de la cuenca, es decir entre Tomebamba y sus subcuencas Matadero y Surrucucho.

Los resultados de estas comparaciones se encontrarán en el capítulo 5, perteneciente a resultados.

4.10 *Sensibilidad de los parámetros.*

Al realizar las calibraciones, se pudo observar una considerable sensibilidad del programa al parámetro w de la herramienta WETS PRO, para las distintas cuencas y períodos, puesto que éste es el encargado de definir la separación de los flujos que servirán como dato de entrada al programa VHM, por ejemplo para el periodo dos del escenario temporal de la cuenca del Tomebamba, para el flujo base, podemos calibrar la herramienta entre los valores de 0,1 y 0,2 puesto que al alejarse de los mismos las gráficas que resultan no representan la el flujo a determinar y para el interflujo el valor de w oscila entre 0,2 y 0,4.

La humedad del suelo también refleja sensibilidad al momento de obtener la eficiencia del modelo para las tres cuencas y en los tres períodos, puesto que al colocar valores que no representen una aproximación de la realidad de la cuenca, la eficiencia del modelo también varía notablemente. Un ejemplo de lo mencionado se presenta en la tabla a continuación. Ver tabla 4.10.1



Tabla 4.10.1 Sensibilidad de los parámetros referentes a la humedad, escenario temporal, segundo periodo.

TOMBAMBA SEGUNDO PERIODO											
N°	PARAMETROS REFERENTES A LA HUMEDAD			EFICIENCIA				BALANCE			
	umax	uevap	uinic	BF	IF	OF	TF	BF	IF	OF	TF
1	250	150	1	42,739 1	36,851 5	22,698 1	46,025 8	2,623 9	- 1,788 1	- 0,618 4	1,732 4
2	500	500	20	36,602 4	31,963 0	21,147 2	39,255 7	4,133 1	2,626 7	3,749 5	3,903 4
3	500	500	200	41,237 4	36,606 8	22,919 3	44,369 4	3,819 5	0,643 3	0,312 3	3,056 6
4	480	190	280	39,895 4	28,998 2	20,547 3	42,218 0	0,896 7	- 4,072 6	- 2,444 3	- 0,075 3

Como se puede apreciar en la tabla 4.10.1, al variar los valores de la humedad, varia la eficiencia, el intento 1 es el que mejor eficiencia presenta, sin embargo los conceptos no están aplicados en esta calibración, puesto que el valor de u inicial es completamente incoherente, puesto que la humedad inicial (u_{inic}) del suelo para este periodo no puede ser casi nula, el siguiente valor con mejor eficiencia es el del intento 3, pero al igual que el intento 1, no están aplicados los conceptos de los parámetros adecuadamente, puesto que u_{inic} , por concepto, debería cumplir con ser mayor o igual a u_{evap} y menor o igual a u_{max} , sin embargo la primera condición no se cumple, por lo que tampoco se tomará como válido el resultado, entonces bajo este mismo análisis, se puede observar que el intento 4, es el que cumple con los requisitos, y además da una eficiencia considerable, por lo que se han tomado como base para los valores para la calibración, de los parámetros de humedad, de todos los periodos y cuencas.



BIBLIOGRAFIA

- UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (2009), Procesamiento de los datos de precipitación, (pág. 1)
- UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (2009), Procesamiento de los datos de precipitación, (pág. 4)
- UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE, Procesamiento de los datos de precipitación, (pág. 5)



CAPITULO V

5. RESULTADOS.

En este capítulo se presentaran las tablas y datos procesados a lo largo del desarrollo de la investigación, con los resultados obtenidos y aplicados a las diferentes etapas.

5.1 Base de datos compilada.

5.1.1 Precipitación y caudal.

Las tablas siguientes corresponderían al resultado del las metodologías para el relleno de los datos de precipitacion y caudal.

Etapas		Contenido	observaciones	Anexo
Selección de base de datos	El escenario Espacial coincide con el segundo periodo de escenario Temporal, por causa de la base de datos.	Escenario Espacial	Tomebamba. Periodo 1976 – 1978 Datos faltantes de estaciones pluviográficas: 86 Datos faltantes de estaciones hidrológicas: 65 Método utilizado para E. pluviográficas: Estadístico de correlación. Del dato faltante. Método utilizado para E. hidrológicas: Datos faltantes no consecutivos. Datos faltantes consecutivos.	Estaciones pluviográficas 5.1.1.2 Estaciones hidrológicas 5.1.1.5
		matadero	Periodo 1976 – 1978 Datos faltantes de estaciones pluviográficas: 86 Datos faltantes de estaciones hidrológicas: 65 Método utilizado para E. pluviográficas: Estadístico de correlación. Del dato faltante. Método utilizado para E. hidrológicas: Datos faltantes no consecutivos. Datos faltantes consecutivos.	Estaciones pluviográficas 5.1.1.2 Estaciones hidrológicas 5.1.1.5
		surrucucho	Periodo 1976 – 1978 Datos faltantes de estaciones pluviográficas: 86 Datos faltantes de estaciones hidrológicas: 65	Estaciones pluviográficas 5.1.1.2 Estaciones hidrológicas



			<p>Método utilizado para E. pluviográficas: Estadístico de correlación. Del dato faltante.</p> <p>Método utilizado para E. hidrológicas: Datos faltantes no consecutivos. Datos faltantes consecutivos.</p>	5.1.1.5
<p>Escenario Temporal</p> <p>La selección del los periodos se realizo en base al menor número de datos faltantes.</p>	<p>Periodo 1</p>	<p>Periodo 1969 – 1971. Datos faltantes de estaciones pluviográficas: 217 Datos faltantes de estaciones hidrológicas: 69</p> <p>Método utilizado para E. pluviográficas: Estadístico de correlación. Datos consecutivos faltantes.</p> <p>Método utilizado para E. hidrológicas: Datos faltantes no consecutivos. Datos faltantes consecutivos.</p>	<p>Estaciones pluviográficas 5.1.1.1 Estaciones hidrológicas 5.1.1.4</p>	
		<p>Periodo 2</p>	<p>Periodo 1976 – 1978 Datos faltantes de estaciones pluviográficas: 86 Datos faltantes de estaciones hidrológicas: 65</p> <p>Método utilizado para E. pluviográficas: Estadístico de correlación. Del dato faltante.</p> <p>Método utilizado para E. hidrológicas: Datos faltantes no consecutivos. Datos faltantes consecutivos.</p>	<p>Estaciones pluviográficas 5.1.1.2 Estaciones hidrológicas 5.1.1.5</p>
		<p>Periodo 3</p>	<p>Periodo 1985 – 1987 Datos faltantes de estaciones pluviográficas: 130 Datos faltantes de estaciones hidrológicas: 45</p> <p>Método utilizado para E. pluviográficas: Estadístico de correlación. Del dato faltante.</p> <p>Datos consecutivos faltantes.</p> <p>Método utilizado para E. hidrológicas: Datos faltantes no consecutivos. Datos faltantes consecutivos.</p>	<p>Estaciones pluviográficas 5.1.1.3 Estaciones hidrológicas 5.1.1.6</p>
<p>Creación de una única serie de precipitación.</p>	<p>Escenario Temporal</p> <p>Se utilizo el método de los polígonos de Thiessen para determinar los coeficientes para los diferentes escenarios.</p>	<p>Periodo 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona de las estaciones adecuadas para cada cuenca y periodo.(mínimo 3 estaciones) • Trazado de los polígonos. • Proyección de los polígonos sobre el área de estudio. • Calculo del área de los 	<p>Serie única de precipitaciones 5.2.2.1.1</p>
	<p>Periodo 2</p>	<p>Serie única de precipitaciones 5.2.2.2.1</p>		
	<p>Periodo 3</p>	<p>Serie única de precipitaciones 5.2.2.3.1</p>		



	<i>Escenario Espacial</i>	Tomebamba.	polígonos. • Cálculo de los coeficientes de las estaciones. • Creación de la serie única de precipitaciones.	Serie única de precipitaciones 5.2.2.2.1
		matadero		Serie única de precipitaciones 5.2.2.4.1
		surrucucho		Serie única de precipitaciones 5.2.2.4.2

En las tablas 5.1.1.4 y 5.1.1.5 se presentan, el resumen de la ubicación de las tablas de resultado del relleno de datos tanto para caudal como para precipitación.

Tabla 5.1.1.4 Tabla de anexos de precipitación

Periodo:	Anexos:	# DATOS
Primero.	Anexo 5.1.1.1	16425
Segundo	Anexo 5.1.1.2	31951
Tercero	Anexo 5.1.1.3	31950

En la tabla 5.1.1.4 se encuentra la ubicación de las listas que dieron como resultado del relleno de datos para la precipitación para los distintos periodos y cuencas.

Tabla 5.1.1.5 Tabla de anexos de caudales.

Periodo:	Anexos:	# DATOS
Primero.	Anexo 5.1.1.4	31950
Segundo	Anexo 5.1.1.5	31951
Tercero	Anexo 5.1.1.6	31950

En la tabla 5.1.1.5 se puede observar la ubicación de las listas que dieron como resultado del relleno de datos de caudal, para los distintos periodos y cuencas.



En los anexos anteriormente mencionados se encuentran las tablas de precipitación y caudal completas para los tres periodos seleccionados para todas las estaciones tomadas en cuenta que se utilizaron en el desarrollo de la presente tesis, previo a la selección del escenario espacial y temporal.

El detalle de la selección de los periodos, se encuentran en el capítulo 3 sección 3.2.

5.1.2 Datos de evapotranspiración

En la tabla 3.2.2.7 **Tabla de valores mensuales ETO.**, del capítulo 3, se encuentran los valores de evapotranspiración para el desarrollo de la presente tesis, y en la sección 3.2.2 está la explicación respectiva del uso de estos datos.

5.2 Resultados de la Separación de flujos

Previo al modelamiento en el programa VHM, es necesaria una separación de flujos, esta labor la realizará la herramienta WETS PRO, cuyo detalle de funcionamiento se encuentra en el capítulo 4, sección 4.4

Los valores encontrados como óptimos para los parámetros de los distintos escenarios propuestos y para las tres cuencas en estudio se presentan en la tabla

a continuación:



Tabla 5.2.1 Resultados obtenidos de la calibración del subprograma Subflow filtering, de la herramienta WETS PRO.

RESULTADOS OPTIMOS DEL SUBPROGRAMA SUFLOW FILTERING PARA LAS TRES CUENCAS EN LOS TRES PERIODOS												
Parámetros evaluados.	Primer Periodo											
	Tomebamba en Monay				Matadero				Surrucucho			
Tipo de flujo Constante de recesión (k) w	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW
	9	1	1	9	1	1	9	1	1	9	1	1
	0,1	0,7		0,2	0,4							
Segundo Periodo												
Tipo de flujo Constante de recesión (k) w	Tomebamba en Monay				Matadero				Surrucucho			
	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW
	8	1	1	8	1	1	8	1	1	8	1	1
	0,2	0,4		0,1	0,2		0,16	0,12				
Tercer Periodo												
Tipo de flujo Constante de recesión (k) w	Tomebamba en Monay				Matadero				Surrucucho			
	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW	BASEFLO W	INTERFLO W	OVERLAND FLOW
	9	1	1	8	1	1	8	1	1	8	1	1
	0,1	0,3		0,21	0,33							



En la tabla 5.2.1, se puede observar los resultados de los parámetros relevantes calibrados en la herramienta WETS PRO, mediante el subprograma subflow filtering, en el cual se encuentran la constante de recesión (k) y el parámetro w , con los valores óptimos para las 3 cuencas en los tres periodos propuestos y para cada subflujo.

Para la optimización de los parámetros, fue necesario hacer una aproximación inicial y correr el programa VHM, con esta aproximación, luego se vio la posibilidad de tener mejores resultados en el programa cuando se variaban los valores de w de cada subflujo en el subprograma subflow filtering, por lo que se procedió a trabajar este subprograma conjunta y simultáneamente con el programa VHM, con el objetivo de encontrar los valores que mejor resultado de al programa, y se concluyó que los valores óptimos son los presentados en la tabla 5.2.1, sin embargo como se puede observar en la tabla, no hay valores de w para la cuenca de Surrucucho para el primer y tercer periodo, puesto que al realizar la calibración simultánea del subprograma Subflow filtering y el modelo VHM, no se encontraron valores de w para esta cuenca y en estos periodos que dieran eficiencias reales (con todos los valores probados dieron eficiencias negativas), por lo que todos los resultados para esta cuenca en estos periodos, arrojados durante toda la calibración del modelo no serán colocados, puesto que no dan valores reales de eficiencia. Esta particularidad, se atribuye a la calidad de los datos para esta subcuenca en estos dos periodos.

Como resultado de esta calibración se obtendrán las listas de los flujos separados, en flujo base, interflujo y flujo superficial, que servirán como datos de entrada para el modelo VHM, los resultados de esta separación de flujos se presentarán en el actual capítulo en los anexos, luego de la selección de los escenarios, puesto que no es necesario poner las listas de los que no fueron seleccionados.



5.3 Resultados de la Selección de eventos independientes

De la misma herramienta WETS PRO se obtienen estos resultados, a través del subprograma POT SELECTION, cuyo detalle de funcionamiento se encuentra en el capítulo 4 sección 4.5

Los valores encontrados como óptimos para los parámetros de este subprograma, son los presentados en la tabla a continuación:



Tabla 5.3.1 Resultados obtenidos del subprograma POT SELECTION, de la herramienta WETS PRO.

RESULTADOS OPTIMOS DEL SUBPROGRAMA POT SELECTION PARA LAS TRES CUENCAS EN LOS TRES PERIODOS									
Parametros evaluados	Primer periodo								
	Tomebamba en Monay			Matadero			Surrucucho		
	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods
max. ratio difference with subflow	0,4	0,14	0,28	0,16					
independency period	3	11	2	10					
min peak height	30	4	4	1					
Parametros evaluados	Segundo periodo								
	Tomebamba en Monay			Matadero			Surrucucho		
	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods
max. ratio difference with subflow	0,25	0,15	0,3	0,19	0,7	0,2			
independency period	2	8	1	9	1	8			
min peak height	15	5	4	1	1,5	0,89			
Parametros evaluados	Tercer periodo								
	Tomebamba en Monay			Matadero			Surrucucho		
	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods	SLOW FLOW periods	QUICK FLOW periods
max. ratio difference with subflow	0,28	0,16	0,29	0,18					
independency period	2	9	1	11					
min peak height	15	5	4	1					



CAPITULO VI

En la tabla 5.3.1, se puede observar los resultados de los parámetros relevantes calibrados en la herramienta WETS PRO, mediante el subprograma Pot Selection, en el cual se encuentran el máx. radio de diferencia con el subflujo, el periodo de independencia y la altura del mínimo pico a considerarse, con los valores óptimos para las tres cuencas en los tres periodos propuestos y para cada subflujo.

Para la optimización de estos parámetros se hizo una primera aproximación, en la que se había analizado los picos a tomarse en cuenta, tanto para flujo lento como para el flujo rápido, entonces viendo la variación de la eficiencia del programa al cambiar los valores de w en la separación de flujos, se procedió a hacer algo parecido para esta parte, sin embargo las eficiencias no cambiaron significativamente al variar los valores de los parámetros correspondientes al Pot Selection, siguiendo la metodología de selección de acuerdo a lo explicado en el capítulo 4 sección 4.5, por lo que se resolvió dejar los valores de esta primera aproximación como óptimos.

Consecuencia de la optimización de los parámetros de este subprograma, son las listas con los valores de los picos seleccionados, tanto para flujo rápido como para flujo lento, con sus valores máximos y mínimos, fechas de inicio y fin de los mismos, estos valores se encontraran en los anexos del presente capitulo al igual que los resultados del subflow filtering, luego de la selección de los escenarios, puesto que no es necesario poner las listas de los que no fueron seleccionados.

5.4 Resultados del Modelo VHM.

De acuerdo a los resultados obtenidos en las tablas 5.2.1 y 5.3.1, ya se puede concluir cual es el escenario temporal y espacial que será seleccionado, puesto que son los únicos con valores reales de eficiencia, estos comprenden como escenario Temporal la cuenca del Tombamba en los tres periodos propuestos y como escenario espacial el que le corresponde al segundo periodo, puesto que es el único con eficiencias reales en las tres cuencas, su mención formal se realizará en la sección 5.5 del presente capítulo, sin embargo se hace esta aclaración debido a que los resultados que se mostrarán en la presente sección serán referentes únicamente



CAPITULO VI

a los escogidos como escenario espacial y temporal, puesto que los resultados de las otras calibraciones, con lo ocurrido en la calibración del WETS PRO, son irrelevantes.

Escenario Temporal								
Tombamba en Monay								
Primer Periodo			Segundo Periodo			Tercer Periodo		
Parámetro	Valor	Unidad	Parámetro	Valor	Unidad	Parámetro	Valor	Unidad
U _{max}	500	mm	U _{max}	480	mm	U _{max}	500	mm
U _{evap}	190	mm	U _{evap}	190	mm	U _{evap}	190	mm
U _{init}	210	mm	U _{init}	280	mm	U _{init}	350	mm
C ₁	0,41		C ₁	0,5		C ₁	0,57	
C ₂	0,07		C ₂	0,2		C ₂	0,26	

5.4.1 ESCENARIO TEMPORAL

5.4.1.1 Soil Storage Model.

El detalle del funcionamiento de este submodelo se encuentra en el capítulo 4 sección 4.6.2

Tabla 5.4.1.1 Parámetros del Soil Storage Model Escenario Temporal.

En la tabla 5.5.1.1.1, se tienen los valores de los parámetros calibrados para el Soil Storage Model, para el escenario temporal escogido.

Como se había resuelto durante el desarrollo de la presente tesis, los valores para u_{max} y u_{evap} para las tres cuencas en los tres períodos, iban a ser próximos a 500 y 190 respectivamente, por las razones y metodología ya mencionadas en el capítulo 4, sección 4.6.2, por lo que no se nota mayor variación en éstos en la tabla.

El valor de u_{max} , en el segundo período varía a 480, por motivos de la calibración al conseguir menor error en esta parte del modelo, por lo tanto este cambio no representa significado físico alguno.



CAPITULO VI

En los valores de uinit, podemos encontrar variaciones considerables, debido a que al momento de dar dichos valores se tomó en cuenta los caudales iniciales de las series de entrada de caudal para cada período, por lo que tampoco corresponderá a algún significado físico resultado de la calibración del modelo.

En los coeficientes c_1 y c_2 , podemos observar que en el primer periodo el parámetro c_1 es de 0,41 y el parámetro c_2 es de 0,07, esto significa que el coeficiente independiente de la recta que relaciona el f_u (fracción de precipitación de contribución al almacenamiento de agua) con u/u_{max} (humedad relativa del suelo) es de 0,41 y su pendiente es 0,07, mientras que para el segundo período el valor de c_1 es de 0,5 y c_2 es de 0,2 y para el tercer período el valor de c_1 es de 0,57 y c_2 es de 0,26, entonces podemos observar que la variabilidad de la fracción f_u en el primer periodo es muy baja al aumentar o disminuir la humedad relativa del suelo, en el segundo y tercer periodos a pesar de tener valores más altos de f_u , la variabilidad de decrecimiento es considerablemente mayor que la del primer periodo, por lo que se podría interpretar que se está dando un mismo f_u promedio. Sin embargo se puede observar que la uniformidad de f_u con respecto de la humedad relativa del suelo en el primer periodo, no cambia prácticamente, al aumentar o disminuir significativamente dicha humedad, encambio para el tercer periodo aumenta esta variabilidad significativamente, por lo que al parecer las propiedades del suelo en este periodo han cambiado.

5.4.1.2 Overland Flow Model

El detalle del funcionamiento del submodelo se encuentra en el capítulo 4 sección 4.6.3

Tabla 5.4.1.2 Parámetros del Overland flow model Escenario Temporal

Escenario Temporal Tombamba en Monay					
Primer período		Segundo período		Tercer período	
Parámetro	valor	Parámetro	valor	Parámetro	valor
c_1	-2.92	c_1	-3.38	c_1	-4.2
c_2	0.65	c_2	1.9	c_2	1.95
c_3	1.24	c_3	0.57	c_3	0.66



CAPITULO VI

c_4	-0.88	c_4	-0.39	c_4	-0.34
-------	-------	-------	-------	-------	-------

En la tabla 5.5.1.2.1 podemos observar los parámetros calibrados para esta sección del programa, estos corresponden a los coeficientes c_1 , c_2 , c_3 y c_4 para cada uno de los períodos.

A diferencia del Soil Storage model, este submodelo y el submodelo del Interflow graficarán los resultados de la calibración en escala logarítmica, con la única finalidad de visualizar de mejor manera los gráficos. Como tiene dos partes de calibración una que relaciona el f_{of} (contribución de precipitación al overflow) con u/u_{max} (humedad relativa del suelo), correspondiente al overflow que se produce por exceso de saturación del suelo y otra que relaciona el f_{of} con una precipitación acumulada antecedente (dado un tiempo de acumulación de precipitación) el cual corresponde al overflow producido por exceso de la capacidad de infiltración del suelo los parámetros c_1 y c_2 serán evaluados por separado de c_3 y c_4 . La explicación de estos 4 parámetros se encuentra en el capítulo 4 sección 4.6.3

Entonces podemos observar a pesar de que el primer periodo es el que mayor aporte de precipitación da, lo hace a la menor pendiente de los tres, mientras que el tercer periodo es el que menor aporte de precipitación presenta pero lo hace con mayor pendiente, encambio el segundo periodo tiene aporte mayor al tercero y menor al primero pero con una pendiente alta, casi parecida a la del tercer periodo, entonces, comparando los aportes entre el primer y tercer periodo y sus respectivas pendientes, podemos concluir que el segundo periodo es el que aporta más al overland flow producido por exceso de saturación del suelo. Ya que el bajo aporte en el tercer periodo a alta velocidad se ve equiparado con el alto aporte del primer periodo a baja velocidad. Se puede observar que la relación f_{of} vs u/u_{max} en el primer periodo es mas uniforme, que en los otros, igual como se vio en el submodelo Storage model, en el primer periodo hay mayor uniformidad de la relación f_{of} vs u/u_{max} y van variando a lo largo del tiempo, por lo que se concluye que las propiedades de la cuenca varían, con respecto a la humedad del suelo en todos sus reservorios.



CAPITULO VI

Para los coeficientes c_3 y c_4 se puede observar que para el primer periodo la relación f_{off}/f_{ofm} , en escala logarítmica, es la que presenta mayor, pero la pendiente del mismo es la mayor de todas, lo que implica que esta propiedad de contribuir al overland flow del exceso infiltración la va perdiendo rápidamente, en el segundo periodo la contribución es menor pero va perdiendo esta propiedad en menor pendiente que la primera pero mayor a la tercera, misma que contiene mayor contribución que la segunda y menor que la primera. Entonces haciendo un análisis de estos resultados, podemos ver que entre los periodos dos y tres, existe similitud en las fracciones de contribución pero el tercer periodo decrece esta propiedad en menor velocidad, y entre el tercer y primer periodo los valores se equiparan entre contribución y pendiente, por lo que no hay periodo que aporte más al overland flow correspondiente al exceso de infiltración.

5.5.1.1 Interflow model

El detalle del funcionamiento del submodelo se encuentra en el capítulo 4 sección 4.6.3

Tabla 5.5.1.3.1 Parámetros del Interflow model. Escenario Temporal

Escenario Temporal Tombamba en Monay					
Primer periodo		Segundo periodo		Tercer periodo	
Parámetro	valor	Parámetro	valor	Parámetro	valor
c1	-3.9	c1	-3.6	c1	-3.5
c2	0.2	c2	3.1	c2	1.1
c3	1.1	c3	0.72	c3	0.73
c4	-0.78	c4	-0.45	c4	-0.46

En la tabla 5.5.1.3.1 podemos ver los parámetros calibrados para la sección del Interflow model, igualmente que el overland flow model tiene los coeficientes c_1 , c_2 , c_3 y c_4 , los mismos que serán evaluados de forma similar que en el modelo anteriormente mencionado.



CAPITULO VI

Para determinar el periodo que más contribuye al interflujo correspondiente al exceso de saturación del suelo, evaluamos los coeficientes c_1 de los 3 periodos, se observa que los tres tienen similar valor de c_1 , sin embargo la mayor pendiente le corresponde al segundo periodo, por lo que se concluye que es el periodo que mayor contribución hace al interflujo perteneciente al exceso de saturación del suelo.

Evaluando los coeficientes c_3 y c_4 de los tres periodos, se determinara la contribución del interflujo correspondiente al exceso de infiltración, podemos observar que la mayor relación f_{iff}/f_{ifm} , en escala logarítmica, le pertenece al primer periodo pero tiene la mayor pendiente, lo que implica mayor velocidad de perder la propiedad de contribución, encambio en los periodos dos y tres, se observa que los valores de la relación f_{iff}/f_{ifm} , son muy parecidas y sus pendientes también, por lo que el valor de c_1 del primer periodo se equipara con el valor de la pendiente de los otros dos periodos, por lo tanto no hay periodo que contribuya más al interflujo correspondiente al exceso de infiltración.

5.5.1 ESCENARIO ESPACIAL

5.5.1.1 Soil Storage Model.

Tabla 5.5.2.1.1 Parámetros del Soil Storage model. Escenario espacial

Escenario Espacial								
Tombamba			Matadero			Surrucucho		
Parámetro	Valor	Unidad	Parámetro	Valor	Unidad	Parámetro	Valor	Unidad
U_{max}	480	mm	U_{max}	510	mm	U_{max}	450	mm
U_{evap}	190	mm	U_{evap}	180	mm	U_{evap}	200	mm
U_{init}	280	mm	U_{init}	340	mm	U_{init}	350	mm
c_1	0.5		c_1	0.17		c_1	0.55	
c_2	0.2		c_2	0.4		c_2	0.6	

En la tabla 5.5.2.1.1 encontramos los valores para los parámetros del soil storage model para el escenario espacial, con su respectivo valor y unidad.

Como podemos observar los valores de u_{max} y u_{evap} , son aproximadamente los mismos que en el escenario temporal, pues ya se había resuelto colocarlos así de



CAPITULO VI

acuerdo al capítulo 4, sección 4.6.2, se puede ver algunas diferencias entre los valores pero al igual que el temporal se debe a motivos de la calibración al tratar de encontrar menor error.

Los valores de unit, también varían, estos también estarán de acuerdo al valor de los caudales iniciales de las series de entrada.

Los valores de c_1 y c_2 para la cuenca del Tomebamba, son respectivamente 0.5 y 0,2, los de la cuenca de Matadero son $c_1=0,17$ con $c_2=0,4$ y para la cuenca de Surrucucho son $c_1=0,55$ con $c_2=0,6$. al evaluar estos valores, podemos ver que la cuenca que mas aporta al acumulado de agua del suelo, le corresponde a la cuenca de Tomebamba, puesto que lo hace con una contribución de fracción fu alta pero, decrece a menor velocidad.

5.5.1.1 Overland flow model.

Tabla 5.5.2.2.1 Parámetros del Interflow model. Escenario Espacial

Escenario Espacial					
Tomebamba		Matadero		Surrucucho	
Parámetro	valor	Parámetro	valor	Parámetro	Valor
c_1	-3.38	c_1	-3.75	c_1	-4.2
c_2	1.9	c_2	1	c_2	0.3
c_3	0.57	c_3	0.87	c_3	1.2
c_4	-0.39	c_4	-0.54	c_4	-0.7

En la tabla 5.5.2.2.1 se observan los valores de los parámetros del overland flow model, c_1 y c_2 para la cuenca de Tomebamba , Matedro y Surrucucho, los que serán evaluarán para saber cuál de las cuencas es la que más aporta al overland flow correspondiente al exceso de saturación del suelo, observando los valores de dichos coeficientes se puede observar que la cuenca de Tomebamba es la que mayor valor de c_1 contiene, y con mayor pendiente de las 3, por lo que se concluye que es la cuenca con mayor contribución al overland flow correspondiente al exceso de saturación del suelo.

Los parámetros c_3 y c_4 , para la cuenca de Matadero es la que mayor valor de c_3 tiene, y con mayor pendiente, por lo que pierde la propiedad de contribución al overland flow correspondiente al exceso de infiltración, a mayor velocidad, mientras



CAPITULO VI

las otras dos cuencas equiparan su diferencia de de pendiente y valor de la relación f_{off}/f_{ofm} , por lo que no hay cuenca que de mayor contribución al overland flow correspondiente al exceso de infiltración.

5.5.1.1 Interflow model.

Tabla 5.5.1.2.1 Parámetros del Interflow model. Escenario Espacial.

SEGUNDO PERIODO					
Tomebamba		Matadero		Surrucucho	
Parámetro	valor	Parámetro	valor	Parámetro	valor
c1	-3.6	c1	-2.8	c1	-3
c2	3.1	c2	1.3	c2	1
c3	0.72	c3	0.97	c3	1.9
c4	-0.45	c4	-0.6	c4	-1

La tabla 5.5.2.2.1 contiene los parámetros correspondientes al Interflow, para las cuencas de Tomebamba, Matadero y Surrucucho, que pertenecen al escenario espacial.

De la observación de los resultados de acuerdo a los coeficientes c_1 y c_2 , la cuenca de Matadero tiene mayor aporte de precipitación sin embargo lo hace a una velocidad inferior a la de la cuenca de Tomebamba y superior a la cuenca de Surrucucho, y los valores de c_1 para las otras cuencas son similares, pero haciendo un análisis de valores en conjunto se llega a la conclusión de que no hay aporte mayoritario por alguna de las cuencas, puesto que los valores se equiparan.

Y analizando los coeficientes c_3 y c_4 se puede concluir que no hay cuenca que aporte más al interflujo correspondiente al exceso de infiltración.

5.6 Resultados de la Validación del modelo.



CAPITULO VI

El detalle del funcionamiento del método de validación del modelo esta en el capítulo 4 sección 4.7.3

5.6.1 *Análisis Temporal.*

5.6.1.1 *Validación del modelo.*

Comprende la comparación entre los datos filtrados vs los modelados dando la perspectiva de la eficiencia para el periodo analizado, de la cual se buscara la más alta, aun que claro no es el único parámetro a considerar dentro de la elección del periodo más adecuado.

La tabla 5.6.1.1.1 se presenta las eficiencias para los tres periodos del escenario temporal.

Tabla 5.6.1.1.1 *Tabla de eficiencias entre periodos.*

Periodo	Nash-Sutcliff EFF			
	base flow	inter flow	overl flow	total flow
1	26,55%	19,41%	11,22%	30,96%
2	39,90%	29,00%	20,55%	42,22%
3	33,80%	27,31%	16,94%	36,82%

Como se observa en la tabla anterior las eficiencias son bajas en los tres periodos, donde se destaca que el segundo periodo tiene el porcentaje más alto de los tres con un 42.22% en el total flow.

Se puede adjudicar estas bajas eficiencias debido a la calidad de los datos y disponibilidad de los mismos dentro de la cuenca de estudio y los periodos seleccionado, para este caso, análisis temporal, el segundo periodo constó de menor número de datos a rellenar y mayor número de estaciones pluviográficas, por lo que se le atribuye el mayor valor de eficiencia.

El análisis de variabilidad temporal y espacial de los parámetros calibrados para el modelo, es el objetivo principal de la presente tesis, por lo que si se hubieren



CAPITULO VI

conseguido diferentes eficiencias a las expuestas en la tabla 5.6.1.1, de igual manera se hubiese realizado dicho análisis.

Al iniciar el proceso de calibración se pudo ver durante todo este proceso que las eficiencias tanto espacial y temporal no son muy altas, sin embargo no hay límite ni máximo ni mínimo de eficiencia que limite la realización del análisis temporal y espacial de los parámetros.

5.6.1.2 Balance de volumen.

El concepto de balance de volumen, es el equilibrio entre todos los recursos hídricos que ingresan al sistema y los que salen del mismo, en un intervalo de tiempo determinado, con lo cual se determina si la relación entre los flujos estudiados se encuentra dentro de un rango aceptable. la el detalle de la metodología se encuentra en el capítulo 4 sección 4.7.3.2

En la tabla 5.6.1.2.1 se muestra los resultados de el balance del volumen de agua para los tres periodos del escenario temporal.

Tabla 5.6.1.2.1 Tabla de balance de volumen.

Periodo	Water-Balance Error			
	base flow	inter flow	overl flow	total flow
1	0,6710079	5,4866842	4,372035	1,197889
2	0,896684	-4,072629	-2,444341	-0,075252
3	8,79066	7,2981707	12,226961	8,8529116

Aunque algunos de los valores presentados en la tabla anterior son negativos se consideran favorables mientras más se acercan a cero sean estos positivos o negativos.

De los tres periodos presentados destaca el segundo en el total flow siendo el valor que más se acerca a cero a pesar de ser negativa.

Debido a una mejor calidad de los datos del segundo periodo con respecto a los otros periodos, como ya se explicó en el análisis temporal de la eficiencia, se obtiene



CAPITULO VI

como consecuencia una mejor calibración de los parámetros y por lo tanto mejor resultado en el balance hídrico.

Es decir el segundo periodo sigue siendo el mejor tanto en la validación de N y S_{eff}, como en el balance hídrico.

Se puede observar en la sección de flow routing, en los resultados gráficos, que la mayor parte del exceso de agua modelado está en el base flow, esto puede atribuirse a que la primera etapa de calibración, storage soil model, tiene grandes errores en todas las cuencas y periodos. Siendo mayor el error el del tercer periodo.

5.6.1.3 Error mínimo de picos.

La metodología que sigue este procedimiento se encuentra en el capítulo 4 sección 4.6.5

El error mínimo de picos refleja la confiabilidad de los datos filtrados vs los modelados para los eventos extremos de crecida y sequia dentro de un rango considerable.

La tabla 5.6.1.3.1 se muestran los errores mínimos de picos, para los tres periodos de el escenario temporal.

Tabla 5.6.1.3.1 Tabla de error mínimo de picos.

Periodo	Peaks Error		Model Errors		
	High	Low	BF (ST)	IF	OF
1	4,5505541	1,0169778	1,5131625	0,1516159	0,3179338
2	4,1109449	1,3020818	2,6650093	0,6158319	0,5130435
3	2,7953315	0,7489112	1,2354506	0,3685672	2,7953315

Se observa en los datos anteriores que los errores picos son relativamente altos en general, la variación de los Peaks error entre los periodos no varían sustancialmente tanto en el high como en el Low, de igual manera sucede para el Model Errors.



CAPITULO VI

Los errores picos más bajos se presentan en el periodo 3, con respecto a los otros dos periodos.

En comparación con los otros dos parámetros en que destacaba el periodo dos como el más apto para ser seleccionado, en este parámetro el periodo 3 es el mejor en cuanto a lo errores picos, por lo que se concluye que no se tiene un periodo ideal para utilizar, pero como el mejor de los tres se tomaría el periodo dos.

En el gráfico que se despliegan de correr esta parte del programa ,para cada periodo, se encuentra, el gráfico de los picos modelados vs los picos filtrados (ver figuras 5.6.1.3.1, 5.6.1.3.2 y 5.6.1.3.3), en transformación Box-Cox, esta forma del gráfico se realiza con el objetivo de ver cómo están los picos filtrados vs los modelados, en este se puede encontrar los una línea de 45 grados, que representa la forma ideal de los puntos, es decir que tanto los puntos modelados como los filtrados coincidan, sin embargo, se encuentran dispersos, el gráfico tiene dos líneas punteadas paralelas a la línea de 45 grados, este es el rango que representa el 95% de confiabilidad, es decir que los puntos que se encuentren dentro de este rango, son confiables, el valor del error en esta sección del modelo (Peak error), está representado por el gráfico Box-Cox, correspondiente a cada período.

Figura 5.6.1.3.1 Escenario Temporal (Primer periodo)

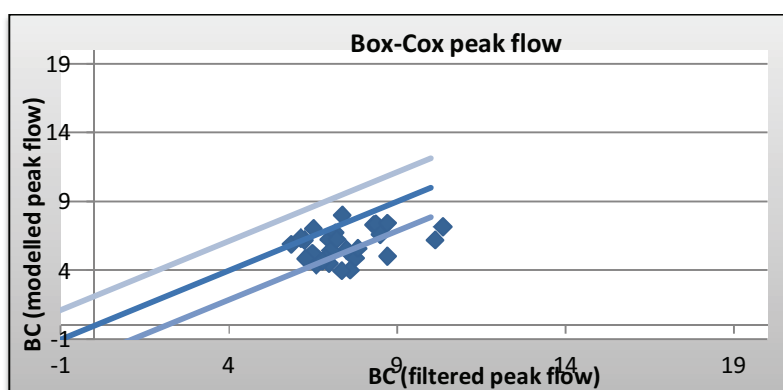




Figura 5.6.1.3.2 Escenario Temporal (Segundo periodo)

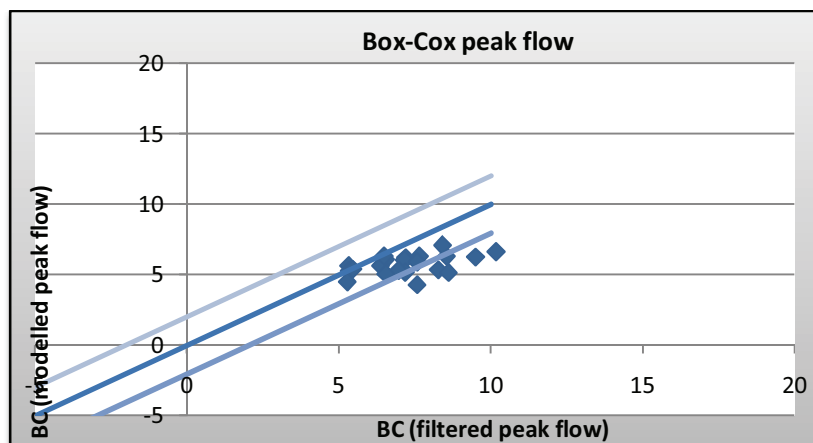
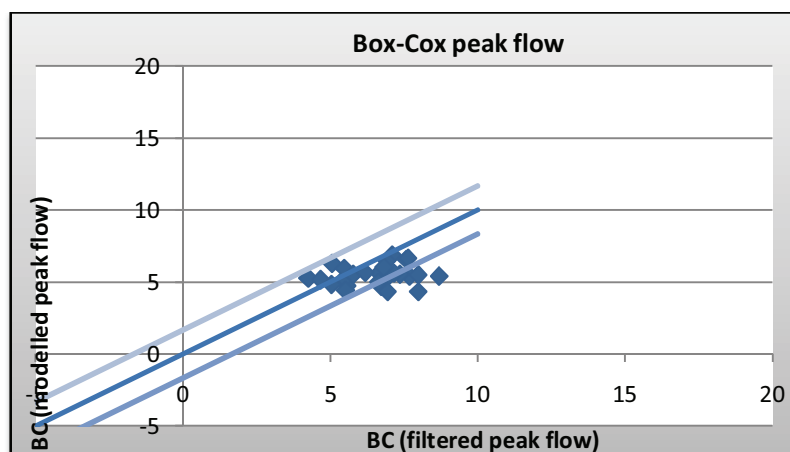


Figura 5.6.1.3.3 Escenario Temporal (Tercer periodo)



5.6.2 Escenario Espacial.

5.6.2.1 Validación del modelo (Escenario Espacial)

Comprende la comparación entre los datos filtrados vs los modelados además de la comparación de estos entre las cuenca del escenario espacial.



CAPITULO VI

En tabla 5.6.1.2.1 se presenta las eficiencias para las tres cuencas del escenario Espacial

Tabla 5.6.1.2.1 Tabla de eficiencias entre cuencas.

Periodo	Nash-Sutcliff EFF			
	base flow	inter flow	overl flow	total flow
Microcuenca Surrucucho	44,34%	7,68%	7,32%	47,17%
Subcuenca Matadero	33,36%	21,05%	11,25%	36,20%
Cuenca Tomebamba	39,90%	29,00%	20,55%	42,22%

Como se observa en la tabla anterior las eficiencias son bajas en las tres cuencas, donde se destaca que la microcuenca de Surrucucho tiene el porcentaje más alto de los tres con un 47.17% en el total flow.

Esto se debe que al momento de determinar la base de datos para las series de entrada del programa, y relleno de datos faltantes, las estaciones que se seleccionaron fueron más representativas para la cuenca de Surrucucho que para las otras, debido al tamaño de la cuenca y la posición de las estaciones con respecto a la misma.

5.6.2.2 Balance de volumen. (Escenario Espacial)

En la tabla 5.6.2.2.1 se muestra los resultados del balance del volumen de agua para los tres periodos del escenario espacial.

Tabla 5.6.1.2.1 Tabla de balance de volumen.

Periodo	Water-Balance Error			
	base flow	inter flow	overl flow	total flow
Microcuenca Surrucucho	7,45	3,29	4,11	6,74
Subcuenca Matadero	4,12	-5,00	-4,77	3,02
Cuenca Tomebamba	0,90	-4,07	-2,44	-0,08



CAPITULO VI

Aunque algunos de los valores presentados en la tabla anterior son negativos se consideran favorables mientras más se acercan a cero sean estos positivos o negativos.

De las tres cuencas presentadas destaca la **Cuenca del Tombamba** en el total flow siendo el valor que más se acerca a cero.

5.6.2.3 *Error mínimo de picos. (Escenario Espacial)*

El error mínimo de picos refleja la confiabilidad de los datos filtrados vs los modelados dentro de un rango considerable.

La tabla 5.6.2.3.1 se muestran los errores mínimos de picos, para las tres cuencas del escenario temporal.

Tabla 5.6.2.3.1 *Tabla de error mínimo de picos.*

	Peaks Error		Model Errors		
	High	Low	BF (ST)	IF	OF
Microcuenca Surrucucho	3,98	0,28	0,28	0,71	0,71
Subcuenca Matadero	1,94	0,47	3,03	0,46	0,27
Cuenca Tombamba	4,11	1,30	2,67	0,62	0,51

Se observa en los datos anteriores que los errores picos son relativamente altos en general, la variación de los Peaks error entre los periodos no varían sustancialmente tanto en el high como en el Low, de igual manera sucede para el Model Errors.

Los errores picos más bajos se presentan en la subcuenca de Matadero, con respecto a los otros dos periodos.

Al igual que el análisis temporal de los errores de pico, estos son representados por los gráficos en Box-Cox, pero este análisis será por cuencas y no por periodos. Ver figuras 5.6.2.3.1.1, 5.6.2.3.1.2 y 5.6.2.3.1.3



Figura 5.4.1.1.1 Escenario Temporal (Primer periodo)

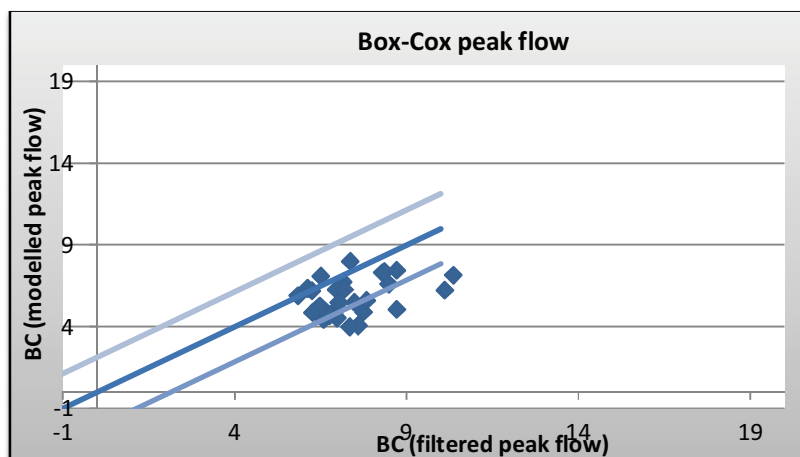


Figura 5.4.1.1.2 Escenario Temporal (Segundo periodo)

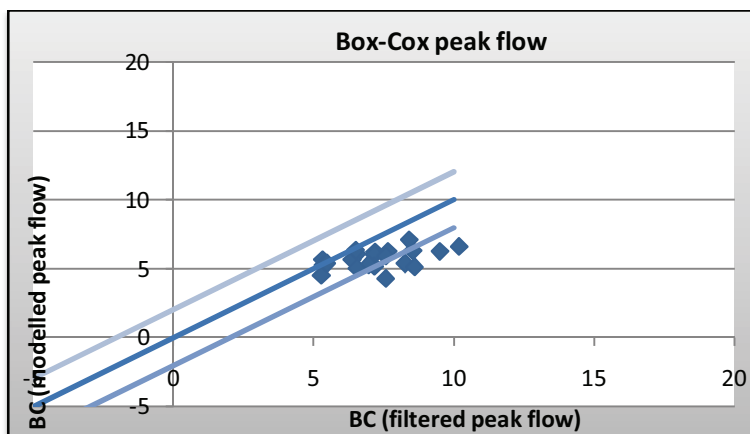
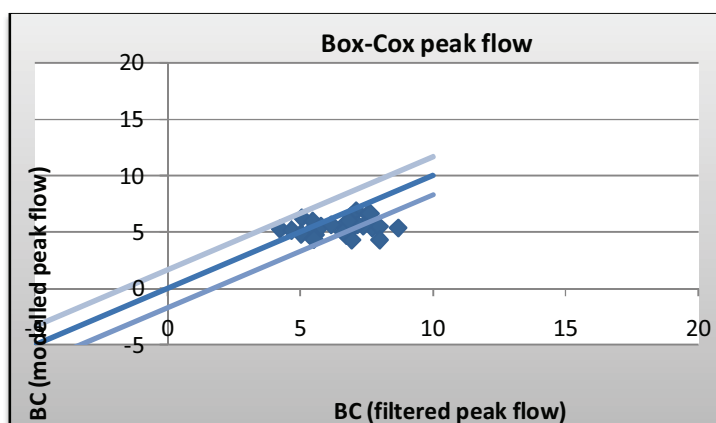




Figura 5.4.1.1.3 Escenario Temporal (Tercer periodo)



5.7 Análisis de resultados

Como se pudo observar en las eficiencias de los resultados del modelo, no son las que se esperaban, esto se puede atribuir a los datos de entrada, puesto que los datos de precipitación, caudal y evapotranspiración, no son muy representativos de las zonas en estudio, debido a la poca densidad de estaciones en la cuenca, como se puede observar en los gráficos del anexo 4.2.1.1.1.

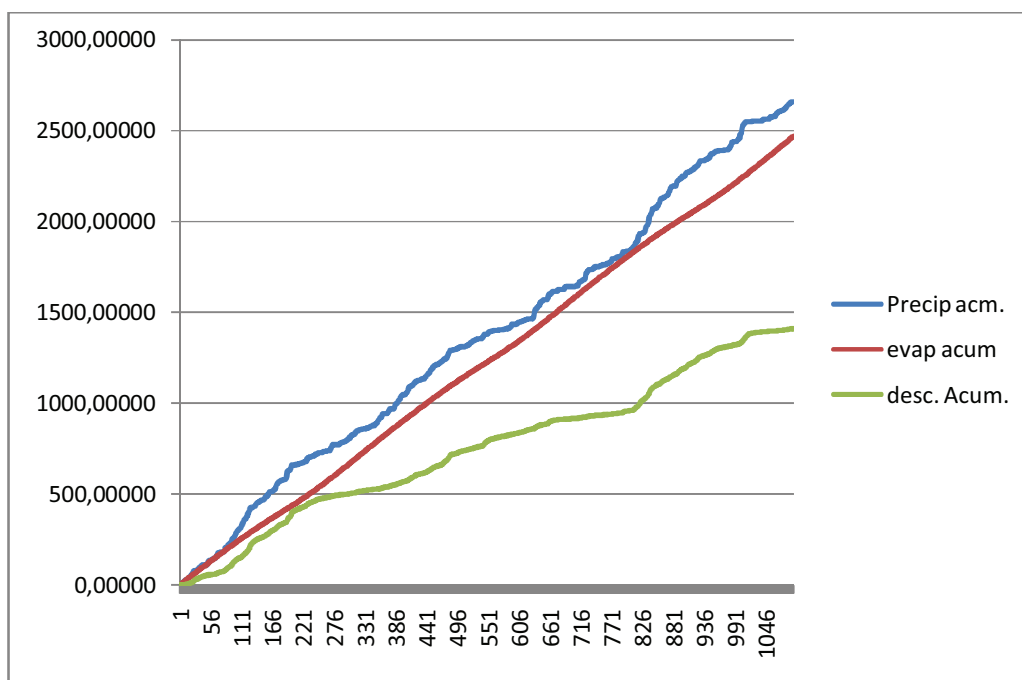
La variabilidad climática, es un parámetro que no se ha podido tomar en cuenta en el programa, puesto que el clima de la cuenca varía con la altitud, y los datos de casi todas las estaciones representan precipitación de la parte baja de la cuenca. Otro punto importante es la variabilidad de los suelos, de acuerdo a los mapas obtenidos para el desarrollo de la presente tesis, los tipos de suelos parecen ser los mismos, sin embargo la calidad y capacidad de los mismos son distintas, puesto que el uso del suelo varía en toda la cuenca.



CAPITULO VI

Otro dato a tomar en cuenta es la evapotranspiración, puesto que se utilizaron una sola serie de datos para todas las cuencas y en todos los años, por lo que al momento de calibrar el modelo la representación de este parámetro es limitada. Ver grafico 5.7.1

Gráfico 5.7.1 Datos de entrada al programa VHM

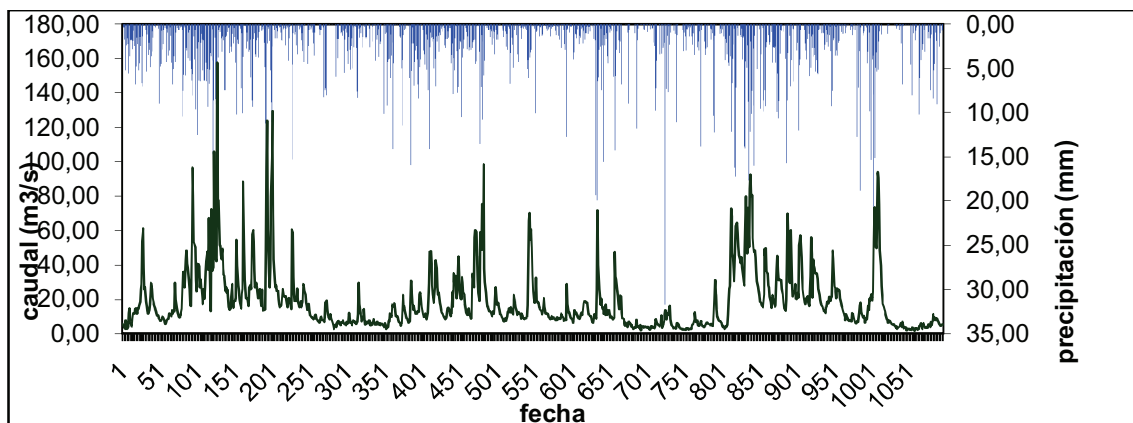


En el gráfico 5.7.1, podemos observar los datos acumulados de cada serie de datos de entrada que fue necesaria para la calibración del programa, se puede encontrar en el mismo un problema con la serie de evapotranspiración, es muy alta, por lo que también se designa a este parámetro como uno de los factores para los valores de eficiencia obtenidos.

Gráfico 5.7.2 Precipitación y caudal



CAPITULO VI



Como se puede observar en el gráfico 5.7.2, hay eventos de precipitación alta que no se reflejan en el caudal medido, como es el caso de el punto 751, 251,401 y algunos más, que por la escala del dibujo no se pueden apreciar de mejor manera, entonces se justifica la eficiencia del programa al los datos de entrada prácticamente.

Como un intento de mejorar la eficiencia del programa, se estimó una nueva serie de datos de evapotranspiración, a partir de un balance, entre datos de precipitación y caudal, y se procedió a ingresar en el programa, sin embargo la eficiencia del mismo disminuyó, entonces se puede concluir que prácticamente los datos que interfieren directamente en la eficiencia del programa son los de precipitación.



6. CONCLUSIONES, OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 Conclusiones

- El desarrollo de la presente tesis fue realizado con el programa VHM, pues permite llegar a los objetivos planteados, en cuanto a comparación de parámetros de la cuenca, y su respectivo análisis espacial y temporal.
- Se obtuvieron resultados modestos de la eficiencia del modelo, que son los que se han podido alcanzar con la calidad de datos que conseguidos.
- La calidad de la base con la que se desarrolló la presente tesis, es baja, por lo que el resultado obtenido en la eficiencia puede atribuirse a esta situación.

ESCENARIO ESPACIAL

- Una vez analizados los parámetros de las cuencas en estudio, se concluye que no son similares, por lo tanto la primera hipótesis no se cumple.
- Las eficiencias indican que en la calibración espacial existe solo un escenario, de tres propuestos.
- En el análisis espacial podemos ver que la cuenca que más aporta al acumulado de agua del suelo, le corresponde a la cuenca de Tomebamba.



CAPITULO VI

- En el análisis espacial Tomebamba es la que mayor contribución da al sobreflujo correspondiente al exceso de saturación del suelo.
- En el análisis espacial de la eficiencia la microcuenca de Surrucucho tiene el porcentaje más alto de los tres con un 47.17% en el flujo total.
- En el análisis espacial del balance destaca la Cuenca del Tomebamba con el valor más cercano a cero.
- En el análisis espacial los errores picos más bajos se presentan en la subcuenca de Matadero, con respecto a los otros dos periodos.
- En los resultados modelados correspondientes a caudales extremos para el escenario espacial, los valores más altos de eficiencias corresponden a Matadero y Surrucucho, de donde se observa que mientras más grande sea el área de recolección de datos, la incertidumbre de ajuste entre los datos de caudal pico modelados y filtrados es mayor. En base a lo antes expuesto se determina que el periodo donde los eventos filtrados y los modelados coinciden de una mejor manera es en la cuenca de Surrucucho, junto con la de Matadero.



ESCENARIO TEMPORAL

- En el escenario temporal, en general si existe una variación progresiva de los parámetros, por lo tanto se cumple la segunda hipótesis.
- En el análisis temporal, se nota principalmente un cambio, principalmente en la humedad del suelo, a lo largo del tiempo.
- En el análisis temporal el segundo periodo es el que aporta más al sobreflujo producido por exceso de saturación del suelo.
- En el análisis temporal el segundo periodo que mayor contribución hace al interflujo perteneciente al exceso de saturación del suelo.
- En el análisis temporal de la eficiencia el segundo periodo tiene el porcentaje más alto de los tres con un 42.22% en el total flow. Se puede adjudicar estas bajas eficiencias debido a la calidad de los datos y disponibilidad de los mismos dentro de la cuenca de estudio.
- En el análisis temporal del balance hídrico, el segundo periodo es que mejor balance presenta.
- En el análisis temporal los errores picos más bajos se presentan en el periodo 3, con respecto a los otros dos periodos.
- Tanto en el análisis espacial y temporal, se pudo observar una sensibilidad considerable del programa, a la humedad del suelo y al parámetro w de la herramienta WETS PRO.



6.2 Observaciones

- En la serie de datos compilados tanto en caudales como en precipitaciones se presentaron los siguientes casos:
 - ✓ Ausencia de datos en toda la base de datos compilada.
 - ✓ Ausencia de datos de meses enteros en algunas estaciones.
- En la serie de datos de evapotranspiración se obtuvieron datos mensuales y se procedió a dividir para el número de días de cada mes para obtener datos diarios y se utilizó esa única serie de datos para todos los escenarios, debido a la ausencia de los mismos.
- Se procedió en la calibración por tres posibles escenarios espaciales y uno temporal, debido a la densidad de los datos.
- Para la creación de una única serie de precipitación por escenario se utilizaron adicionalmente a las estaciones incluidas en el área de estudio, estaciones cercanas a la región, sin embargo, se necesita una mayor densidad y/o distribución de estaciones que representen de mejor manera la distribución de la precipitación de la región.
- En la separación de flujos, se procedió a calibrar inicialmente la herramienta WETS PRO pero al ver las eficiencias muy bajas, resolvimos volver a calibrar la herramienta en función de las eficiencias que iba presentando todo el modelo.
- Se observó que al analizar la eficiencia de los eventos picos para flujo lento son mejores que los eventos pico de flujo rápido
- La eficiencia en general del programa es moderada, debido a la calidad y densidad de los datos medidos, además de limitación al momento de escoger



CAPITULO VI

los periodos, debido a que debían cumplir con los requisitos de ser los que menor número de datos faltantes contenga en las tres cuencas y en los tres periodos.



6.3 Recomendaciones

- Compilar una mayor base de datos, para obtener periodos de evaluación más largos.
- Verificar la calidad de los datos de entrada, puesto que puede atribuirse a éste problema la eficiencia del mismo.
- Realizar el mismo estudio en cuencas de menor tamaño, con mayor densidad de estaciones y con datos de mejor calidad.
- Investigar más a profundidad, sobre herramientas y métodos estadísticos que den menor margen de error para el relleno de datos.
- Establecer o habilitar más estaciones tanto pluviográficas, hidrológicas y meteorológicas en la región.



7.1 BIBLIOGRAFÍA

1. Beven K. J. 1995. TOPMODEL. En: Sing V. P. (ed.), Computer Models of Watershed Hydrology. Water resources Publications. Colorado.
2. Beven, K. (1979) A sensitivity analysis of the Penman-Monteith actual evapotranspiration estimates. J. Hydrol. 44, 169-190
3. Bonini, J., Guzman, E., y Matamoros, D. Estimación de caudales y sedimentos del Río Chaguana, mediante el modelo matemático SWAT. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador. Recuperado el 10 de abril de 2010 en: www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/101/1/93.pdf
4. Buytaert. W., R. Céleri., B. De Bièvre., J. Deckers., y G. Wyseure. Modelando el comportamiento hidrológico de microcuencas de páramo en el Sur del Ecuador con TOP MODEL, Programa para el Manejo del Agua y del Suelo (PROMAS), Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
5. Castillo, R., y Ortega, N. Modelización Hidrológica de micro cuencas de alta montaña con el modelo SWAT. Tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Civil, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador
6. Donoso M. (2007). Evapotranspiración de la cuenca del Río Paute. Cuenca, Ecuador. PROMAS
7. Donoso M. (2007). Aspectos físicos geográficos y ambientales de la cuenca del Río Paute. Cuenca, Ecuador. PROMAS



8. Ecostravel. Parque Nacional del Cajas. Recuperado el 4 de noviembre de 2010 en <http://www.ecostravel.com/ecuador/ciudades-destinos/parque-nacional-elcajas-cuenca.php>
9. Flacso Andes. Aspectos físicos Geográficos y ambientales de la cuenca del Río Paute. Recuperado el 3 de noviembre de 2010 en www.flacsoandes.org.
10. Galván, L., Olías, M., Fernández de Villarán, R., y Domingo, M. Aplicación del modelo hidrológico SWAT a la cuenca del Río Meca, Universidad de Huelva, Huelva, España. Recuperado el 10 de abril de 2010 en: www.sociedadgeologica.es/archivos/geogacetas/Geo42/Art16.pdf
11. Goniadski, D., Kozak, P., Uriburu, M., Borús, J. Modelación hidrodinámica del Río Uruguay agua arriba de salto grande, Instituto Nacional del Agua, Ezeiza, Argentina. Recuperado el 20 de agosto de 2010 en: www.ifc.org/.../Uruguay.../CIS_AnnexD_partA.pdf
12. Largost, Luisa., Depettris, C., y Ruberto, A. Apuntes de Hidrología, curso de grado de Ingeniería Civil. Traducción del cap. 13 del libro "Engineering Hydrology". Ponce, V., Prentice Hall (1989). Recuperado el 16 de noviembre de 2010 en: ing.unne.edu.ar/.../Modelos%20hidrologicos_Tema9.pdf
13. McKnight, Tom L; Hess, Darrel (2000). «Climate Zones and Types: The Köppen System». Physical Geography: A Landscape Appreciation. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. pp. 200-1. ISBN 0-13-020263-0.
14. McKnight, Tom L; Hess, Darrel (2000). «Climate Zones and Types: Tropical Wet Climate (Af)». Physical Geography: A Landscape Appreciation. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. pp. 205-8.
15. Mike She Model, recuperado el 10 de abril de 2010 en: <http://www.crwr.utexas.edu/gis/gishyd98/dhi/mikeshe/Mshemain.htm>



16. Oñate, F. y Aguilar, G. Aplicación del modelo SWAT para la estimación de caudales y sedimentos en la cuenca del Río Catamayo, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador. Recuperado el 10 de abril de 2010 en: http://sig.utpl.edu.ec/sigutpl/Staftpro/.../swat_catamayo.pdf
17. Pizarro, R., Soto, M., Farías, C., Jordán, C. Aplicación de dos Modelos de Simulación Integral Hidrológica, para la estimación de caudales medios mensuales, en dos cuencas de Chile central, Universidad de Talca, Talca, Chile. Recuperado el 10 de abril de 2010 en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=173113284015>
18. Proaño, M., Gavilanes, Carla., Valenzuela, P. y Cisneros, C. Aplicación del modelo SWAT en la subcuenca del Río Ambato, Proyecto Cuencas Andinas – CODESAN –GTZ, Ambato, Ecuador. Recuperado el 10 de abril de 2010 en: www.condesan.org/apc-aa-files/.../SWAT_Ambato_Dic06.pdf
19. Tacuri E. (2010). Topografía de la cuenca del Tomebamba. Cuenca, Ecuador. PROMAS
20. Tacuri E. (2010). Geología de la cuenca del Tomebamba. Cuenca, Ecuador. PROMAS
21. Tacuri E. (2010). Uso del suelo de la cuenca del Tomebamba. Cuenca, Ecuador. PROMAS
22. Tapia, A. (2009). Caracterización espacial y temporal de los parámetros de calidad, temperatura, ph, oxígeno disuelto, demanda bioquímica de oxígeno, nitritos, nitratos y coliformes totales en la subcuenca del Río Tomebamba. Tesis previa a la obtención al título de Ingeniero Civil, Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador



23. Torres-Benites., Fernández, E., Oropeza, D., Mejía, J. Calibración del modelo hidrológico SWAT en la cuenca “El Tejocote”, Universidad Autónoma Chapingo, Atacomulco, México. Recuperado el 10 de abril de 2010 en <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/573/57311096007.pdf>
24. Ucuena, Cuenca del Río Cuenca, Recuperado el 22 nov 2010 en <http://rai.ucuenca.edu.ec/investigacion/margenes/ambiental/preliminar.htm>
25. Ucuena, Cuenca del Río Tomebamba y Paute, Recuperado el 22 nov 2010 en <http://rai.ucuenca.edu.ec/investigacion/margenes/ambiental/preliminar.htm>
26. Willems, P. Modelling Guidelines for Water Engineering-1. Primer to modelling.
27. Willems, P. VHM VHM approach: Transparent, step-wise and data mining based identification and calibration of parsimonious lumped conceptual rainfall-runoff models.
28. Willems, P. (2008) A time series tool to support the multicriteria performance evaluation of rainfall-runoff models. Environmental Modelling & Software en: <http://www.elsevier.com/locate/envsoft>
29. Willems P. 2000. Probabilistic immission modelling of receiving surface waters, Ph.D thesis, Katholieke Universiteit Leuven, Faculty of Engineering, Leuven, Belgium
30. Whol, E. (2009). Mountain Rivers. . Washington, Estados Unidos de Norteamérica: Amer Geophysical Union.

Direcciones WEB:



1. <http://www.unne.edu.ar/cooperacion/Desarrollo/.../Octubre2009.pdf>
2. <http://rai.ucuenca.edu.ec/investigacion/margenes/ambiental/preliminar.htm>
3. <http://rai.ucuenca.edu.ec/investigacion/margenes/ambiental/preliminar.htm>
4. http://www.ifc.org/.../Uruguay.../CIS_AnnexD_partA.pdf
5. <http://www.elsevier.com/locate/envsoft>
6. <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/101/1/93.pdf>
7. http://www.condesan.org/apc-aa-files/.../SWAT_Ambato_Dic06.pdf
8. <http://www.sociedadgeologica.es/archivos/geogacetas/Geo42/Art16.pdf>
9. <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=173113284015>
10. http://sig.utpl.edu.ec/sigutpl/Staftpro/.../swat_catamayo.pdf
11. <http://www.crrw.utexas.edu/gis/gishyd98/dhi/mikeshe/Mshemain.htm>
12. <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/573/57311096007.pdf>
13. http://ing.unne.edu.ar/.../Modelos%20hidrologicos_Tema9.pdf



3.5.1 WETS PRO

“Water Engineering Time Series PROcessing tool”, esta es una herramienta que tiene por objeto la separación de flujos, la selección de los picos de eventos, y la validación del modelo, de las cuales nos servirán para la presente tesis solamente las dos primeras funciones.

3.5.1.1 Separación de flujos (*Subflow filtering*)

Esta primera parte del programa consiste en ingresar previamente los datos históricos de caudal mediante la herramienta INPUT que se encuentra en el propio WETS PRO, una vez ingresados los datos se procede en el subprograma *Subflow filtering*, este contiene a su vez los parámetros del filtro (*Filter parameters*) y los parámetros del gráfico (*Graphical parameters*).

Los parámetros del filtro son:

Término constante (*constant term*), indica la existencia de algún caudal extra (input) que sea conocido en la cuenca y que no ha sido monitoreado que para la aplicación de la presente tesis se tomara el valor de 0, **valor del flujo inicial** (*initial flow value*), este parámetro dependerá del valor inicial de la serie de datos de descarga de la cuenca, **número de pasos del filtro** (*number of filter steps*), que para el desarrollo de la presente tesis se realizará en días es decir datos diarios y se colocara el valor de 1, **constante de recesión** (*recession constant*), que indica la capacidad de la cuenca en mantener ese tipo de flujo particular, y el **parámetro “w”** del filtro (*w-parameter filter*), que indica el porcentaje de no participación del los otros tipos de flujos en ese flujo en particular; todos estos deberán ser calibrados usando solamente la observación de los gráficos resultantes del proceso de calibración.

Los parámetros representativos de este subprograma son prácticamente la constante de recesión y el parámetro w, puesto que estos son los que se graficaran en los resultados al correr el programa, la constante de recesión (*k*) consiste en la pendiente promedio aproximada del flujo, y el parámetro w será el que defina la posición de la línea de flujo obtenida del programa con respecto a la de los datos ingresados.



ANEXO 3.5.1

Los parámetros del gráfico son:

Distancia de las líneas del gráfico (*distance lines graph*), aparición de la primera línea (*first time step lines*), el valor más bajo de las líneas (*lowest value lines*), el valor más alto de las líneas (*highest value lines*), límite inferior (*lower limit*), presentación de la columna de datos (*plot data column*), presentación de los datos en unidad de tiempo (*writing step*)

Tabla 3.5.1.1.1

Filter parameters:
constant term [unit of series]:
initial flow value[unit of series]:
number of filter steps:
recession constant [number of time steps]:
w-parameter filter [-]:

Tabla 3.5.1.1.2

Graphical parameters:
distance lines graph [number of time steps]:
first time step lines:
lowest value lines [unit of series]:
highest value lines [unit of series]:
lower limit [unit of series]:
plot data column no.:
writing step [number of time steps]:

La tabla 3.5.1.1.1 y 3.5.1.1.2 contienen la presentación de los parámetros antes mencionadas del subprograma subflow filtering, en la hoja del programa WETS PRO.



ANEXO 3.5.1

La labor de la separación de flujos lo realizarán los parámetros del filtro o filter parameters, éstos deberán ser impuestos por el usuario de acuerdo a la información que tenga de la cuenca en estudio, cada uno de éstos parámetros representa una característica física de la cuenca, el valor inicial del flujo es aquel valor numérico inicial (caudal inicial) que se le dará al filtrado de los datos, el número de pasos del filtro utiliza como unidad un día, es decir que este representa las unidades del tiempo en que se trabajará, la constante de recesión representa la capacidad de la cuenca de retener ese tipo particular flujo (baseflow, interflow, overflow), en unidades de tiempo, y el parámetro w es el porcentaje del resto del flujo que no participa en el análisis del tipo de flujo particular.

Luego de completar las casillas correspondientes a los parámetros, se procede con los botones de ejecutar el proceso que se encuentran al final de cada tipo de flujo, y el subprograma procederá a la separación de flujos.

Figura 3.5.1.1.1

version 2.1				
Subflow filtering				
Filter parameters:	BASEFLOW	INTERFLOW	OVERLAND FLOW	
constant term [unit of series]:	0			
initial flow value [unit of series]:	1,6	1,6		
number of filter steps:	1	1		
recession constant [number of time steps]:	9	1	1	
w-parameter filter [-]:	0,1	0,4		
	Execute baseflow filter	Execute interflow filter	0	: upper cut-off value [unit of series]
			0	: lower cut-off value [unit of series]
Graphical parameters:				
distance lines graph [number of time steps]:	35	35	100	
first time step lines:	35	35	100	
lowest value lines [unit of series]:	0,001	0,001	0,001	
highest value lines [unit of series]:	100	100	100	
lower limit [unit of series]:	0,0001	0,0001	0,0001	
plot data column no.:	1	1	1	
writing step [number of time steps]:	1	1		

En la figura 3.5.1.1.1 se encuentra una iteración de los valores evaluados para la cuenca del río Tomebamba en Monay.

Como resultado gráfico de esta iteración, se presentaron los siguientes gráficos, uno por cada tipo de flujo.



Figura 3.5.1.1.2 BASEFLOW

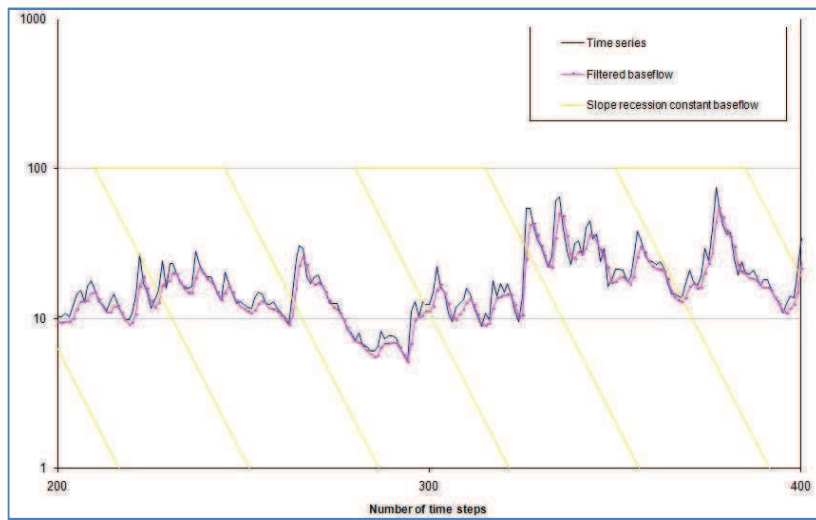


Figura 3.5.1.1.3 INTERFLOW

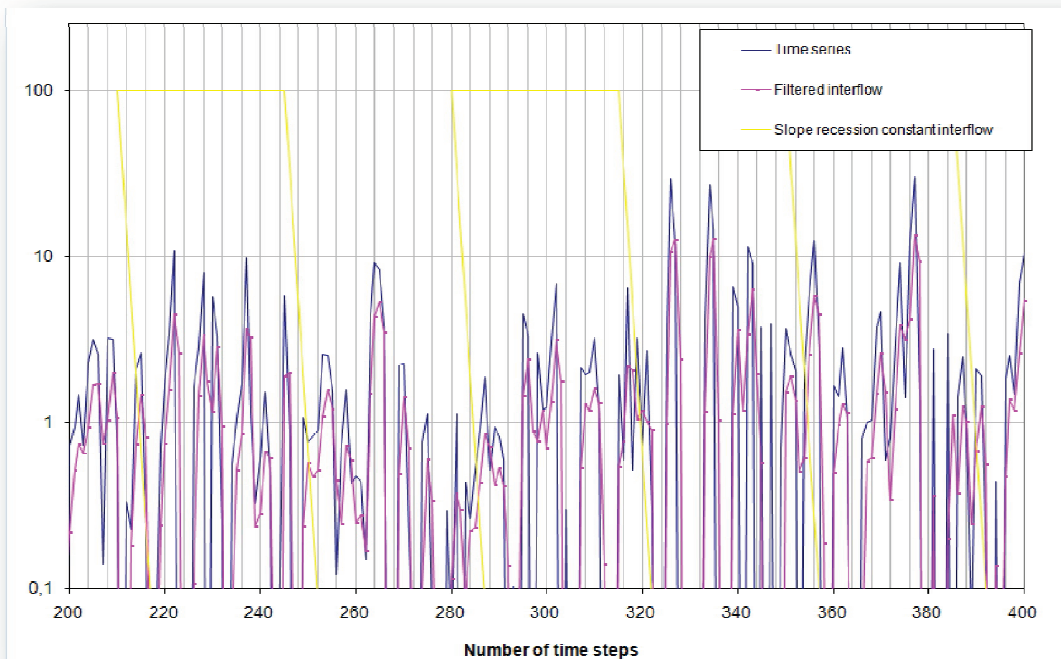




Figura 3.5.1.1.4 OVERLAND FLOW

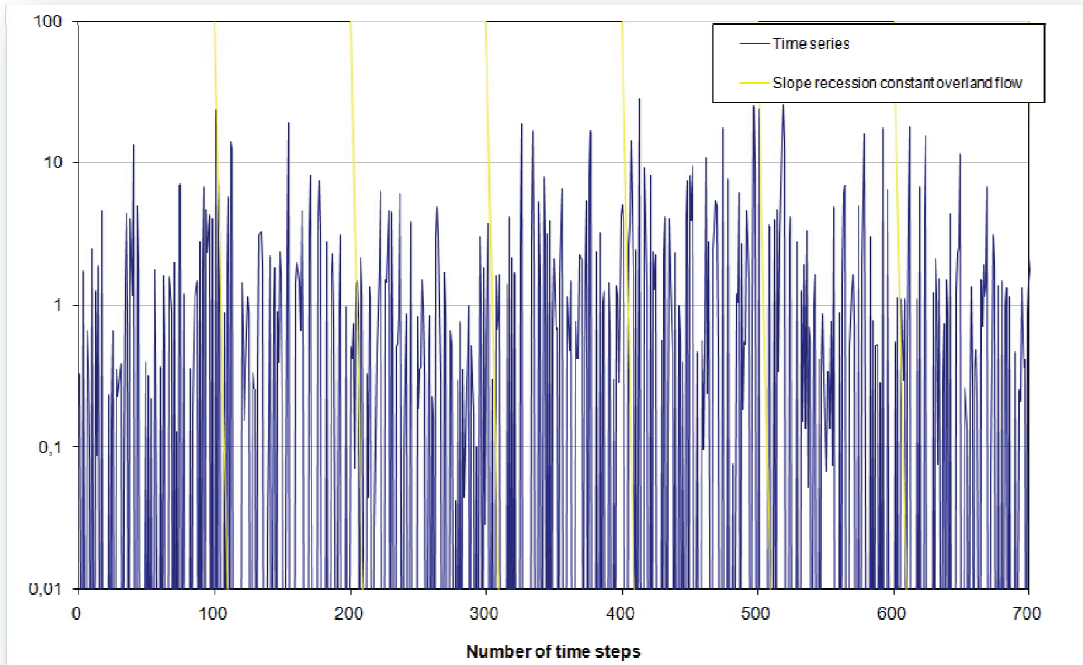
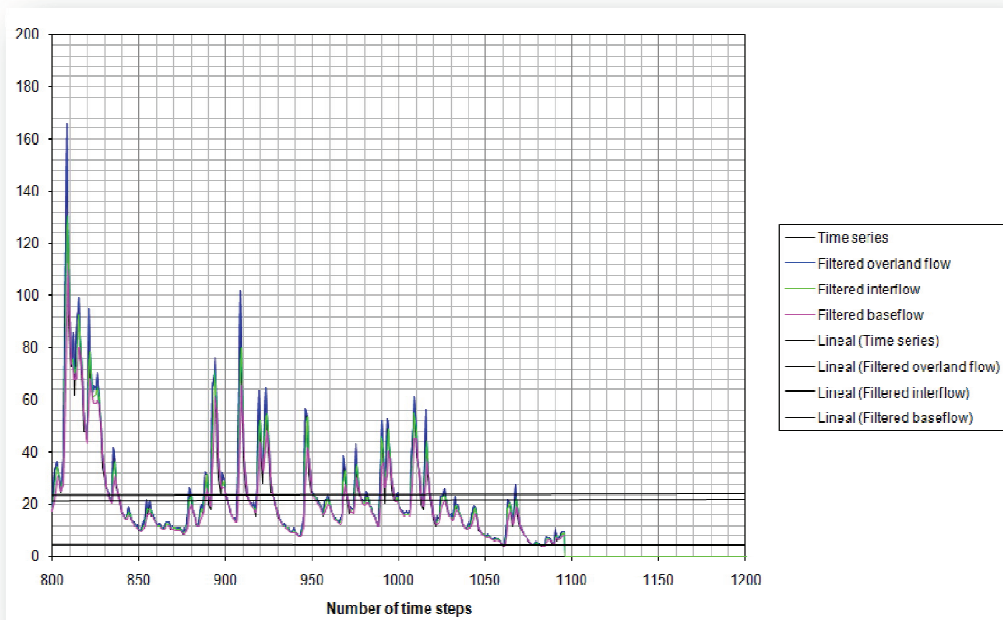


Figura 3.4.1.1.5 FILTER RESULTS





ANEXO 3.5.1

Se puede observar en las figuras 3.5.1.1.2 3.5.1.1.3 y 3.5.1.1.4 se pueden observar las líneas amarillas, esas representan la constante de recesión (k), las líneas color magenta de las figuras 3.5.1.1.2 y 3.5.1.1.3 representan w, es decir el gráfico del los flujos realizados ya por el filtro, estas líneas tienden a subir cuando el valor de w disminuye y bajan cuando el valor de w aumenta y las líneas de color azul pertenecen a los datos de caudal de entrada. En la figura 3.5.1.1.5 se pueden observara los flujos ya filtrados, en color magenta el flujo base, en color verde el interflujo y en color azul el flujo superficial.

SELECCIÓN DE PICOS TOMADOS EN CUENTA (*Pot Selection*)

Esta es la segunda parte de la herramienta WETS PRO, Picos tomados en cuenta (*Pick Over Threshold*), POT, es el subprograma encargado de seleccionar los picos de los eventos de acuerdo a los valores que le demos a los parámetros de éste, está conformado por tres partes, el Método (*Method*), los Parámetros (*Parameters*), y los parámetros del gráfico (*Graphical parameters*). Estas tres partes deben ser evaluadas tanto para flujo rápido (*quick flow*) como para flujo lento (*slow flow*).

Método (*Method*), existen tres métodos para la selección de picos, el primero es aquel que depende del flujo base (1), el segundo dependerá del flujo base y del interflujo (2), y el tercero será independiente (0), para la realización de la presente tesis se tomará la tercera opción, el método independiente, que se deberá escoger tanto como para flujo rápido como para flujo lento.

Tabla 3.5.1.1.3

Method:
dependent on baseflow (1) or baseflow+interflow (2) ,or independent (0):

Parámetros (*Parameters*), estos parámetros consisten en: máximo radio de diferencia con el subflujo (*max. ratio difference with subflow*) este parámetro representa al cociente entre el caudal máximo y el caudal mínimo de un evento; periodo de independenciam (*independency period*), éste parámetro representa el periodo de independenciam de los eventos, en días, y



ANEXO 3.5.1

como significado físico es el mismo de la constante de recesión del filtro de flujos, y por último encontramos la mínima altura de los picos (*min peak height*), éste parámetro viene dado en m³/s, puesto que es el mínimo caudal que se tomará como pico de un evento.

Todos estos parámetros deberán ser evaluados tanto para flujo lento como para flujo rápido.

Tabla 3.5.1.1.4

Parameters:
max. ratio difference with subflow [-]:
independency period [number of time steps]:
min peak height [unit of series]:

Y por ultimo tenemos la tercera parte del Pot Seleccion, consiste en los parámetros del gráfico (Graphical parameters), estos se manipularan de acuerdo a la forma deseada del gráfico en cuanto a las líneas de separación del hidrograma, estos parámetros de gráfico consisten en: menor valor de separación de las líneas del hidrograma (*lowest value hydrogr. separation lines*) y el mayor valor de separación de las líneas del hidrograma (*highest value hydrogr. separation lines*), igualmente estos parámetros de gráfico pueden manipularse para picos de flujo rápido y para picos de flujo lento.

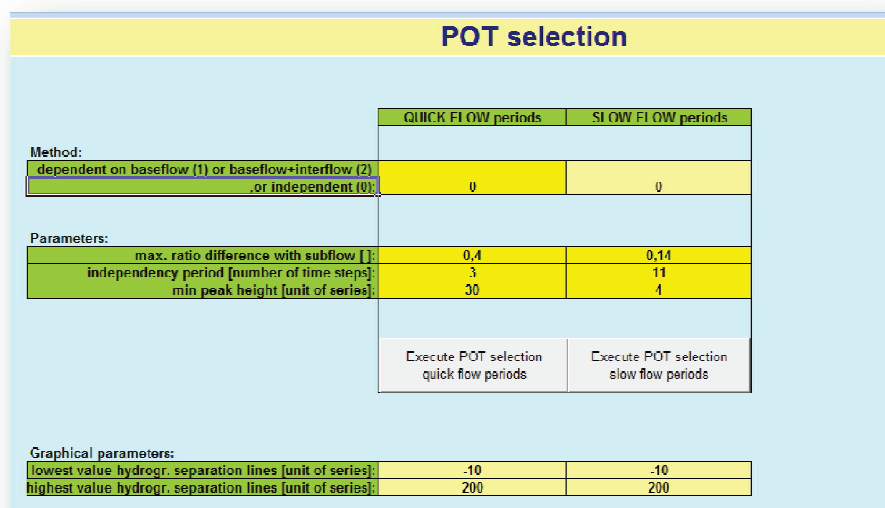
Tabla 3.5.1.1.5

Graphical parameters:
lowest value hydrogr. separation lines [unit of series]:
highest value hydrogr. separation lines [unit of series]:

Para ejecutar el programa se completan los datos del método y parámetros y se presiona el botón ejecutar, y el programa seleccionará los picos del flujo lento y de flujo rápido.



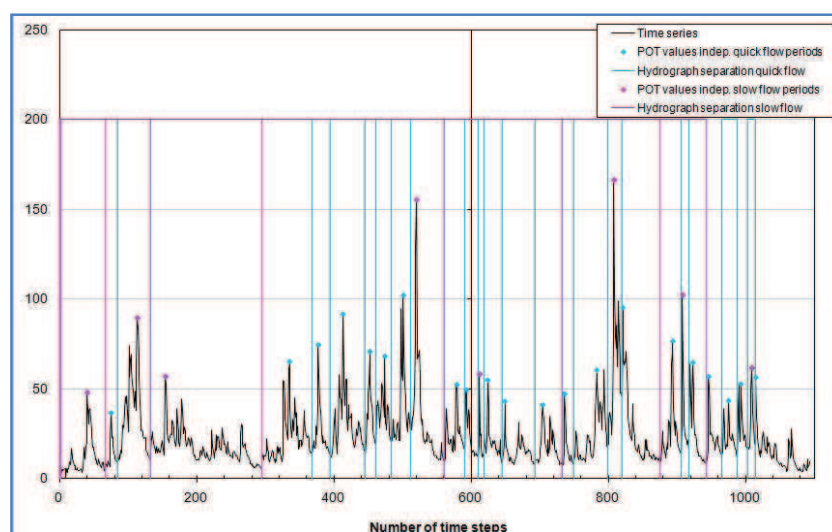
Figura 3.5.1.1.6



Las tablas 3.5.1.1.3, 3.5.1.1.4, 3.5.1.1.5, contienen la presentación de los parámetros antes mencionadas del subprograma POT selection, en la hoja del programa WETS PRO.

Tienen el detalle de las tres partes de la que consta el Pot selection, Método, Parámetros y Parámetros de Gráfico, en la figura 3.5.1.1.6, se puede observar una iteración de los valores evaluados para la cuenca del río Tomebamba en Monay. Como resultado de ésta evaluación obtenemos el gráfico del POT selection. (Figura 3.5.1.1.7)

Figura 3.5.1.1.7 POT SELECTION





En la figura 3.5.1.1.7 se puede observar el resultado del POT Selection con los parámetros colocados anteriormente en la figura 3.5.1.1.6, los puntos color magenta corresponden a los eventos extremos o pico del flujo lento y los de color celeste pertenecen a los picos del flujo rápido, las líneas verticales corresponden a los límites del evento, es decir donde comienza y donde termina con los colores respectivos del flujo. Se observa que los eventos pertenecientes al flujo lento son menos que en los que los eventos pertenecientes al flujo rápido, esto se debe tanto al radio máximo radio de diferencia con el subflujo como al periodo de independencia, si se disminuye la relación del radio entonces se seleccionarán mayor numero de eventos y si el valor del radio aumenta los eventos la selección de eventos disminuirá, encambio los periodos de independencia provocan la selección de eventos según el tiempo que demora en producirse el evento, es decir los eventos del flujo lento tienen un periodo de independencia de 11 días mientras que el del flujo rápido tiene 3 días, es por eso que los eventos del flujo lento son mas espaciados y más largos que los del flujo rápido, si disminuimos estos valores se seleccionaran más eventos y menos espaciados y se si es que estos valores se llegan a aumentar los eventos serán en menor número y más espaciados.



3.5.2 VHM.

El modelo VHM permite una evaluación estadística combinada con la evaluación gráfica. Hace uso de técnicas especializadas para la separación de flujos, técnica del filtro de subflujo; selección del flujo máximo y mínimo independientes, basadas en criterios de independencia hidrológica; análisis de valores extremos, basados en el análisis empírico de frecuencia de inundación y análisis de frecuencia de flujos bajos. El detalle del funcionamiento de este modelo está en el capítulo 2 en la sección 2.3.4

3.5.2.1 INPUT AND GENERALITIES.

En esta primera parte del VHM se colocaran como los datos de entrada necesarios para que el programa corra.

3.5.2.1.1 Step 1: Input data and options.

Como primer paso, se colocaran los datos de entrada, estos son el área de la cuenca **area of the catchment**, **time step** es decir las unidades de tiempo con las que se va a trabajar, además en este paso se dan las indicaciones de llenado de las hojas de trabajo para el ingreso de los datos en la parte de **fill in**, el número de días del rango de tiempo trabajado en **number of time steps**, el número de hidrogramas del flujo lento y rápido en **number of slow flow hydrograms** y **number of quick flow hydrograms** respectivamente, las unidades del eje de las x en los gráficos en **X-axis for time series charts** y si queremos resultados intermedios en **Write down all intermediate results ?**



Figura 3.5.2.1.1.1

K.U.Leuven - Hydraulics Laboratory

VHM build and calibration tool

version 1.0

INPUT AND GENERALITIES

Step 1: Input data and options

CLEAR all data in all worksheets:

area of the catchment: km²

time step: (hours or days)

fill in:

<ul style="list-style-type: none"> — columns A to E in the worksheet 'time series' — columns G to I in the worksheet 'time series' — columns L to N in the worksheet 'time series' — columns A to B in the worksheet 'POT slow flow' — columns A to B in the worksheet 'POT quick flow' 	<ul style="list-style-type: none"> time step, time and measurements filtered flow results on which calibration will be based extra filtered flow results used for validation hydrogram nr and start of hydrogram for slow flow hydrogram nr and start of hydrogram for quick flow 	<ul style="list-style-type: none"> required required optional required required
--	--	--

→ ! start at row 7 / the A columns (time step and hydrogram nr) are optional

(UN)HIDE sheets for data-input:

number of time steps:

number of slow flow hydrograms:

number of quick flow hydrograms:

X-axis for time series charts: (time or time step)

APPLY the changes to the X-axes of the charts:

(yes or no)

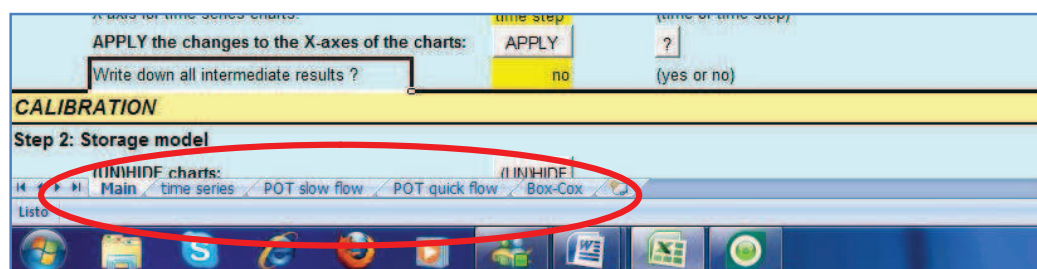
En la figura 3.4.2.1.1.1 además de las casillas mencionadas anteriormente también se encuentran los botones de CLEAR, (UN)HIDE y APPLY, estos sirven para limpiar las hojas de trabajo de algunos datos ingresados anteriormente, para visualizar o no las hojas de trabajo de este primer paso y para aplicar los cambios realizados en el eje x , respectivamente. Los botones con el signo de pregunta dan una breve información de lo que realizan los botones anteriormente mencionados.

Proceso de ingreso de los datos.

Al aplastar el botón (UN)HIDE, aparecerá en la parte inferior de la hoja actual, unas pestañas con las hojas a rellenar con los datos de entrada como se muestra en la siguiente figura:



Figura 3.4.2.1.1.2



En la figura 3.4.2.1.1.2 se muestra con rojo las hojas que se podrán visualizar o no visualizar aplastando el botón (UN)HIDE, corresponden a **Main**, **time series**, **POT slow flow**, **Pot quick flow** y **Box-Cox**, estos tienen como función:

Main: En esta hoja que es la hoja principal del programa aparecerán todos los pasos a seguir para la calibración del modelo, en esta primera instancia hablaremos solo de la primera parte, puesto que en esta es la principal del todo el programa.

Time series: En esta hoja se colocarán los datos obtenidos del WETS PRO de la hoja de **SF results** que se encuentra en la parte superior de la barra de herramientas en **Sheet results**, ver figura 3.4.2.1.1.3, el número de día, fechas de toma de los datos, la lista de precipitación única obtenida para esa cuenca en particular, la evapotranspiración potencial ET, la descarga medida para esa cuenca, todo esto en la parte de mediciones (**measurements**) estos datos se habrán obtenido previamente, en la parte de resultados del filtro (**filter results**) se colocarán los resultados del Subflow filtering, es decir el flujo base, interflujo, el flujo superficial y el flujo total (**base flow, interflow, overl flow, total flow**) respectivamente. Todas estas casillas están en color amarillo, que siguiendo las indicaciones del programa son las casillas en las que se deben colocar los datos de entrada. El resto de casillas en blanco son las que llenará el programa una vez corrido el mismo. Ver figura 3.4.2.1.1.4



ANEXO 3.5.2

Figura 3.5.2.1.1.3 Selección de los datos del WETS PRO.

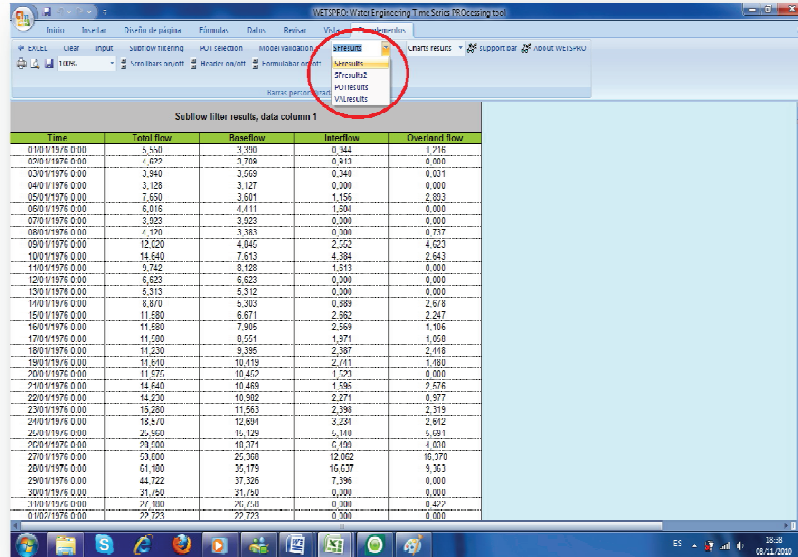
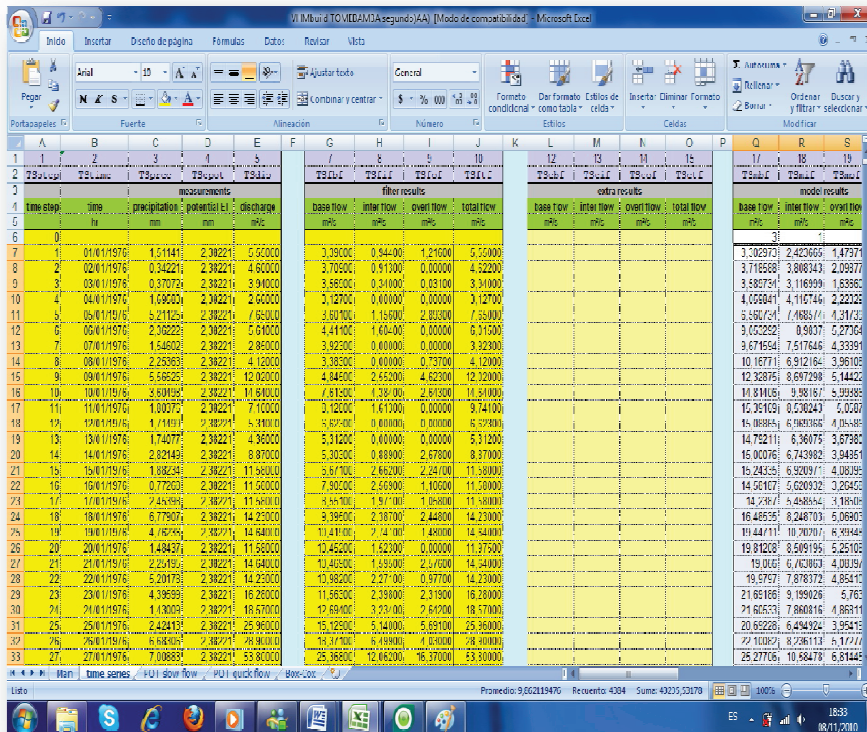


Figura 3.5.2.1.1.4 Ubicación de los datos de entrada en la hoja time series, celdas en amarillo.





ANEXO 3.5.2

Los datos del WETS PRO como los medidos deberán ser copiados y pegados en la hoja de **time series**.

POT slow flow: Estos datos también se obtendrán de la herramienta WETS PRO, las casillas que deberán llenarse son igualmente que en la sección anterior solamente las amarillas que corresponden a **hydrogram nr** y **hydrogram start.**, estos datos se obtienen aplastando la pestaña **SFresults** nuevamente y seleccionando **POT results** , para este caso nos servirán solamente los de la columna **Time at previous minimum** figura 3.4.2.1.1.5, puesto que son los valores en los que inician y terminan los eventos seleccionados en el POT selection del slow flow. . Se los copia y pega en la hoja de POT slow flow del VHM. Ver figura 3.5.2.1.1.6

Figura 3.5.2.1.1.5 Selección de los datos para el POT slow flow.

POT results quick flow periods			POT results slow flow periods		
Time at POT value	POT value	Time at previous minimum	Time at POT value	POT value	Time at previous minimum
28	61.18	1	28	61.18	1
39	29.32	35	127	157.7	58
94	96.6	58	201	129.55	190
127	157.7	108	227	63.71	226
162	89.2	144	316	29.56	286
175	60.46	169	483	98.5	353
201	129.55	190	544	70.03	510
227	60.71	226	635	71.9	603
316	29.56	286	658	47.21	656
412	48.09	353	721	15.25	705
449	44.98	432	792	31.19	753
483	98.5	466	839	92.35616438	805
544	70.03	510	889	69.82222222	886
594	26.9	579	1009	94.08433735	980
635	71.9	603			
658	47.21	656			
792	31.19	753			
839	92.35616438	805			
889	69.82222222	886			
920	56.24	918			
949	48.23	939			
1009	94.08433735	980			



ANEXO 3.5.2

Figura 3.5.2.1.1.6 Ubicación de los datos obtenidos del POTResults. En columna de hydrogram start.

hydrogram nr	hydrogram start	time	precipitation	SFcbt	SFncbt	SFtrbt	SFmtrbt
hr	hr	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0							
1			137.0031263	45.6928868	66.43683624	0.33351711	
2		58	443.6424292	228.0682879	180.9060059	0.514081325	
3		190	98.16568787	72.94688248	28.69423103	0.742840304	
4		226	93.19415164	49.71822657	38.11396408	0.533490844	
5		286	118.6369756	26.08460547	55.89400101	0.219869104	
6		363	421.6744494	169.5037704	175.8443298	0.401977807	
7		510	124.150284	76.3192851	45.1779213	0.614733069	
8		603	133.5695673	41.70460104	58.46962738	0.31223131	
9		656	72.8633884	24.21571465	34.54724121	0.332344064	
10		705	113.1233096	14.4333064	53.05482483	0.127698435	
11		753	83.13259725	19.15482687	38.01758194	0.230412949	
12		805	354.8421813	159.6457761	149.06427	0.449906422	
13		886	200.7846231	123.6210749	76.80334473	0.615688952	
14		980					

En la columna de hydrogram nr, colocaremos el numero de hidrograma en orden ascendente comenzando desde cero, y se rellenaran los datos desde el numero 1.

POT quick flow:

Estos datos también se deberán obtener de la herramienta WETS PRO, al igual que en el POT slow flow, se seleccionara POT results y consecutivamente se seleccionaran los datos pertenecientes al quick flow, de la columna **Time at previous minimum** de este flujo particular figura 3.5.2.1.1.7. Luego de copiados estos valores se pegaran el POT quick flow del VHM figura 3.5.2.1.8.

Figura 3.5.2.1.1.7 Selección de los datos para el POT quick flow

Time at POT value	POT value	Time at previous minimum
28	61.18	1
39	29.32	35
94	96.5	58
127	157.7	108
162	88.2	144
175	60.45	169
201	129.55	190
227	60.71	246
316	29.58	286
412	48.89	353
440	44.88	352
483	98.5	466
544	79.03	516
584	28.9	579
635	71.9	603
668	47.21	666
782	31.19	753
839	92.3561638	886
889	69.82222222	886
920	36.24	918
949	48.57	939
1009	94.08433735	980



ANEXO 3.5.2

Figura 3.5.2.1.1.8 Ubicación de los datos obtenidos del POTresults. En columna de hydrogram start.

hydrogram nr	hydrogram start	time	precipitation	flow	model	model part 1	model part 2	flow	model	model part 1	model part 2	flow
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

En la columna de hydrogram nr, colocaremos el numero de hidrograma en orden ascendente comenzando desde cero, y se rellenaran los datos desde el numero 1 al igual que en los POTs del slow flow.

Las casillas blancas con números que no hemos ingresado son el resultado de haber corrido el programa y que el mismo presenta una vez que se hayan ingresado los datos y puesto a correr, inicialmente estarán en blanco.

Box-Cox: Es una herramienta estadística en la cual transforma a los datos de manera logarítmica para encontrar mejor una relación.

Transformación Box - Cox

En 1964, Box y Cox introdujeron una transformación de la variable de respuesta con el objetivo de satisfacer la suposición de normalidad del modelo de regresión. La transformación es de la forma $y = x^{\lambda}$ (transformación potencia), donde λ es estimada con los datos tomados. Más específicamente, la transformación está definida, **para todo x mayor que cero**, por:



ANEXO 3.5.2

$$x_i(\lambda) = \frac{(x_i)^\lambda - 1}{\lambda} \text{ si } \lambda \neq 0$$

$$x_i(\lambda) = \ln(x_i) \text{ si } \lambda = 0$$

Por la regla de L'Hopital se puede demostrar que:

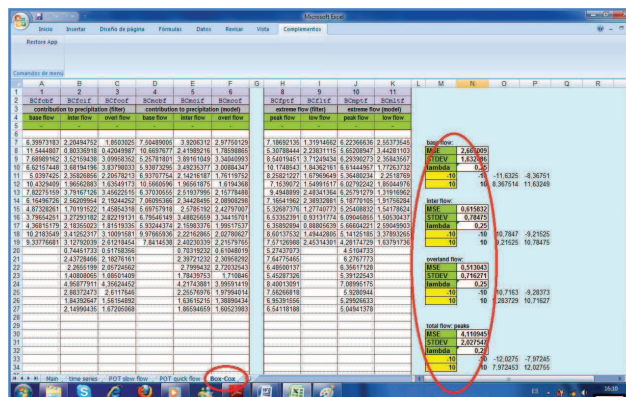
$$\lim_{\lambda \rightarrow 0} \frac{(x_i)^\lambda - 1}{\lambda} = \ln(x_i)$$

Notar que si $\lambda = 1$ se obtiene el modelo lineal, y si $\lambda = 0$ se obtiene un modelo logarítmico. Luego, el modelo Box-Cox es una especificación no lineal generalizada.

Para este caso el valor de λ se ha definido por el valor de 0,25, puesto que con este valor la transformación da mejores resultados.

En esta pestaña podremos encontrar los valores del error desviación estándar el valor de λ para cada paso del programa, es por esto que esta pestaña no va a desaparecer al presionar el botón (UN)HIDE, y los valores del rango del gráfico, mientras menor sea el error mejor será la aproximación, estos datos se encuentran al lado izquierdo de la hoja, hacia el lado derecho se encuentra la transformación Box-Cox de la contribución de precipitación del filtro y del modelo para los tres tipos de flujos base flow, inter flow y overlend flow. Ver figura 3.5.2.1.1.9

Figura 3.5.2.1.1.9 Pestaña Box-Cox





3.5.2.2 CALIBRATION.

En esta parte del programa, comenzara la calibración del mismo.

3.5.2.2.1 Step 2: Storage model.

Es la parte de la calibración en que damos los valores correspondientes a los parámetros del suelo, de humedad máxima u_{max} , humedad de evapotranspiración u_{evp} , el contenido inicial de agua del suelo u_{init} , y para finalizar la primera parte del paso 2 la calibración de los coeficientes **c1**, **c2**, **c3** y las opciones de abstracción.

El storage model está conformado por 3 pasos, en los cuales todos se realizarán cálculos, en la primera parte se centrará en cálculos ya incluidos los valores que se ingresaron en el paso de Input and Generalities sobre el **soil moisture model**, la segunda hara los cálculos ya del modelo con los valores que se hayan dado en la calibración y en la tercera parte serán cálculos de transformación Box-Cox.

Este modelo también cuenta con los botones (UN)HIDE y START, los cuales sirven para mostrar u ocultar las pestañas con los resultados de la calibración y para correr cada parte del programa, respectivamente. Ver figura 3.5.2.2.1.1

Para la calibración de los valores u , tanto el máximo como el de evapotranspiración y el inicial, se necesitara solo del criterio del usuario, puesto que estos tendrán que ver con la humedad máxima del suelo en mm, humedad del suelo cuando existe máxima evapotranspiración, y finalmente la humedad del suelo en la etapa inicial de la toma de los datos, respectivamente, estos valores pueden cambiar de cuenca a cuenca, e incluso entre periodos de la misma cuenca, puesto que los factores que influyen en la misma son varios y de poca certeza, sin embargo se puede hacer aproximaciones, como las realizadas en la presente tesis, con el criterio de que los suelos de la cuenca del Tomebamba, Matadero y Llaviuco, tienen similar geología, clima, vegetación, se ha tomado por mantener casi constantes los valores de u_{max} y u_{evap} con valores de 500mm y 190mm respectivamente, variando un poco en algunos casos debido al proceso de calibración, el parámetro u_{init} se opto por colocar en función del primer dato de caudal de la serie de datos, y como referencia que no puede ser menor que el u_{evap} . ni mayor que u_{max} y proporcional al caudal inicial escogido.



ANEXO 3.5.2

Storage Model cuenta con 3 coeficientes a calibrar luego de los parámetros del suelo que son c_1, c_2 y c_3 , estos deberán ser calibrados de acuerdo al tipo de fórmula que se vaya a aplicar para obtener la fracción f_u siendo f_u la fracción de lluvia que va al storage del suelo, esta fracción tendrá valores entre 0 y 1, y tiene dos formas de ecuación para su obtención, la lineal y exponencial, para la presente tesis se ha optado por utilizar la forma lineal de la ecuación, debido a que al observar el gráfico de relación entre f_u vs u/u_{max} los datos se ajustan de mejor manera con esta función..

Las dos formas de la ecuación son:

$$\begin{array}{l} \text{linear: } f_u = c_1 - c_2 \frac{u}{u_{max}} \\ \text{exp.: } f_u = c_1 - \exp\left(c_2 \left(\frac{u}{u_{max}}\right)^{c_3}\right) \end{array}$$

Como se puede observar en la fórmula anterior, es aquí donde intervienen las constantes c_1, c_2 y c_3 , pero como resolvimos utilizar la forma lineal de la ecuación, entonces solo es necesario calibrar c_1 y c_2 .

Entonces la calibración de c_1 y c_2 , se hará de acuerdo al gráfico presentado en la pestaña de *storage model* (ver figura 3.5.2.2.1.2) y se ajustará de forma visual.



Figura 3.5.2.2.1.1 Storage model.

! start at row 7 / the A columns (time step and hydrogram nr) are optional

(UN)HIDE sheets for data-input: (UN)HIDE ?

number of time steps: 1096

number of slow flow hydrograms: 13

number of quick flow hydrograms: 21

X-axis for time series charts: time step (time or time step)

APPLY the changes to the X-axes of the charts: APPLY ?

Write down all intermediate results ? no (yes or no)

CALIBRATION

Step 2: Storage model

(UN)HIDE charts: (UN)HIDE

START storage model calculations (part 1): START

soil moisture model:

linear (1) or exponential (2) model: 1

maximum soil water content: U_{max} 480 mm

soil water content at maximum ET: U_{evap} 190 mm

initial soil water content: U_{init} 280 mm

model coefficients:

C_1 0.5

C_2 0.2

C_3

abstraction model:

fraction of soil water abstracted: 0 (0 if no abstraction)

soil water content (as fraction of u_{max}) below which there is no abstraction: 1 (1 if no abstraction)

START storage model calculations (part 2): START

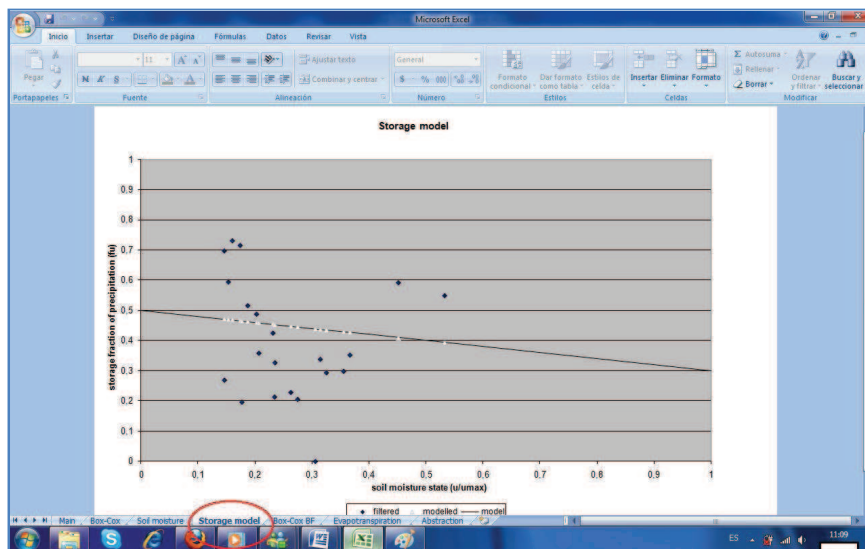
lambda for Box-Cox transformation: 0.25 2,665009 ($0 < \lambda < 1$)

START storage model calculations (part 3): START

linear: $f_u = c_1 - c_2 \frac{u}{U_{max}}$

exp.: $f_u = c_1 - \exp\left(-c_2 \left(\frac{u}{U_{max}}\right)^{c_3}\right)$

Figura 3.5.2.2.1.2 Grafico de la relación f_u vs u/u_{max} .





ANEXO 3.5.2

En la figura 3.5.2.2.1.2 se puede observar el gráfico de la relación f_u vs u/u_{max} , los puntos azules representan a los valores de la distribución de f_u , y los puntos blancos los valores pertenecientes a u/u_{max} , en forma lineal, esto se resolvió al escoger la ecuación lineal de f_u , donde la pendiente viene a ser el valor de c_2 y el valor de c_1 es el valor independiente de la función.

De esta manera se podrá ver como al variar los valores de c_1 y c_2 influyen en el gráfico de la figura 3.5.2.2.1.2

Para correr el programa Storage model una vez colocados los valores tentativos de los parámetros se procede a hacer click en el botón START de cada paso ya terminado, en el paso de la transformación Box-Cox se colocará un valor de 0,25 para λ , se procede a hacer click en el botón START de este paso y el botón START del último paso que son los cálculos finales.

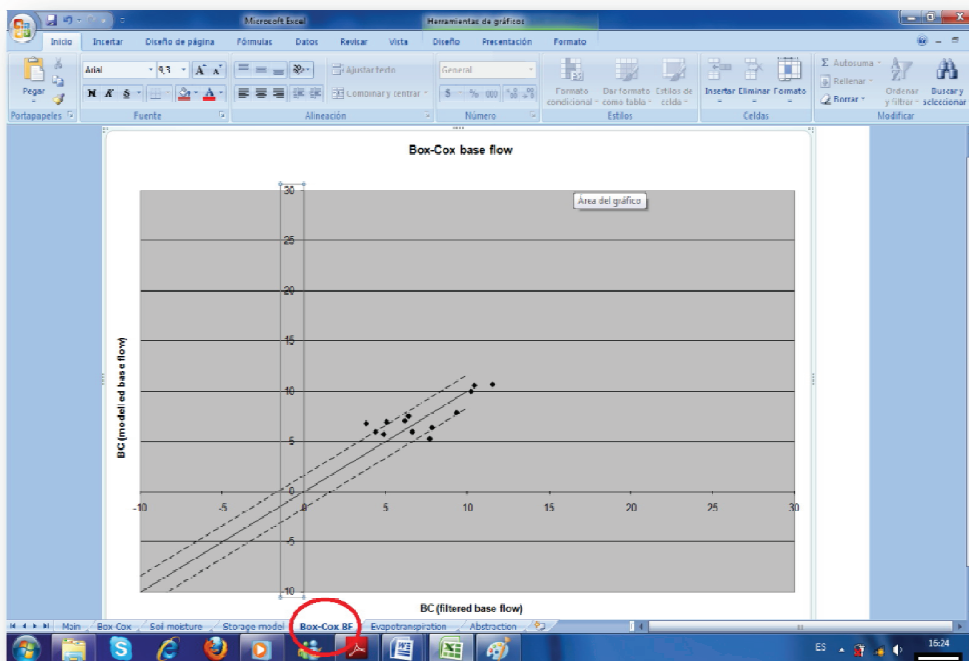
Luego de esto se podrá ver los resultados numéricos y gráficos de la corrida en las pestañas adjuntas en este modelo. (Storage model, Box-Cox BF y Box-Cox)

Habremos encontrado una calibración óptima cuando al ingresar a la pestaña de Box-Cox y revisar los errores, estos serán los menores posibles, en la casilla correspondiente al error del flujo base.

También tenemos el gráfico de la transformación Box-Cox, en la siguiente pestaña **Box-Cox BF**, donde encontraremos la transformación del flujo base modelado vs la transformación del flujo base filtrada. La intención es mantener los puntos dentro del rango permitido a los costados de la línea de 45 grados, ver figura 3.5.2.2.1.3



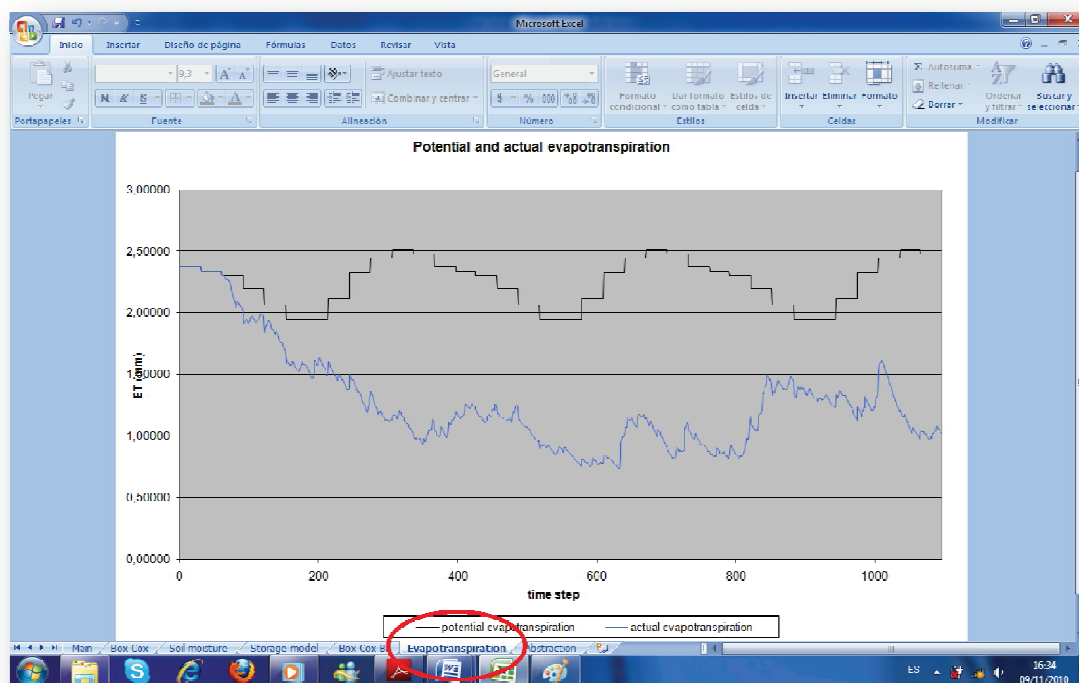
Figura 3.5.2.2.1.3



En la siguiente pestaña, **Evapotranspiration**, podremos observar los gráficos de evapotranspiración ingresados (línea negra) y los resueltos por el programa (línea azul) ,luego de haber hecho correr esta primera parte Storage model, vs el rango de tiempo de los datos en días. Ver figura 3.5.2.2.1.4



Figura 3.5.2.2.1.4



La pestaña de abstracción estará vacía debido a que no se han hecho abstracciones extra para el desarrollo de la presente tesis.

Para regresar otra vez a la página principal del programa, procedemos a hacer click en la pestaña **Main**.

Si se desea desaparecer las pestañas una vez ya calibrada esta primera parte, se procede a hacer click en el botón **(UN)HIDE** de esta primera calibración **Storage model**.

3.5.2.2.2 Step 3: Overland flow model.

Para determinar la fracción de precipitación que le pertenece al flujo superficial, a diferencia del storage model existe solo una formula, que consta de dos coeficientes a determinar y calibrar, c_1 y c_2 , la formula es la siguiente:

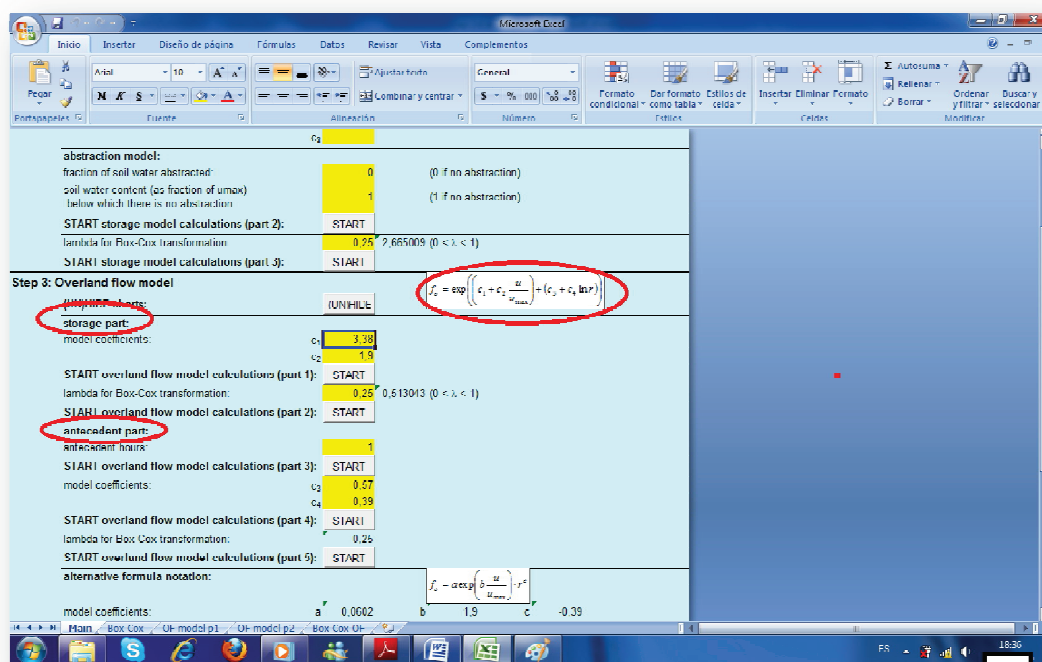
$$f_o = \exp \left(\left(c_1 + c_2 \frac{u}{u_{\max}} \right) + (c_3 + c_4 \ln r) \right)$$



ANEXO 3.5.2

Como se puede observar la formula consta de dos partes, una lineal y una parte lineal con un elemento logarítmico, que a su vez divide la calibración del modelo en dos partes, la primera a la que corresponderá a la calibración de los coeficientes c_1 y c_2 y que pertenecen al **Storage part**, y la segunda corresponde a la calibración de los coeficientes c_3 y c_4 que le pertenecen al **antecedent part**. Ver figura 3.4.2.2.1

Figura 3.5.2.2.1 Overland flow model en la pestaña Main



La calibración de c_1 y c_2 , se realizará con la misma metodología para la calibración de los coeficientes c_1 y c_2 del Storage model, mediante inspección visual, pero ahora el eje vertical estará en escala logarítmica para una mejor visualización de la fracción f_o perteneciente al overland flow, en la pestaña que le corresponde a **OF model p1** ver figura 3.5.2.2.2 , siendo c_1 el elemento independiente de la recta y c_2 la pendiente, para la calibración de c_3 y c_4 cambia un poco debido a que esta vez los gráficos son de escala logarítmica tanto en el eje horizontal y vertical, es por esto que a los valores de estos coeficientes ahora corresponderán al coeficiente independiente en escala logarítmica y c_4 la pendiente en la misma escala, teniendo en cuenta que ahora la escala para esta segunda parte de la formula es diferente pero con el mismo concepto de aproximar los resultados del modelo a los filtrados se puede calibrar estos coeficientes c_3 y c_4 , la pestaña donde se



ANEXO 3.5.2

podrá observar lo resultados de esta segunda parte de la calibración es en **OF model p2**.
Ver figura 3.5.2.2.3

Figura 3.5.2.2.2 Pestaña OF model p1

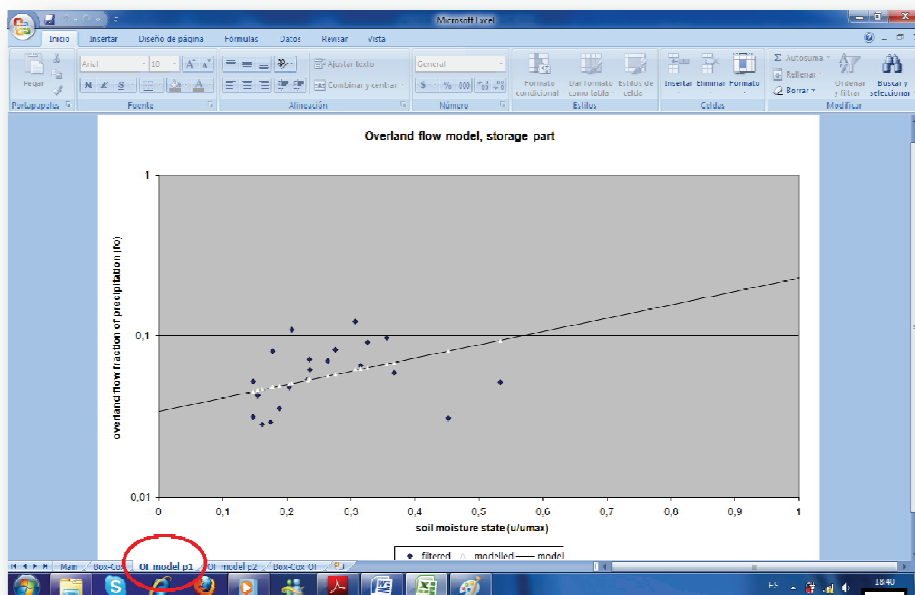
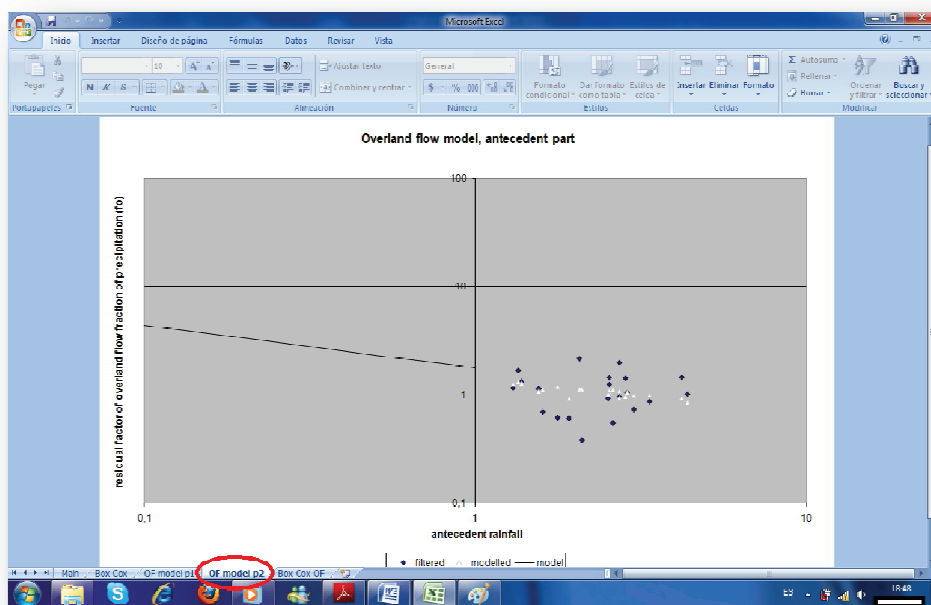


Figura 3.5.2.2.3 Pestaña OF model p2.





ANEXO 3.5.2

Tanto en la figura Figura 3.5.2.2.2 como en Figura 3.5.2.2.3, podemos observar que existe una línea de tendencia de puntos blancos, estos pertenecen a la aproximación que hace el modelo según los valores de c_1 , c_2 , c_3 y c_4 , como en el Storage model la intención es que los puntos blancos estén los más próximo posible a la forma de los puntos azules, que son los filtrados, dando el menor error posible que se verificarán en la pestaña Box-Cox.

El Overland flow model consta de 5 fases:

Las fases de uno y dos pertenecen al **Storage part**, y desde la tres en adelante pertenecen al **antecedent part**.

La primera realizará los cálculos del flujo superficial una vez ya colocados los valores de c_1 y c_2 , presionando el botón START de esta primera parte.

La segunda hará la transformación Box-Cox para el **Storage part**

En esta instancia de la calibración se encuentra una fase extra que se denomina **antecedent part**, que contiene un elemento más a introducir por el usuario y que corresponde al **antecedent time**, está presente únicamente en los módulos de flujo rápido porque estos modelos consideran dos motivos para que el flujo rápido pueda generarse.

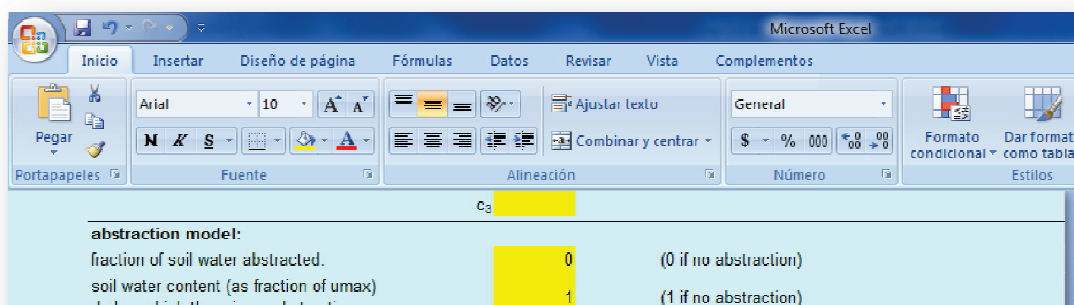
Los eventos de flujo rápido se deben a:

- Exceso de saturación de la humedad del suelo
- Por exceso de la capacidad de infiltración del suelo

Con los coeficientes c_1 y c_2 se modela el primer aspecto, pero para modelar c_3 y c_4 para el segundo motivo, primero debemos acumular la lluvia para poder calcular la intensidad de la misma y ver si sobrepasa la capacidad de infiltración, entonces el **antecedent time** ver figura 3.5.2.2.4 es ese tiempo de acumulación de la lluvia, en nuestro se colocará como antecedent time el valor de 1 en todos los módulos que nos pidan este dato, puesto que la lluvia que produce exceso de la capacidad de infiltración en nuestras cuencas ocurre en duraciones menores a 1 día, y como el programa no permite colocar valores menores a la unidad en este se colocará el mínimo que es 1.



Figura 3.5.2.2.4 Ubicación del antecedent time.



La tercera realizará los cálculos con el valor ingresado anteriormente en el antecedent time.

La cuarta hará los cálculos una vez introducidos los valores de c3 y c4.

Y la quinta hará nuevamente la transformación Box-Cox pero de esta segunda parte de la calibración.

Para correr el Overland flow model, al igual que todos los modelos se realizará haciendo click en el botón START después de cada paso y una vez completados los parámetros necesarios, y se ocultaran o mostraran las pestañas con los gráficos y resultados haciendo click en el botón (UN)HIDE.

ERROR: ioerror
OFFENDING COMMAND: image

STACK:

-mark-
-savelevel-



Anexo 5.1.1.1

TABLA DE DATOS DE PRECIPITACION DEL PRIMER PERIODO

	M140 Ucubamba	M 141 El Labrado	M418 Cumbe	M426 Ricaurte	M427 Sayausi
Fecha					
01/01/1969	2.1	2.1	0	0	0
02/01/1969	0.1	0.1	0.7	0	0
03/01/1969	0	0	0	0	0
04/01/1969	0	0	0	0	0
05/01/1969	2.3	2.3	0	0.6	0
06/01/1969	2.5	2.5	0	0	0
07/01/1969	0	0	0	0	0
08/01/1969	0.5	0.5	0	0	0
09/01/1969	0	0	0	0	0
10/01/1969	0	0	0	0	0
11/01/1969	1.9	1.9	0	0	0
12/01/1969	4	4	0.2	2.3	2.1
13/01/1969	11.1	11.1	3.7	1	2.5
14/01/1969	12.2	12.2	1.9	3.4	6
15/01/1969	9.7	9.7	17.9	10.4	7.4
16/01/1969	5	5	3.5	7.9	6.4
17/01/1969	5.5	5.5	0	6.7	0.2
18/01/1969	4	4	0	26.3	11.52
19/01/1969	7.6	7.6	0	1.3	4.45
20/01/1969	0	0	0	0	0.00
21/01/1969	0	0	0	0	0.00
22/01/1969	0	0	0	0	0.00
23/01/1969	0	0	0	0	0.00
24/01/1969	0	0	0	0	0.00
25/01/1969	0.7	0.7	0	16.8	6.39
26/01/1969	0	0	0	0	0.00
27/01/1969	1.2	1.2	0	0.2	0.70
28/01/1969	0.8	0.8	0	0	0.42
29/01/1969	1.8	1.8	0	0.2	1.02
30/01/1969	0	0	0	0.2	0.07
31/01/1969	0.5	0.3	0	0	0.21
01/02/1969	1.8	1.8	0	0	0
02/02/1969	8.4	8.4	5.8	1.9	4.7
03/02/1969	11.9	11.9	4.2	3.7	6.4
04/02/1969	6.5	6.5	4.2	0.6	0



ANEXO 5.1.1.1

05/02/1969	0.5	0.5	16.5	0.5	0
06/02/1969	12	12	28.4	9.4	24.5
07/02/1969	3.9	3.9	0	0	1.1
08/02/1969	9	9	12.2	0.2	9.7
09/02/1969	8.1	8.1	13.2	7.4	4.2
10/02/1969	8.8	8.8	12.7	10.5	10.1
11/02/1969	3.6	3.6	0	5.2	14.4
12/02/1969	14.1	14.1	2.1	21.2	9.8
13/02/1969	3.2	3.2	11.5	6	3.7
14/02/1969	1.2	1.2	0	4	5.2
15/02/1969	4	4	0	8.1	5.00
16/02/1969	1.3	1.3	0	12.3	5.09
17/02/1969	5	5	0	0	0
18/02/1969	0	0	0	0	0
19/02/1969	2.4	2.4	0	0	0
20/02/1969	0	0	0.6	0.3	0
21/02/1969	0	0	0	0	0
22/02/1969	0	0	0	0	0
23/02/1969	0	0	0	0.2	0
24/02/1969	0	0	4.7	0	0
25/02/1969	1.1	1.1	0	0.2	3.1
26/02/1969	0.9	0.9	0	0	0
27/02/1969	0	0	0	0	0
28/02/1969	0	0	0	0	0
01/03/1969	0.3	0.3	0	0	0
02/03/1969	3.3	3.3	9	2.9	0
03/03/1969	2.3	2.3	3.5	3.2	0
04/03/1969	0	0	6	0	0
05/03/1969	0	0	0	0	2.4
06/03/1969	0	0	0.5	0	0
07/03/1969	11	11	0	2.1	0
08/03/1969	0	0	0	0	0
09/03/1969	4.8	4.8	0.6	0.7	3.2
10/03/1969	6.4	6.4	1.5	1.5	7.4
11/03/1969	1.1	1.1	0	0	0
12/03/1969	0	0	0	0	0
13/03/1969	10	10	0	0	10.4
14/03/1969	16	16	4.4	24.1	14.8
15/03/1969	6.7	6.7	21.6	26.1	6.4
16/03/1969	0	0	11.5	10.2	0
17/03/1969	6.9	6.9	0	0.4	0
18/03/1969	0	0	0	0	0
19/03/1969	0	0	0	0	0
20/03/1969	0	0	0.7	1.1	0



ANEXO 5.1.1.1

21/03/1969	1.4	1.4	0	0	0
22/03/1969	1.3	1.3	0.5	0	0
23/03/1969	0.5	0.5	0	0	0
24/03/1969	1.4	1.4	0	0	0
25/03/1969	0.6	0.6	0.5	0	0
26/03/1969	2.6	2.6	5.8	0	0
27/03/1969	6.9	6.9	3.2	11.1	16.8
28/03/1969	1.7	1.7	1.9	0	0
29/03/1969	12.5	12.5	4.9	2.2	39.7
30/03/1969	3.4	3.4	1.4	18.5	3.7
31/03/1969	16.7	16.7	14.8	1.9	0
01/04/1969	13.3	13.3	0	1	0
02/04/1969	5.8	5.8	8.5	0.9	0
03/04/1969	12.1	12.1	0.9	1.4	12.8
04/04/1969	9.2	9.2	3.2	0.8	1.4
05/04/1969	1.3	9.3	21.4	7.6	7.2
06/04/1969	7	7	7.8	4.5	2.1
07/04/1969	5.5	5.5	16.4	6.8	7.4
08/04/1969	3.8	3.8	0	0	0
09/04/1969	0	0	0.3	0	0
10/04/1969	18.1	18.1	42.8	29.9	3.4
11/04/1969	5	5	2.4	6.2	9.7
12/04/1969	10.3	10.3	10	21.9	17.8
13/04/1969	6.4	6.4	2.6	4.8	0
14/04/1969	2.2	2.2	3.1	28	9.8
15/04/1969	9.2	9.2	3.2	9.9	2.4
16/04/1969	13.6	13.6	3.9	15.5	10.7
17/04/1969	5.5	5.5	0	0.6	0
18/04/1969	9.4	9.4	0.9	5.9	0
19/04/1969	6.6	6.6	2.2	8.2	0
20/04/1969	0.7	0.7	0.5	0	0
21/04/1969	10	10	8.4	6	9.7
22/04/1969	22.4	22.4	11.4	33.7	40.6
23/04/1969	8.1	8.1	0	5.9	0
24/04/1969	3.5	3.5	0	0	3.7
25/04/1969	1.5	1.5	0.9	2.8	7.7
26/04/1969	0.1	0.1	1.7	0.3	0
27/04/1969	0.1	0.1	0	0	0
28/04/1969	0	0	2.9	0	0
29/04/1969	1.9	1.9	0	11.4	0
30/04/1969	8	8	2.3	2.5	1.3
01/05/1969	0.1	0.1	0	2.8	1.06
02/05/1969	0.5	0.5	2.7	0	0.58
03/05/1969	1.3	1.3	6.9	33.9	13.63



ANEXO 5.1.1.1

04/05/1969	0	0	0	0	0.00
05/05/1969	1.4	1.4	0	0	0.73
06/05/1969	0.3	0.3	0	0	0.16
07/05/1969	6	6	0	0	3.15
08/05/1969	0.1	0.1	0	0	0.05
09/05/1969	0	0	0	0.6	0.21
10/05/1969	0	0	0	0	0.00
11/05/1969	0.5	0.5	0	0	0.26
12/05/1969	4.1	4.1	0.5	5.2	4.07
13/05/1969	18	18	24.7	13.1	17.03
14/05/1969	4.8	4.8	1.3	2.5	3.57
15/05/1969	2	2	3.6	0.4	1.61
16/05/1969	1.7	1.7	0	0	0.89
17/05/1969	0.1	0.1	1.1	0	0.18
18/05/1969	0.3	0.3	0	1	0.52
19/05/1969	0.2	0.2	2.5	0	0.40
20/05/1969	3.2	3.2	0.3	0.3	1.82
21/05/1969	0.3	0.3	0	0	0.16
22/05/1969	0.8	0.8	7.6	0.4	1.45
23/05/1969	6.6	6.6	0	0	3.46
24/05/1969	0	0	0	0	0.00
25/05/1969	3.3	3.3	0	0.6	1.95
26/05/1969	0.2	0.2	1.4	0	0.27
27/05/1969	5	5	2.1	0	2.87
28/05/1969	5.9	5.9	0	0.6	3.31
29/05/1969	3.9	3.9	0	0.3	2.15
30/05/1969	0.2	0.2	0	0	0.10
31/05/1969	1.5	1.5	0	0	0.79
01/06/1969	0	0	3.5	0	0
02/06/1969	20.7	20.7	5.6	13.9	1.9
03/06/1969	13.8	13.8	8.3	20.9	16.4
04/06/1969	0.1	0.1	0	0	0
05/06/1969	0.5	0.5	0	0	0
06/06/1969	0	0	0	0	0
07/06/1969	0	0	0	0	0
08/06/1969	13.1	13.1	8.1	3.5	6
09/06/1969	1.9	1.9	5.4	0	0
10/06/1969	5	5	2.7	0.2	0
11/06/1969	4.3	4.3	0	0.3	0
12/06/1969	6.1	6.1	52.7	1.2	3.1
13/06/1969	4.5	4.5	0	9.3	0
14/06/1969	0	0	3.7	10.8	26.4
15/06/1969	5.8	5.8	0	0.9	3.37
16/06/1969	1.2	1.2	0	0	0.63



ANEXO 5.1.1.1

17/06/1969	0.1	0.1	0	0	0.05
18/06/1969	2	2	0	0	1.05
19/06/1969	7.6	7.6	2	0.1	4.26
20/06/1969	4	4	0	2	2.82
21/06/1969	0	0	0	0	0.00
22/06/1969	0	0	0	0	0.00
23/06/1969	0	0	0	0	0.00
24/06/1969	18.2	18.2	0.3	0.4	9.73
25/06/1969	11.9	11.9	1.7	1.7	7.05
26/06/1969	5.9	5.9	3.7	0.6	4.5
27/06/1969	1	1	0	0	0
28/06/1969	0	0	0	0	0
29/06/1969	4	4	0.1	0.7	0
30/06/1969	6.4	6.4	0	0	0
01/07/1969	3.1	3.1	0	0.2	0
02/07/1969	0.1	0.1	0	0	0
03/07/1969	0	0	0	0	4.3
04/07/1969	3.5	3.5	3.7	0.4	5.2
05/07/1969	6	6	1.1	1.7	7.1
06/07/1969	4.8	4.8	0.5	2.6	0
07/07/1969	0.3	0.3	1.6	0	0
08/07/1969	0	0	0	0	0
09/07/1969	6.5	6.5	2.1	0.6	0
10/07/1969	2.5	2.5	4.1	0	3.2
11/07/1969	0.1	0.1	0	0	0
12/07/1969	0	0	0	0	3.9
13/07/1969	0.3	0.3	0	0	5.4
14/07/1969	0	0	0	0	0
15/07/1969	0	0	0	0	0
16/07/1969	2.3	2.3	0	0	0
17/07/1969	1.9	1.9	0.9	0	0
18/07/1969	1.2	1.2	0	0	0
19/07/1969	0.6	0.6	0	0	0
20/07/1969	2.5	2.5	1.2	0	1.7
21/07/1969	1.5	1.5	0	0	0
22/07/1969	5	5	4.1	0.4	0
23/07/1969	8.2	8.2	4.8	1.2	0
24/07/1969	4.3	4.3	0.8	0.2	0
25/07/1969	2.5	2.5	0.8	0	0
26/07/1969	6.6	6.6	2.4	0.4	0
27/07/1969	1.7	1.7	1.2	0.4	0.7
28/07/1969	1.2	1.2	0	0	0
29/07/1969	0	0	0	0	0
30/07/1969	0	0	0	0	0



ANEXO 5.1.1.1

31/07/1969	0	0	0	0	0
01/08/1969	7.8	7.8	0.3	0.5	4.13
02/08/1969	7.1	7.1	1.1	2.8	8.83
03/08/1969	0	0	0	0	7.49
04/08/1969	0	0	0	0	0.00
05/08/1969	1.2	1.2	0	0.1	0.63
06/08/1969	2	2	0	0	1.05
07/08/1969	2.5	2.5	1.7	0	1.51
08/08/1969	6.7	6.7	0.8	0.6	4.86
09/08/1969	9.4	9.4	2.9	1.1	5.27
10/08/1969	1.3	1.3	0.3	0	0.79
11/08/1969	0	0	1.5	0	0.28
12/08/1969	1.7	1.7	0	0	1.32
13/08/1969	6.3	6.3	0.3	0.4	6.67
14/08/1969	9.2	9.2	1.1	1.5	1.2
15/08/1969	7.6	7.6	7.4	6.5	10.9
16/08/1969	0.1	0.1	0.9	0	1.2
17/08/1969	4.2	4.2	3.3	1	0
18/08/1969	5.7	5.7	1.4	0.3	0
19/08/1969	0	0	0	0	0
20/08/1969	1.4	1.4	0	0.7	0
21/08/1969	0	0	0	0	1
22/08/1969	4.7	4.7	0.6	0.7	2
23/08/1969	9.2	9.2	0.3	0.6	0
24/08/1969	10.9	10.9	2.1	0.6	0
25/08/1969	2.3	2.3	1.5	0.4	0
26/08/1969	0.5	0.5	0	0.2	1
27/08/1969	1.9	1.9	0.2	0	0
28/08/1969	3.4	3.4	0	1.4	1.4
29/08/1969	0.6	0.6	0	0	0
30/08/1969	2.6	2.6	0.4	0	0
31/08/1969	6.4	6.4	1.1	0.7	2
01/09/1969	7.4	7.4	0	4.8	8.40
02/09/1969	0	0	0	0	0.00
03/09/1969	0.2	0.2	0	0	0.00
04/09/1969	1.5	1.5	0	0	0.00
05/09/1969	1.2	1.2	0	0	0.00
06/09/1969	0.5	0.5	0.5	0	0.00
07/09/1969	0.9	0.9	0	0	0.00
08/09/1969	2.3	2.3	0	0	0.00
09/09/1969	4.8	4.8	0	0.9	2.84
10/09/1969	6.5	6.5	0	0.9	3.73
11/09/1969	1.4	1.4	0	0	0.73
12/09/1969	0.5	0.5	0	0	0.26



ANEXO 5.1.1.1

13/09/1969	1.6	1.6	3.2	1	1.57
14/09/1969	3.5	3.5	0	0.6	2.05
15/09/1969	0	0	0	0	0.00
16/09/1969	0	0	0	0	0.00
17/09/1969	0	0	0	0	0.00
18/09/1969	0	0	0	0	0.00
19/09/1969	6.4	6.4	1.4	16.7	14.70
20/09/1969	16.8	16.8	8.4	18.3	12.20
21/09/1969	9.8	9.8	6.6	5.6	14.70
22/09/1969	0.7	0.7	2.1	1.4	13.20
23/09/1969	0	0	0	0	0.00
24/09/1969	2.5	2.5	4	0.1	1.82
25/09/1969	7.2	7.2	12.3	1.1	5.61
26/09/1969	0.2	0.2	0	0	0.10
27/09/1969	7.6	7.6	0.9	7	6.60
28/09/1969	1.2	1.2	8.8	0.7	1.91
29/09/1969	4	4	0	2.1	2.85
30/09/1969	2.6	2.6	0	4.2	2.87
01/10/1969	0.3	0.3	0	0	0
02/10/1969	0	0	0	0	0
03/10/1969	0	0	0	0	0
04/10/1969	0	0	0	0	0
05/10/1969	0	0	0	0	0
06/10/1969	0	0	0	0	0
07/10/1969	0	0	0	1.5	0
08/10/1969	0	0	0	0	0
09/10/1969	1.4	1.4	0	1.6	0
10/10/1969	1	1	0	0	1.2
11/10/1969	0.9	0.9	0	0.3	0
12/10/1969	0	0	0	0	0
13/10/1969	0	0	8.6	0	0
14/10/1969	2.5	2.5	0	21.9	9.4
15/10/1969	0.1	0.1	0.6	0	2.1
16/10/1969	2.4	2.4	5	29.7	0
17/10/1969	0	0	7.7	0	0
18/10/1969	0	0	0	0	0
19/10/1969	0.1	0.1	0.5	0	0
20/10/1969	0	0	0	0	0
21/10/1969	10.1	10.1	0	51.1	8.4
22/10/1969	12.4	12.4	0	6.4	0
23/10/1969	12.1	12.1	4.4	4.7	9.9
24/10/1969	0.8	0.8	5.2	1.6	0
25/10/1969	3.1	3.1	0	2.4	0
26/10/1969	13.1	13.1	0	10.4	0



ANEXO 5.1.1.1

27/10/1969	24.5	24.5	1.5	0.6	0
28/10/1969	2.4	2.4	12.1	1.7	17.9
29/10/1969	4.8	4.8	0	3.9	3.7
30/10/1969	0.6	0.6	0	1.6	0
31/10/1969	0.7	0.7	0	0	0
01/11/1969	1.5	1.5	0	0	0.00
02/11/1969	1.8	1.8	0	0	0.00
03/11/1969	2.2	2.2	0	0	0.00
04/11/1969	10.1	10.1	0	3	0.00
05/11/1969	9.2	9.2	0.5	8.6	12.70
06/11/1969	0.2	0.2	0	0	0.10
07/11/1969	0	0	0	0	0.00
08/11/1969	0	0	0	0	0.00
09/11/1969	4.4	4.4	10.9	6.4	5.88
10/11/1969	13	13	0	11.2	10.83
11/11/1969	1	1	5.9	0	1.22
12/11/1969	0.8	0.8	1	1.4	1.04
13/11/1969	2.3	2.3	9.9	11.6	16.70
14/11/1969	15.2	15.2	1.2	3.6	0.00
15/11/1969	5.3	5.3	0	1.1	4.70
16/11/1969	5.4	5.4	7	32.2	0.00
17/11/1969	0	0	0	0	0.00
18/11/1969	0.2	0.2	0.6	0	0.00
19/11/1969	0	0	0	0	0.00
20/11/1969	3.4	3.4	8.4	3.1	0.00
21/11/1969	19.5	19.5	9.8	8.1	28.80
22/11/1969	19	19	9.1	9.8	17.50
23/11/1969	0	0	1.8	3.5	6.50
24/11/1969	0	0	0	5.3	0.00
25/11/1969	3.8	3.8	3.3	4.3	15.90
26/11/1969	6	6	19.2	6.1	9.50
27/11/1969	0.6	0.6	17.7	2.6	10.60
28/11/1969	11.3	11.3	5.8	3.5	19.50
29/11/1969	11.1	11.1	12	18	26.60
30/11/1969	10.4	10.4	16	13.6	3.70
01/12/1969	14.4	14.4	0	1.6	7.9
02/12/1969	0.9	0.9	0	0	18.4
03/12/1969	0.1	0.1	0	0.6	0
04/12/1969	9.5	9.5	0	0	5.9
05/12/1969	5	5	2.2	16.7	9.3
06/12/1969	6.8	6.8	0.2	0.6	0
07/12/1969	3.2	3.2	0.5	9.3	9.4
08/12/1969	1.2	1.2	5.5	17.2	16.7
09/12/1969	4.4	4.4	8.6	1.3	5.3



ANEXO 5.1.1.1

10/12/1969	0	0	0	0	0
11/12/1969	0.8	0.8	0.4	2.9	3.3
12/12/1969	0	0	0	0	0
13/12/1969	0.1	0.1	2.6	3.3	3.5
14/12/1969	2.6	2.6	8.5	0	0
15/12/1969	16.4	16.4	0.2	0	0
16/12/1969	1.7	1.7	0	0	0
17/12/1969	1.5	1.5	0	0	0
18/12/1969	0.1	0.1	0.3	0	0
19/12/1969	5.8	5.8	0.8	0.6	0
20/12/1969	9.6	9.6	6.8	13.4	7.9
21/12/1969	14.8	14.8	1.3	15.6	11.5
22/12/1969	5.9	5.9	2.5	7.8	0
23/12/1969	0.7	0.7	1.3	0	0
24/12/1969	16.1	16.1	0	1.7	8.6
25/12/1969	10.4	10.4	7.8	0	4.6
26/12/1969	5.7	5.7	2.1	0	16.3
27/12/1969	4.6	4.6	2.6	2.2	0
28/12/1969	0.1	0.1	0	0	0
29/12/1969	0	0	0	0	0
30/12/1969	0	0	0.4	0	0
31/12/1969	0	0	2.6	0	0
01/01/1970	1.4	1.4	0	0	0
02/01/1970	2	2	3.1	0	0
03/01/1970	11.7	11.7	1.9	0.3	2.3
04/01/1970	4.7	4.7	0	0.2	3.5
05/01/1970	0.1	0.1	1.4	0	0
06/01/1970	0.9	0.9	0	0	0
07/01/1970	5.5	5.5	0.3	0.2	0
08/01/1970	4.3	4.3	3.5	2.7	0
09/01/1970	2.6	2.6	0	0	0
10/01/1970	0.5	0.5	0	0	0
11/01/1970	19.8	19.8	0	35.9	5.9
12/01/1970	1.5	1.5	5.9	7.3	11
13/01/1970	6.6	6.6	1.5	2	5.8
14/01/1970	2.3	2.3	0	0	0
15/01/1970	0.2	0.2	0.3	0	0
16/01/1970	0.4	0.4	0	0	0
17/01/1970	1.2	1.2	0	6.4	0
18/01/1970	6.9	6.9	0	0	0
19/01/1970	7.6	7.6	0	0	0
20/01/1970	1.7	1.7	0.3	0.4	0
21/01/1970	6	6	16.6	0	0
22/01/1970	0.2	0.2	0	0	0



ANEXO 5.1.1.1

23/01/1970	5.9	5.9	0	0	0
24/01/1970	4.8	4.8	0	6.5	2.3
25/01/1970	7.3	7.3	8.4	5.5	12.2
26/01/1970	0	0	0	0	0
27/01/1970	0	0	0	0	0
28/01/1970	1	1	0	0	0
29/01/1970	0	0	0	0	0
30/01/1970	0	0	0	0	9.7
31/01/1970	4.7	4.7	0	37.6	0
01/02/1970	6.5	6.5	6.2	5.1	5.90
02/02/1970	8.3	8.3	12.3	9.6	9.10
03/02/1970	7.6	7.6	0.5	7.9	16.20
04/02/1970	4.4	4.4	3	8.4	5.67
05/02/1970	8.3	8.3	6	1.7	5.67
06/02/1970	0.3	0.3	0	0	0.16
07/02/1970	0.6	0.6	0	0	0.31
08/02/1970	2.6	2.6	0	0	1.36
09/02/1970	6.8	6.8	0	1	3.93
10/02/1970	8.2	8.2	0	3.1	5.41
11/02/1970	12.2	12.2	0	0	6.40
12/02/1970	2.1	2.1	0	0	1.10
13/02/1970	10.6	10.6	0	2.2	6.35
14/02/1970	2.4	2.4	0	0	1.26
15/02/1970	7.8	7.8	0	0.2	4.16
16/02/1970	22.4	22.4	7.8	34.3	27.30
17/02/1970	20.2	20.2	5.6	9.7	47.60
18/02/1970	7.3	7.3	1.5	2.7	0.00
19/02/1970	1.7	1.7	12.8	2.9	0.00
20/02/1970	2.4	2.4	0	0.2	22.40
21/02/1970	6.5	6.5	0	1.2	0.00
22/02/1970	2.7	2.7	0	0.6	0.00
23/02/1970	0.7	0.7	9.8	0	0.00
24/02/1970	20.2	20.2	5.8	19.1	12.80
25/02/1970	9.3	9.3	2.3	0	0.00
26/02/1970	0.1	0.1	0.5	1.1	0.00
27/02/1970	3.6	3.6	0	0.7	23.20
28/02/1970	2.4	2.4	0.8	7	3.50
01/03/1970	9.5	9.5	0	0	4.98
02/03/1970	0	0	0	0	0.00
03/03/1970	0	0	0	0	0.00
04/03/1970	1.2	1.2	0	8.9	3.82
05/03/1970	0.1	0.1	0	0.9	0.37
06/03/1970	3.7	3.7	0	2.1	2.69
07/03/1970	9.4	9.4	0.3	6.2	4.10



ANEXO 5.1.1.1

08/03/1970	8.7	8.7	3.7	4.6	12.40
09/03/1970	1.5	1.5	0.4	0	0.00
10/03/1970	7.1	7.1	0.7	0	0.00
11/03/1970	10.8	10.8	3.4	5	12.90
12/03/1970	8.6	8.6	11.4	1.1	4.50
13/03/1970	1.3	1.3	0	0	0.00
14/03/1970	4.2	4.2	0	9.9	4.90
15/03/1970	0.2	0.2	0.9	0	0.00
16/03/1970	0.2	0.2	0.2	0	0.00
17/03/1970	0	0	0	0	0.00
18/03/1970	0	0	0	0	0.00
19/03/1970	4.6	4.6	0.3	1.8	0.00
20/03/1970	0	0	0	0	0.00
21/03/1970	0	0	0	0	0.00
22/03/1970	10.6	10.6	0.3	0	0.00
23/03/1970	8.5	8.5	1	4	0.00
24/03/1970	4.5	4.5	0.3	0	4.20
25/03/1970	3.9	3.9	0.9	1.6	1.40
26/03/1970	6.8	6.8	5.9	1.5	2.30
27/03/1970	9.6	9.6	3	5.6	0.00
28/03/1970	1.9	1.9	0	2.4	3.20
29/03/1970	0.4	0.4	0	0	0.00
30/03/1970	7	7	9.1	8.1	0.00
31/03/1970	0.2	0.2	0	0	0.00
01/04/1970	0.5	0.5	0	0.6	0
02/04/1970	1.3	1.3	0	0	0
03/04/1970	3.4	3.4	0.4	1.2	0
04/04/1970	3.7	3.7	0	0	0
05/04/1970	2.1	2.1	0	1.2	0
06/04/1970	7.3	7.3	0.3	1.4	6.8
07/04/1970	9.1	9.1	1.2	2.2	6.2
08/04/1970	1.8	1.8	2.1	0	0
09/04/1970	3.4	3.4	0	2.2	7.3
10/04/1970	6.4	6.4	7.4	8.6	3.4
11/04/1970	4.3	4.3	0	1.7	2.1
12/04/1970	16.2	16.2	0	3.6	0
13/04/1970	7.8	7.8	2.9	5.5	2.1
14/04/1970	9.9	9.9	10.1	11	0
15/04/1970	1	1	0	1.1	4.9
16/04/1970	2.8	2.8	2.1	0	17.3
17/04/1970	1.6	1.6	2.5	0	0
18/04/1970	10.3	10.3	0.7	0	0
19/04/1970	0	0	2.2	0	0
20/04/1970	7	7	8.3	9.2	7.4



ANEXO 5.1.1.1

21/04/1970	1.6	1.6	0	0	6.4
22/04/1970	6.1	6.1	3.2	3.2	4.3
23/04/1970	10.7	10.7	0	7.6	14.3
24/04/1970	0	0	0	0	0
25/04/1970	1.4	1.4	0.3	0	0
26/04/1970	5.6	5.6	0	0	0
27/04/1970	0.3	0.3	0	0.6	0
28/04/1970	0.3	0.3	0	0	0
29/04/1970	1.7	1.7	0	0	2.6
30/04/1970	11.4	11.4	0	8.6	4.8
01/05/1970	10.3	10.3	0	5.4	18
02/05/1970	1.7	1.7	3.8	0.3	0
03/05/1970	1.9	1.9	2.4	0.6	0
04/05/1970	0.1	0.1	0	0	0
05/05/1970	0	0	0	3.7	16.3
06/05/1970	0	0	0	0	0
07/05/1970	2.6	2.6	2.9	19.1	4.2
08/05/1970	8.9	8.9	0	0	0
09/05/1970	0	0	2.5	0	0
10/05/1970	1.5	1.5	0	0	0
11/05/1970	11.7	11.7	0	0	4.9
12/05/1970	16.6	16.6	7	7.5	27.4
13/05/1970	2.5	2.5	2.9	0	7.9
14/05/1970	8.5	8.5	7.4	2	8.4
15/05/1970	9.6	9.6	24	7.1	41.2
16/05/1970	5.9	5.9	1.6	7.7	5.9
17/05/1970	1.8	1.8	14.8	0	0
18/05/1970	1.3	1.3	6.4	1.3	0
19/05/1970	6.6	6.6	0	3.2	0
20/05/1970	0	0	0	0	0
21/05/1970	2.7	2.7	0	3.9	8.3
22/05/1970	0	0	0	0	0
23/05/1970	0.8	0.8	0	0	0
24/05/1970	12.7	12.7	4.5	2.5	0
25/05/1970	0.4	0.4	1	0	0
26/05/1970	5.1	5.1	2.9	3.8	0
27/05/1970	7.5	7.5	13.6	5.9	0
28/05/1970	1.3	1.3	0	0.2	5.9
29/05/1970	0.2	0.2	6.7	0.7	3.2
30/05/1970	2.8	2.8	0	0.5	1
31/05/1970	5.4	5.4	1.9	0.5	4.3
01/06/1970	6.7	6.7	0	1.8	3.80
02/06/1970	8.9	8.9	22.2	8.7	14.60
03/06/1970	23.6	23.6	1.7	4.5	9.40



ANEXO 5.1.1.1

04/06/1970	7.7	7.7	1.6	1.4	15.30
05/06/1970	0.5	0.5	0	0	3.20
06/06/1970	10.4	10.4	0	3.4	5.40
07/06/1970	11.7	11.7	0	18.5	0.00
08/06/1970	1.3	1.3	0	0.2	0.00
09/06/1970	0.4	0.4	0	2.6	0.00
10/06/1970	0	0	0	0	0.00
11/06/1970	4	4	0	5	0.00
12/06/1970	0.1	0.1	0	0	3.50
13/06/1970	0	0	0	0	0.00
14/06/1970	0	0	0	0	0.00
15/06/1970	4.2	4.2	0.9	4.6	3.80
16/06/1970	3.3	3.3	0	0.3	0.00
17/06/1970	0.4	0.4	0	0.2	0.00
18/06/1970	4	4	1.9	0.5	0.00
19/06/1970	5.6	5.6	0	0	0.00
20/06/1970	3.7	3.7	0	0	0.00
21/06/1970	1.8	1.8	9.9	2.3	0.00
22/06/1970	4.4	4.4	0	0	4.82
23/06/1970	0.2	0.2	0	0.4	0.19
24/06/1970	4.3	4.3	0	0	1.29
25/06/1970	5.1	5.1	0	0	2.78
26/06/1970	0.8	0.8	9.9	0	1.37
27/06/1970	0	0	0	0	0.00
28/06/1970	0	0	0	0	0.00
29/06/1970	0	0	0	0	0.00
30/06/1970	2.2	2.2	0	0	0.80
01/07/1970	2.1	2.1	0	0	1.5
02/07/1970	3.5	3.5	0	0	0.2
03/07/1970	0.1	0.1	0	0	0.2
04/07/1970	0.2	0.2	0	0	0
05/07/1970	0	0	0.5	0	0
06/07/1970	0	0	3.6	0.2	0
07/07/1970	2	2	0	0.1	0
08/07/1970	3.4	3.4	0	0	2.9
09/07/1970	9.7	9.7	0	0.6	2.6
10/07/1970	9.6	9.6	0	0	0.3
11/07/1970	3.3	3.3	0	0	0
12/07/1970	0	0	0	0	0
13/07/1970	0	0	0	0	0
14/07/1970	0	0	0	0	0
15/07/1970	2.8	2.8	1.6	1.1	1.3
16/07/1970	6.2	6.2	0	2	8.9
17/07/1970	10.2	10.2	0	2.8	4.7



ANEXO 5.1.1.1

18/07/1970	3.2	3.2	0	0.3	0.1
19/07/1970	0	0	0	0	0
20/07/1970	0.8	0.8	0	0	0.2
21/07/1970	0.8	0.8	0	0.5	0.3
22/07/1970	1.5	1.5	0	0.3	2
23/07/1970	3.5	3.5	0	0.2	0.2
24/07/1970	2.9	2.9	0	0	0.1
25/07/1970	1.1	1.1	0	0	0
26/07/1970	2.4	2.4	1.1	4.9	2.9
27/07/1970	0.7	0.7	6.5	0	0.6
28/07/1970	0.5	0.5	0.3	0.2	0
29/07/1970	2.6	2.6	0.2	2.2	3
30/07/1970	6.6	6.6	8.8	1.7	1.9
31/07/1970	21.5	21.5	14.4	7.5	8.5
01/08/1970	7.2	7.2	3.2	5.1	4.3
02/08/1970	1.9	1.9	5.2	0.4	0
03/08/1970	2.3	2.3	0	0.2	0.5
04/08/1970	1.5	1.5	0	0	1.8
05/08/1970	1.9	1.9	0	2.2	1.2
06/08/1970	6.9	6.9	6.9	1.2	0.7
07/08/1970	1.6	1.6	3	0	0
08/08/1970	1.9	1.9	0.5	0	0.2
09/08/1970	0.8	0.8	0	0.9	0
10/08/1970	0	0	0	0	0
11/08/1970	1.1	1.1	0	0.4	1.5
12/08/1970	1.2	1.2	0	0	0
13/08/1970	0.7	0.7	0	0	0.1
14/08/1970	8.8	8.8	5.7	2	2.4
15/08/1970	18.6	18.6	3.8	5	4.4
16/08/1970	3.3	3.3	0.6	0.1	2.1
17/08/1970	3.9	3.9	0.4	0.3	0.7
18/08/1970	6.3	6.3	0	1.3	2.7
19/08/1970	8.5	8.5	0	2.7	3.8
20/08/1970	0	0	0	0	0
21/08/1970	2.6	2.6	0	0	0.1
22/08/1970	1.6	1.6	0	0	0
23/08/1970	0	0	0	0	0.1
24/08/1970	1.1	1.1	0	0	0
25/08/1970	5.8	5.8	4.9	2.8	0
26/08/1970	0.2	0.2	13.2	0.2	0.2
27/08/1970	0	0	6	0	0.1
28/08/1970	3.7	3.7	0.4	3.4	7.9
29/08/1970	8.6	8.6	2.3	3.2	4
30/08/1970	1	1	0	0	2.1



ANEXO 5.1.1.1

31/08/1970	0.5	0.5	4.1	0.7	2.9
01/09/1970	1.4	1.4	0	0.6	0.8
02/09/1970	7.4	7.4	2	7.3	7.3
03/09/1970	11.8	11.8	0.7	8.2	23.1
04/09/1970	5	5	0	1	1.4
05/09/1970	4.1	4.1	2.4	0.2	1.2
06/09/1970	0.3	0.3	0	0	0
07/09/1970	1	1	0	0.2	0
08/09/1970	1	1	0	0	0.1
09/09/1970	0.2	0.2	1.2	0.3	0
10/09/1970	8.8	8.8	0	4.3	8.2
11/09/1970	0.8	0.8	0	0	0
12/09/1970	0.2	0.2	0	0	0
13/09/1970	0.9	0.9	0	0	0
14/09/1970	6.6	6.6	0	3.5	4.5
15/09/1970	7.2	7.2	9.5	0	1.5
16/09/1970	3.1	3.1	0	7.2	6.9
17/09/1970	0	0	0	0	0
18/09/1970	0	0	0	0	0
19/09/1970	1.6	1.6	6.4	1.1	0
20/09/1970	0.7	0.7	6	0	0
21/09/1970	1	1	0	0.2	0
22/09/1970	10.3	10.3	0.5	2.6	1.9
23/09/1970	5.7	5.7	5.1	2	13
24/09/1970	3.1	3.1	0	1.5	2.7
25/09/1970	2.9	2.9	0	0.2	0
26/09/1970	0.4	0.4	0	0	0
27/09/1970	0.4	0.4	0	0	0.1
28/09/1970	8	8	0	0	4.2
29/09/1970	0	0	0	0	0
30/09/1970	0	0	0	0	0
01/10/1970	0.7	0.7	0	0.3	0.5
02/10/1970	0	0	0	9.2	3.2
03/10/1970	0	0	0	0	0
04/10/1970	0	0	0.5	1.8	14.4
05/10/1970	0	0	0	0	0
06/10/1970	13.6	13.6	2.5	2.9	0
07/10/1970	1.9	1.9	0	9.5	0
08/10/1970	15.4	15.4	6.1	14.9	14.9
09/10/1970	12.7	12.7	5.9	7.6	9.3
10/10/1970	19.9	19.9	9.4	4.8	14.7
11/10/1970	10	10	4	5.7	9.6
12/10/1970	1.1	1.1	0	1.9	1.9
13/10/1970	0	0	0	0	0



ANEXO 5.1.1.1

14/10/1970	0	0	0	0	0.4
15/10/1970	4.1	4.1	0	1.7	0
16/10/1970	1.5	1.5	0	0	2.8
17/10/1970	0	0	0	0	0
18/10/1970	0	0	0	7.2	0
19/10/1970	1	1	0	0	0.1
20/10/1970	1.5	1.5	0	0	0
21/10/1970	9.2	9.2	0	0.8	0.7
22/10/1970	0	0	0	0	0
23/10/1970	6.6	6.6	5	0	0
24/10/1970	0.2	0.2	0	0	0
25/10/1970	17.9	17.9	0	11.2	3.1
26/10/1970	7.7	7.7	7.2	7.9	6.2
27/10/1970	9.2	9.2	6.1	7.6	6.3
28/10/1970	3	3	0	1.3	12
29/10/1970	12.1	12.1	0	1.6	16.1
30/10/1970	2.5	2.5	17.5	0.2	1.8
31/10/1970	7.7	7.7	0	4.7	2.5
01/11/1970	0.3	0.3	0	1.9	0
02/11/1970	3.8	3.8	0	6.4	3.5
03/11/1970	11.7	11.7	14.1	17.1	17
04/11/1970	5	5	2.4	8.2	6.8
05/11/1970	1.3	1.3	0	7.4	4.9
06/11/1970	2.8	2.8	1.2	1.3	0
07/11/1970	6.6	6.6	4.2	1.3	0.8
08/11/1970	1.7	1.7	0	0	0
09/11/1970	0	0	0	0	0
10/11/1970	1.7	1.7	11.3	10.5	9.8
11/11/1970	4.1	4.1	1.6	1.9	1.1
12/11/1970	0.1	0.1	0	2.3	0
13/11/1970	7.2	7.2	0	9.8	3.7
14/11/1970	2.8	2.8	0	2.7	2.2
15/11/1970	0	0	0	0	0.4
16/11/1970	8.6	8.6	6.2	1.9	1.8
17/11/1970	6.5	6.5	0	0	0
18/11/1970	0	0	0	0	0
19/11/1970	0	0	0	0.2	1.1
20/11/1970	1.2	1.2	0	0	0
21/11/1970	0	0	0	0	0
22/11/1970	0	0	0	0	0
23/11/1970	1.3	1.3	0	0.5	2.9
24/11/1970	17.1	17.1	0	17.2	3.9
25/11/1970	0.7	0.7	10.2	27.4	3.1
26/11/1970	4.6	4.6	1.4	23	4.9



ANEXO 5.1.1.1

27/11/1970	5.8	5.8	20.2	1.2	6.7
28/11/1970	6	6	0	2.6	3.8
29/11/1970	11.1	11.1	2.2	3.3	5.1
30/11/1970	4.9	4.9	3.7	7.8	1.8
01/12/1970	8.4	8.4	3.9	0.7	1.8
02/12/1970	5.9	5.9	4.5	3	2.9
03/12/1970	11.8	11.8	11.7	10.9	3.5
04/12/1970	9.1	9.1	7.3	2.7	3.3
05/12/1970	11.4	11.4	0	2.2	0.8
06/12/1970	4.3	4.3	0	0.9	0.2
07/12/1970	4	4	2.8	1.1	0
08/12/1970	0.7	0.7	0	0	0
09/12/1970	0.4	0.4	0	0	0
10/12/1970	0	0	0	0	0
11/12/1970	0	0	0	0	0
12/12/1970	0	0	0	0	0
13/12/1970	0	0	0	0	5.9
14/12/1970	0.1	0.1	7.1	0	0
15/12/1970	7.1	7.1	2.6	0	0
16/12/1970	10.1	10.1	28.6	15.1	13.8
17/12/1970	8.8	8.8	0	0.5	0
18/12/1970	0.2	0.2	2.2	0.2	1.9
19/12/1970	0.6	0.6	9.5	15.1	7.2
20/12/1970	6.6	6.6	0	2.7	5.1
21/12/1970	0.6	0.6	0	3.4	0
22/12/1970	0.1	0.1	0	0	0
23/12/1970	0	0	0	0	0
24/12/1970	0	0	0	0	0
25/12/1970	0.3	0.3	3.5	0	0
26/12/1970	0	0	0.3	0	1.2
27/12/1970	1.5	1.5	0	1.8	0
28/12/1970	0.8	0.8	0	0	0
29/12/1970	0.3	0.3	0	0	0
30/12/1970	0	0	0	0	0
31/12/1970	0.4	0.2	0	0	0
01/01/1971	3.5	3.5	0	3.27	0
02/01/1971	1.4	1.4	0	1.31	0
03/01/1971	3.2	3.2	0	3.05	1.1
04/01/1971	16.8	16.8	0	16.12	8.2
05/01/1971	10.9	10.9	21.6	10.99	9.5
06/01/1971	19.3	19.3	1.4	18.45	7.7
07/01/1971	1.2	1.2	0	1.17	0.9
08/01/1971	5.4	5.4	0.7	5.18	2.4
09/01/1971	2.1	2.1	0	1.96	0



ANEXO 5.1.1.1

10/01/1971	0.1	0.1	9.9	0.24	0
11/01/1971	0	0	0.7	0.01	0
12/01/1971	0	0	0	0.00	0
13/01/1971	0	0	9.6	0.65	10.1
14/01/1971	1.7	1.7	3.7	1.64	0
15/01/1971	1.6	1.6	4.2	1.65	1.8
16/01/1971	0.9	0.9	0	0.94	1.9
17/01/1971	7	7	0	6.54	0
18/01/1971	0.2	0.2	0	0.19	0
19/01/1971	0	0	0	0.69	13.6
20/01/1971	6	6	0	5.61	0
21/01/1971	4	4	1.9	4.19	8.4
22/01/1971	8.5	8.5	24.3	9.00	13.8
23/01/1971	0	0	0	0.00	0
24/01/1971	0	0	5.1	0.11	0.7
25/01/1971	3.2	3.2	0	3.27	5.5
26/01/1971	4.6	4.6	0.2	4.30	0
27/01/1971	0.2	0.2	0	0.19	0
28/01/1971	0.1	0.1	0	0.09	0
29/01/1971	1.4	1.4	0	1.31	0
30/01/1971	0	0	0	0.00	0
31/01/1971	0	0	0	0.00	0
01/02/1971	0.2	0.2	0	2.6	2.9
02/02/1971	0	0	0	0	0.2
03/02/1971	1.1	1.1	0	0	0
04/02/1971	3.5	3.5	0	0.2	3.4
05/02/1971	0.8	0.8	0	0	0
06/02/1971	8.5	8.5	1.3	0.6	4.2
07/02/1971	4.6	4.6	6.2	12	9.7
08/02/1971	5.8	5.8	0.7	9	5.4
09/02/1971	6.3	6.3	2.6	2.6	7.5
10/02/1971	8.2	8.2	0	0.7	0.9
11/02/1971	3.4	3.4	0	0	1
12/02/1971	0.1	0.1	0	0	0
13/02/1971	0	0	0	0	0
14/02/1971	0	0	0	0	0
15/02/1971	0.1	0.1	0	0.5	0
16/02/1971	4.9	4.9	2.3	0.9	0
17/02/1971	15.4	15.4	0	4.5	10.8
18/02/1971	15.2	15.2	20.4	5.2	6.4
19/02/1971	9	9	12.6	9.7	21.2
20/02/1971	19.3	19.3	6.9	19.8	6.2
21/02/1971	11.7	11.7	0	15.3	0
22/02/1971	10.7	10.7	0	0	0.4



ANEXO 5.1.1.1

23/02/1971	12	12	0	1.6	9.2
24/02/1971	0.3	0.3	0	0	0
25/02/1971	0.4	0.4	0	0.3	0
26/02/1971	3.4	3.4	0.2	5.1	24.5
27/02/1971	15.1	15.1	0	3.7	1.8
28/02/1971	2.5	2.5	0	0.2	0
01/03/1971	13.4	13.4	0	0.6	0
02/03/1971	12.3	12.3	0	9.3	26.9
03/03/1971	3.9	3.9	21.3	0.5	7
04/03/1971	26.4	26.4	6.8	2.6	8.1
05/03/1971	0.6	0.6	0.1	1.2	0.4
06/03/1971	0.2	0.2	0	0	0
07/03/1971	0	0	0	0	0
08/03/1971	1	1	1	0	0
09/03/1971	1.3	1.3	2.8	0	0
10/03/1971	1.7	1.7	0.8	0.2	0
11/03/1971	11.1	11.1	4.8	1.9	7.9
12/03/1971	5.7	5.7	5.6	3.6	10.7
13/03/1971	8.7	8.7	6.1	8.2	3
14/03/1971	1.8	1.8	6.2	0	0
15/03/1971	1.2	1.2	0	0.3	0
16/03/1971	2	2	0.4	0	0.2
17/03/1971	8.8	8.8	9.5	6.1	15
18/03/1971	14.8	14.8	20.6	20.3	13
19/03/1971	16.8	16.8	12.7	17.6	14.7
20/03/1971	9	9	2.4	2.3	12.1
21/03/1971	10.2	10.2	2.1	5.6	6.9
22/03/1971	8.2	8.2	6.6	10.2	8.1
23/03/1971	6	6	6.2	1.3	8.1
24/03/1971	20.4	20.4	2.6	19.3	19.5
25/03/1971	16.7	16.7	14.3	5.6	4
26/03/1971	12.4	12.4	0.3	1.7	0
27/03/1971	8.5	8.5	1.5	8.7	1.2
28/03/1971	6.5	6.5	0	0.9	0.3
29/03/1971	5.1	5.1	3.8	0.2	0
30/03/1971	5.4	5.4	1.5	5.2	5.7
31/03/1971	13.1	13.1	17.6	9.9	14.3
01/04/1971	6.2	6.2	4	10.1	0.2
02/04/1971	0.2	0.2	2	1.4	1.1
03/04/1971	3.6	3.6	0.8	0.9	2.8
04/04/1971	7.5	7.5	11.1	7.9	4.9
05/04/1971	0.8	0.8	10.3	14	8.6
06/04/1971	8.9	8.9	2.8	24.6	8.6
07/04/1971	2.2	2.2	0	8.2	4.2



ANEXO 5.1.1.1

08/04/1971	8.3	8.3	9.3	5.7	1.9
09/04/1971	0	0	0	0	0
10/04/1971	0	0	0.5	0	0
11/04/1971	3.4	3.4	0	0	0
12/04/1971	0.1	0.1	0	0	0
13/04/1971	0	0	0	0	0
14/04/1971	13.3	13.3	1.4	18.6	5.8
15/04/1971	0.6	0.6	2.2	1.1	13.1
16/04/1971	1.9	1.9	9	3.5	1.5
17/04/1971	6.2	6.2	0	3.4	1.2
18/04/1971	4.1	4.1	0.9	0.2	0
19/04/1971	0	0	0	0.1	0
20/04/1971	0.4	0.4	0	1.7	0
21/04/1971	5.2	5.2	0	0.2	0
22/04/1971	4.2	4.2	0.6	2.1	7.1
23/04/1971	6.1	6.1	7	2.5	3.2
24/04/1971	2.6	2.6	0.6	0.1	0
25/04/1971	0.7	0.7	0	0.9	0
26/04/1971	0	0	0	0	0
27/04/1971	0	0	0	0	2.5
28/04/1971	0.1	0.1	0	0	0
29/04/1971	0	0	0	0	0
30/04/1971	0.3	0.3	9	0	0
01/05/1971	0.9	0.9	2.3	0.9	0
02/05/1971	4.3	4.3	5.2	2.9	6.4
03/05/1971	1.7	1.7	0	13.4	7.4
04/05/1971	3.2	3.2	1.2	1.2	0.8
05/05/1971	0.2	0.2	15.7	11	0
06/05/1971	1.8	1.8	0	0.2	8.4
07/05/1971	0	0	0	0	0
08/05/1971	2.6	2.6	0	0	1.3
09/05/1971	0.2	0.2	0	0	0
10/05/1971	4	4	0	0	0
11/05/1971	3.3	3.3	0	0	0
12/05/1971	0.1	0.1	0	0	0
13/05/1971	0	0	0	0	0
14/05/1971	2.9	2.9	5.5	4.2	2.7
15/05/1971	10	10	1.2	5.1	6.4
16/05/1971	0.2	0.2	0	0.2	0
17/05/1971	0	0	0	0.2	0
18/05/1971	0.5	0.5	0	0	0
19/05/1971	1	1	0	0	0.9
20/05/1971	2.3	2.3	1.9	1	3.8
21/05/1971	2.8	2.8	1.1	2.9	0.2



ANEXO 5.1.1.1

22/05/1971	0.9	0.9	0	0	0.4
23/05/1971	8.5	8.5	1.6	1.8	0.1
24/05/1971	0.1	0.1	0	0.7	0
25/05/1971	0	0	4.8	0	0.2
26/05/1971	4.8	4.8	0	0	0
27/05/1971	2.1	2.1	1.2	0.9	1
28/05/1971	10.2	10.2	0	1.9	4.6
29/05/1971	1.8	1.8	10.8	1	4.2
30/05/1971	3.5	3.5	0.4	0	0
31/05/1971	0.2	0.2	0	0.2	0
01/06/1971	0.4	0.4	0	0	0
02/06/1971	2.4	2.4	1	9	0.7
03/06/1971	6.3	6.3	0	2	2.6
04/06/1971	4.8	4.8	0	1.1	0
05/06/1971	0.1	0.1	0	0	0
06/06/1971	2	2	5.6	2.1	3.1
07/06/1971	4.7	4.7	0	1.9	7.1
08/06/1971	2.9	2.9	1.8	2.3	2
09/06/1971	0.3	0.3	2.5	0.2	0
10/06/1971	13.1	13.1	19.1	12.9	11.2
11/06/1971	4.8	4.8	9.5	3.5	0.8
12/06/1971	5.1	5.1	14.2	13.5	10.3
13/06/1971	7.5	7.5	2.1	7.1	5.1
14/06/1971	2	2	0	4.1	0
15/06/1971	1.8	1.8	1.3	0	1.1
16/06/1971	8.6	8.6	0	3.3	2.2
17/06/1971	10.6	10.6	4.9	4	3.1
18/06/1971	0.8	0.8	0	0	0
19/06/1971	0	0	0	0.7	0
20/06/1971	0	0	0	0	0
21/06/1971	0	0	0	0	0
22/06/1971	0.2	0.2	0	0	0
23/06/1971	5.9	5.9	0	1.2	5.2
24/06/1971	1.9	1.9	0	0.3	1.2
25/06/1971	2.1	2.1	0	0.2	1.6
26/06/1971	13.2	13.2	9.5	11.8	15.7
27/06/1971	6.7	6.7	3.1	6.6	7
28/06/1971	0.4	0.4	0	0	0
29/06/1971	0.4	0.4	0	0	1
30/06/1971	3.7	3.7	0	0	0
01/07/1971	3.8	3.8	0.5	0.1	0
02/07/1971	5.4	5.4	0	3.1	2.6
03/07/1971	0.5	0.5	0	0	0
04/07/1971	3.2	3.2	0	1.5	2.9



ANEXO 5.1.1.1

05/07/1971	0.6	0.6	2.1	0	0
06/07/1971	4.7	4.7	0	3.3	1.5
07/07/1971	17.6	17.6	1.2	3.6	3.9
08/07/1971	10.3	10.3	2	1.1	0
09/07/1971	5.1	5.1	1.4	0.1	0.6
10/07/1971	8.5	8.5	1.9	0.2	1
11/07/1971	7	7	0.5	1.6	1.3
12/07/1971	7.6	7.6	0	2.9	2
13/07/1971	3.1	3.1	0	0	0.4
14/07/1971	0.2	0.2	0	0	0
15/07/1971	1.8	1.8	0	0	0
16/07/1971	0.3	0.3	0	0	0
17/07/1971	0	0	0	0	0
18/07/1971	0	0	0	0.4	0
19/07/1971	2.5	2.5	0	1.3	2
20/07/1971	4.6	4.6	0	0.2	0.5
21/07/1971	1.3	1.3	0	1.9	4.7
22/07/1971	2.8	2.8	3.5	0.6	1.5
23/07/1971	0	0	0	0	0
24/07/1971	0.2	0.2	0	0	0
25/07/1971	0.4	0.4	0	0	0
26/07/1971	0.9	0.9	0	0.1	0.8
27/07/1971	0.9	0.9	4.3	0.2	0
28/07/1971	0	0	0	0	0.5
29/07/1971	0.7	0.7	0	1.2	0.4
30/07/1971	0.2	0.2	0	0.7	0.7
31/07/1971	1	1	0.3	0	0
01/08/1971	3.6	3.6	1.1	0.6	0.8
02/08/1971	7.1	7.1	1.8	3.1	4.2
03/08/1971	10.7	10.7	0	4.6	5
04/08/1971	10.6	10.6	2.3	11.9	16.5
05/08/1971	5	5	0.2	2.5	1.5
06/08/1971	0.1	0.1	1.1	0	1.6
07/08/1971	8.8	8.8	0.3	1.2	1.3
08/08/1971	8.5	8.5	0.3	2.5	0.3
09/08/1971	0.9	0.9	1.6	0.9	3.1
10/08/1971	4.5	4.5	0	0.9	0.5
11/08/1971	3.5	3.5	0.4	0.7	0.9
12/08/1971	0	0	1.1	0	0
13/08/1971	3.5	3.5	0	0	0
14/08/1971	3.5	3.5	1.3	2.6	0.8
15/08/1971	2.1	2.1	0	0.1	2.8
16/08/1971	3	3	0	0.2	0
17/08/1971	0.6	0.6	0	0.2	0



ANEXO 5.1.1.1

18/08/1971	0.7	0.7	0	0	0.6
19/08/1971	0.6	0.6	0	0	0.8
20/08/1971	0.8	0.8	0	0	0
21/08/1971	1	1	4.2	0	0
22/08/1971	0.5	0.5	0	0	0.2
23/08/1971	3.2	3.2	0	0.4	0.6
24/08/1971	6	6	0	1.5	1.4
25/08/1971	9.5	9.5	6.1	1.3	5
26/08/1971	1.5	1.5	0	0.2	4.8
27/08/1971	0	0	0	0	5
28/08/1971	0.6	0.6	0	0	0
29/08/1971	8.1	8.1	0	0.2	0.7
30/08/1971	2.7	2.7	0	0	0.1
31/08/1971	2.1	2.1	0.3	0.3	0.6
01/09/1971	5.3	5.3	0.3	3.7	9.3
02/09/1971	9.6	9.6	3.9	0.5	2.5
03/09/1971	2.2	2.2	0	0.1	1.1
04/09/1971	1.5	1.5	0.8	0	0
05/09/1971	0.4	0.4	0	0.2	1.7
06/09/1971	5.8	5.8	0	3	6.1
07/09/1971	0	0	0	0.2	0
08/09/1971	13.6	13.6	17.7	14.8	11.6
09/09/1971	1.5	1.5	0	0.4	0
10/09/1971	0	0	0	0.2	0
11/09/1971	0.8	0.8	1.1	1.1	2.1
12/09/1971	2.4	2.4	0	0	0
13/09/1971	0	0	0	0	0
14/09/1971	0.3	0.3	0	0	0
15/09/1971	6.5	6.5	0	1.3	1.8
16/09/1971	19.6	19.6	0	3.3	10.5
17/09/1971	4.5	4.5	0.3	0.1	0.9
18/09/1971	0.2	0.2	8.5	0	0
19/09/1971	6.6	6.6	3.6	0.9	0
20/09/1971	7.8	7.8	0.3	6.1	9.5
21/09/1971	0.6	0.6	0	0.2	0
22/09/1971	3.5	3.5	3.9	0.9	3.2
23/09/1971	4.7	4.7	1.9	6.4	7.2
24/09/1971	0.4	0.4	0	0.2	0
25/09/1971	7.5	7.5	1.2	4.9	5.9
26/09/1971	1	1	0.9	0	0
27/09/1971	0.7	0.7	0	0.9	0
28/09/1971	2.7	2.7	1.1	2.1	5.9
29/09/1971	0.6	0.6	3.8	0	0
30/09/1971	0.1	0.1	0.4	0	3.8



ANEXO 5.1.1.1

01/10/1971	9.5	9.5	4.74	0.2	5.33
02/10/1971	1.6	1.6	2.15	4.3	2.51
03/10/1971	5.3	5.3	4.42	5.7	5.08
04/10/1971	10.7	10.7	12.07	21.4	14.00
05/10/1971	18.8	18.8	12.98	11.7	14.82
06/10/1971	0.9	0.9	3.21	8.7	3.78
07/10/1971	1.1	1.1	2.24	1.1	1.51
08/10/1971	2.5	2.5	1.42	0.6	1.61
09/10/1971	0.7	0.7	0.45	0.2	0.48
10/10/1971	1	1	0.60	0.1	0.62
11/10/1971	10.4	10.4	7.57	7.7	8.66
12/10/1971	9	9	6.24	5.7	7.13
13/10/1971	3.2	3.2	1.64	0.2	1.85
14/10/1971	0	0	1.80	0.3	0.74
15/10/1971	0	0	0.04	0	0.01
16/10/1971	0.7	0.7	2.01	0	1.00
17/10/1971	0	0	0.00	0	0.00
18/10/1971	0.7	0.7	1.68	4.2	1.97
19/10/1971	0	0	0.22	0.7	0.26
20/10/1971	0.1	0.1	0.05	0	0.06
21/10/1971	13.4	13.4	10.27	2.9	9.51
22/10/1971	0.2	0.2	3.71	5.7	2.92
23/10/1971	4.7	4.7	3.46	3.3	3.88
24/10/1971	0.4	0.4	1.79	0	0.80
25/10/1971	0.1	0.1	6.90	14.7	6.40
26/10/1971	0.1	0.1	0.09	0	0.07
27/10/1971	7.8	7.8	10.87	12.8	10.23
28/10/1971	0.3	0.3	0.19	0	0.18
29/10/1971	6.4	6.4	5.53	6.4	6.08
30/10/1971	0.8	0.8	9.18	26.3	10.54
31/10/1971	1	1	0.85	0	0.68
01/11/1971	0	0	0	2.9	0
02/11/1971	0	0	0	0.1	0
03/11/1971	0	0	0	0	0.2
04/11/1971	6.4	6.4	2.7	0	0
05/11/1971	4.6	4.6	0	0.8	6.1
06/11/1971	1.5	1.5	0	0.1	0.2
07/11/1971	9.3	9.3	1.9	0.1	1.3
08/11/1971	7.5	7.5	1	0.8	3.2
09/11/1971	0.7	0.7	0	1.2	0.8
10/11/1971	0.1	0.1	0	0	0
11/11/1971	0	0	0	0.7	0
12/11/1971	0	0	0	0	0
13/11/1971	0	0	0	0	0



ANEXO 5.1.1.1

14/11/1971	0	0	0	0	0
15/11/1971	0	0	0	0	0
16/11/1971	4.3	4.3	1.7	0	0
17/11/1971	0.1	0.1	0	0	0
18/11/1971	0	0	0	0	0
19/11/1971	4	4	0	0.2	1.4
20/11/1971	0.5	0.5	0	0.6	1.6
21/11/1971	0.1	0.1	0	0.3	0
22/11/1971	0.3	0.3	0	0	0
23/11/1971	0	0	0	10.2	1.6
24/11/1971	0	0	0	0	0
25/11/1971	0	0	0	0	0
26/11/1971	0.2	0.2	0	0.2	0
27/11/1971	1.4	1.4	0	7.1	1.7
28/11/1971	6.3	6.3	0	10.8	5.1
29/11/1971	6.5	6.5	8	4	14
30/11/1971	4.6	4.6	1.8	1.2	3.7
01/12/1971	4.5	4.5	3.2	2.9	7.6
02/12/1971	2.9	2.9	9.7	5.8	9.1
03/12/1971	0.1	0.1	11.5	13	12.7
04/12/1971	0	0	0	0.1	0
05/12/1971	0	0	0	0	0
06/12/1971	1.4	1.4	0	0	0
07/12/1971	0.7	0.7	0	0.1	0
08/12/1971	0	0	0	0	0
09/12/1971	0	0	0	0	0
10/12/1971	0	0	0	0	0
11/12/1971	0	0	0	0	0
12/12/1971	0	0	0	0	0
13/12/1971	0	0	0	0	0
14/12/1971	0	0	0	0	0
15/12/1971	0	0	0	0	0
16/12/1971	0	0	0	0	0
17/12/1971	0	0	0	0	0
18/12/1971	8.3	8.3	0	28.1	0
19/12/1971	2.4	2.4	12.2	21.5	0
20/12/1971	0.6	0.6	10.2	7.2	7.4
21/12/1971	0.1	0.1	0	0	0
22/12/1971	0	0	0	0	0
23/12/1971	0.5	0.5	0	0	0
24/12/1971	14	14	10.8	7.4	0
25/12/1971	8.1	8.1	8.4	3.1	15.4
26/12/1971	0.2	0.2	0	0	0
27/12/1971	3.4	3.4	0	1	1.4



ANEXO 5.1.1.1

28/12/1971	4	4	0.7	0	0
29/12/1971	1.5	1.5	8.1	1.5	5.8
30/12/1971	2.1	2.1	1.5	5	3.7
31/12/1971	6.6	6.6	4.2	2.1	2.8



Anexo 5.1.1.2 TABLA DE DATOS SEGUNDO PERIODO.

ESTACIONES:	M-045 LAS PALMAS	M067 CUENCA	M140 UCUBAMBA	M 141 EL LABRADO	M197 JACARIN	M417 PISCICOLA	M418 CUMBE	M426 RICAURTE	M427 SAYAUSI	M541 COCHAPAMBA QUINGEO
FECHA:										
01/01/1976	0	0	0	0	0	5.3	0	0	0	0
02/01/1976	2.8	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0
03/01/1976	0	0	0	0	0	1.3	0	0	0	0
04/01/1976	1	0	1.9	1.9	0	1.7	0	0	3.5	0
05/01/1976	0	17.9	7.1	7.1	22	3	9.6	19.6	0.3	11.7
06/01/1976	0.2	0.8	5.2	5.2	1.2	8	0	1.1	0	0.8
07/01/1976	0	0.3	0.2	0.2	0.1	5	0.3	0.2	0	1
08/01/1976	1.8	0	3.8	3.8	0	7.7	0.2	0	0	0
09/01/1976	2.3	4.1	26.6	26.6	2.8	6.5	0.5	0.4	9.3	0.2
10/01/1976	4.1	6.2	0	0	0.3	5.7	4.9	0	0	9.9
11/01/1976	0	0	0.5	0.5	0	6.3	0	0	0	0.5
12/01/1976	2.5	0	1.4	1.4	0.6	4.1	0.3	0.3	1.3	1
13/01/1976	23.2	0	8.1	8.1	0.9	4.8	0	0.6	0.9	4
14/01/1976	2.3	0.6	2.6	2.6	0.3	6	2.2	0.6	1.3	0.7
15/01/1976	1.3	0.2	2.2	2.2	1.2	2.7	2.1	0.1	1.5	0.2
16/01/1976	0.2	0	3.2	3.2	0	2.7	0	0.2	0	0
17/01/1976	1.2	0	3.6	3.6	0.3	5.7	3	0.5	0	0.5
18/01/1976	2.7	0.9	9.8	9.8	0.6	11.6	3.9	0	6.7	0.7
19/01/1976	0	0	0	0	0	16.7	0	0	0	0
20/01/1976	2.3	0	0	0	0	5.1	0.1	0.1	0	0.2



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

21/01/1976	2	0.5	4.7	4.7	0.6	3.9	0.3	0.2	2.9	0.8
22/01/1976	9.1	2.3	5.7	5.7	2.5	13.5	2.5	1.1	1.3	2
23/01/1976	4.1	1.8	5.8	5.8	2.9	5.8	3.2	2.2	4.9	1.7
24/01/1976	0.5	0	1.8	1.8	0	5	0	0	0	0.2
25/01/1976	0.5	0	0.2	0.2	0	8.5	0	0.2	0	0
26/01/1976	0	0	11.9	11.9	13.5	14.6	6.4	13.4	2.2	0.2
27/01/1976	8.4	8.6	17.8	17.8	6.9	11.1	2	4.6	7.2	6.6
28/01/1976	1.2	5.2	0.6	0.6	9.6	3.1	0	3.3	0	3.5
29/01/1976	0	0.4	0	0	1.7	0.1	0.1	1.4	0	1.5
30/01/1976	0.5	0	0.2	0.2	1.5	0	0	0.1	0	0.2
31/01/1976	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0.2
01/02/1976	0	0	3.4	3.4	3.8	2.1	0	0.6	0	2.3
02/02/1976	0	0.5	3.8	3.8	0	0.7	0	0.5	14.8	0.5
03/02/1976	0	0	0.2	0.2	0	3.3	0	0.1	0.4	3.5
04/02/1976	0	1.1	3	3	0.9	1.4	4.2	3.8	4.4	24.1
05/02/1976	0.5	0.7	2.5	2.5	2.7	4.4	2.5	3.6	0	6.1
06/02/1976	3.8	6.9	7.4	7.4	15.4	5.4	2	3	0	14
07/02/1976	0	6.8	16.6	16.6	5.7	6.6	7.5	6.6	0.8	4.3
08/02/1976	0	4.2	0.2	0.2	0	1.7	8.7	3.4	1.1	2.8
09/02/1976	0	0	0.1	0.1	0	0.3	0	0	2.1	0
10/02/1976	0	0	10.9	10.9	0	0.4	11	0	0	0
11/02/1976	5.6	11.2	1.2	1.2	5.2	0.9	1.2	5.1	0	2
12/02/1976	3	0	0.2	0.2	0.2	0.5	0	0	0	0
13/02/1976	2.5	0.6	0	0	0	0.5	0	0.1	0	0
14/02/1976	6.4	0.6	9.8	9.8	1	0	0	2.1	0.8	0
15/02/1976	2	0	1.3	1.3	1.3	0	0	0	0	0
16/02/1976	2	0	6.1	6.1	6.7	0	0	0	0	0.5

UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

17/02/1976	0	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/02/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19/02/1976	3.6	3.9	22	22	2.9	20.4	4.1	3.3	4.6	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9
20/02/1976	3.6	0.83	1.5	1.5	0.6	5.9	10.1	0.4	0.7	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
21/02/1976	6.1	4.20	4.8	4.8	2.7	5.6	2.8	1.5	4.9	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4
22/02/1976	0.2	0	0.2	0.2	0.3	0.9	1.6	0	0.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
23/02/1976	0	10	2.7	2.7	2	2.9	0.1	8.5	3.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
24/02/1976	0	4.9	8.7	8.7	10.5	2	2	2	1.9	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
25/02/1976	0.5	0	2.1	2.1	0.3	1.1	0	0	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/02/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/02/1976	0	0	0.2	0.2	0	0.2	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/02/1976	0	0.8	3.7	3.7	5.1	8	7	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29/02/1976	0.4	0	1.1	1.1	0	0.6	0	0	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/03/1976	1	0	1.1	1.1	0.6	2.9	0	0.2	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/03/1976	0	1	3.4	3.4	22.6	3.5	8.2	6.4	0.5	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
03/03/1976	4	8.9	5.6	5.6	6.9	3.9	3.6	3.1	0.3	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6
04/03/1976	1.3	0	0	0	11.1	0.6	0	14.7	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
05/03/1976	0.7	0	1.3	1.3	4.8	2.8	0	9.6	1.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06/03/1976	2	0	12.8	12.8	0.7	10.6	0	0.2	3.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/03/1976	0	0	5.2	5.2	0	0.9	0	0	13.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08/03/1976	18.5	8	3	3	15.3	0.5	13.6	8.1	6.1	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5
09/03/1976	2.6	0	0.3	0.3	1.2	0.3	8.6	0	7.6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
10/03/1976	0.2	13.3	5.4	5.4	0.9	2.2	0	0	5.5	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
11/03/1976	3	0.6	7.9	7.9	7.9	13.8	1	1.1	0.1	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
12/03/1976	4.3	0	3.6	3.6	0.3	1.1	2	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/03/1976	0.5	0.1	0.1	0.1	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/03/1976	0	0	2.4	2.4	0.2	0.6	0.5	0	0.3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15/03/1976	2	0.2	2.3	2.3	0.4	2	0	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

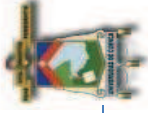
16/03/1976	1.3	0	0.2	0.2	0	1.9	0	0	0	0.1	0.2
17/03/1976	0.7	0	0.1	0.1	0	0.1	0	0	0	0	0
18/03/1976	1.5	0	0.2	0.2	0.2	1.2	0	0	0	0	0.2
19/03/1976	2.3	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0.1	0.2
20/03/1976	2.5	0.5	1.2	1.2	2.1	0.1	0.5	1	1.3	0	0
21/03/1976	1.8	4.2	3.5	3.5	0	8	3	0	20.1	0	0
22/03/1976	4.5	8.6	1.4	1.4	1.8	6.2	12	3.6	4.2	24.4	0
23/03/1976	0.8	18.5	0.1	0.1	5.3	1.7	4.1	1.9	7.5	1.8	0
24/03/1976	0	0	1.8	1.8	0	0.5	0	4.1	0.4	6.3	0
25/03/1976	0.5	6	1.7	1.7	0	5.5	2.9	1.2	8.4	3	0
26/03/1976	5.1	0	10	10	3.5	4.3	3.2	4	1.3	9.8	0
27/03/1976	12.9	4.5	5	5	1.6	2.5	1.2	0.8	4.2	6.4	0
28/03/1976	0	1.3	6.1	6.1	4.9	2.2	0.9	0.8	8.1	0.2	0
29/03/1976	0	0	6.2	6.2	0.3	1.9	0	5.3	1.1	0	0
30/03/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	1.8	0.8	0
31/03/1976	4.3	0.5	2.5	2.5	2.2	2.3	2.1	0.7	8.2	2	0
01/04/1976	15.2	0.8	8.5	8.5	2.5	6.7	6.5	1.2	3.6	3.8	0
02/04/1976	21.6	2.1	9.2	9.2	3.7	8.2	2.2	3.8	9	10.9	0
03/04/1976	15.5	5.2	10.8	10.8	2.3	8	0	3.5	15.4	2.8	0
04/04/1976	8.9	0.5	11.4	11.4	0.8	2.7	0	2.5	13.9	1.8	0
05/04/1976	3.8	1	4.3	4.3	3.6	2.1	0	1.5	1.9	1	0
06/04/1976	2.2	10	4.7	4.7	3.6	2	0.8	7.9	6.6	3.6	0
07/04/1976	0.2	0	0.2	0.2	0	2.1	0	0	0.2	0	0
08/04/1976	0	2.3	6.6	6.6	1.1	4	0	0	23.9	0.7	0
09/04/1976	0.2	2.4	5.9	5.9	0.9	6.2	2.2	4.3	0.4	1.2	0
10/04/1976	7.4	17.9	19	19	14.2	5.7	12.3	36	17.4	3.1	0
11/04/1976	8.1	0.5	3.4	3.4	0.4	1.5	0	2.5	4.3	5.8	0
12/04/1976	10.2	3.8	9.7	9.7	0.9	13.2	8.1	2.1	0.3	1	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

13/04/1976	0	26.4	3.4	3.4	7.8	10.4	1.6	6.3	1.6	23.6
14/04/1976	12.4	1.2	2.8	2.8	1	3.3	0	1.4	3.1	0
15/04/1976	0	0	2	2	0	3.9	0	0	0	0.2
16/04/1976	0.8	0	8.3	8.3	4.8	5.8	0	0	0.1	0.2
17/04/1976	0.8	1	14.9	14.9	4.3	8.3	0	1.6	8.1	1
18/04/1976	0.2	1.9	3.9	3.9	2.8	3.8	0	1.9	1.6	3.8
19/04/1976	2.5	1.2	4.3	4.3	1.4	5.1	10.3	2.2	5.9	0.8
20/04/1976	19.1	6.9	7	7	9.3	15.5	4.3	6.9	0.6	3
21/04/1976	5.9	3.2	7.9	7.9	3.3	10.7	2.4	3	1.1	1.5
22/04/1976	17.7	0.3	10.5	10.5	1.4	16.1	2.7	0.6	3.2	1.8
23/04/1976	1	8.3	1.9	1.9	1	12.8	0.2	0	1.8	0.8
24/04/1976	7.1	2.7	8.1	8.1	2.3	11	1.4	3.9	16	1.5
25/04/1976	6.3	2.9	4.1	4.1	0.7	18.7	0	3.5	3.4	1.3
26/04/1976	11.2	1.2	7.4	7.4	2.6	15.2	0.9	0.2	1.2	1.8
27/04/1976	16.3	3	8.6	8.6	2.9	2.7	0.8	2.2	5.8	3.8
28/04/1976	0	0	0.2	0.2	0	12	0.2	0	0.3	0
29/04/1976	3.3	0	0.3	0.3	0	1.7	0	0	0.1	0
30/04/1976	10.7	7	7.1	7.1	7.3	5.7	6.2	6	0.5	7.9
01/05/1976	10.7	22	19.5	19.5	11.6	13	8.8	19.6	19.08	15.2
02/05/1976	0	12	4.2	4.2	0.8	3.3	1.3	28.7	17.95	5.8
03/05/1976	4.5	0.9	7.1	7.1	2.2	0.1	3	2.1	1.57	0.5
04/05/1976	3.3	14.5	1.4	1.4	5.2	0.4	6.3	20.4	15.41	4.8
05/05/1976	13.5	16.6	10.4	10.4	9.3	9.7	3.4	8.8	11.39	4.3
06/05/1976	6.4	12.4	17.3	17.3	6.2	3.7	1.8	13.4	11.27	2.3
07/05/1976	5.5	5	8	8	1.6	6.6	0.4	3.2	3.89	1.5
08/05/1976	0.5	0	7.7	7.7	0	1.4	0.5	0	0.15	0.7
09/05/1976	3.2	0	2.6	2.6	0	0.7	0.4	0	0.09	0.7
10/05/1976	22.1	0.8	9.1	9.1	1.9	1.2	0.8	0.6	0.74	0.7



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

11/05/1976	24.4	0	9.6	9.6	0.6	1.5	3.5	0	0.42	1.3
12/05/1976	24.9	1	7.1	7.1	2.8	3.9	4.5	2.1	2.02	2
13/05/1976	0	0	0.2	0.2	0	4.5	0	0	0.32	0
14/05/1976	3.8	0.5	1.7	1.7	4.4	3.3	0	1.6	1.15	0
15/05/1976	0	0	0.2	0.2	0.3	4.5	1.3	0	0.44	1.7
16/05/1976	1	9.6	0.5	0.5	3	2.5	2.2	25.2	15.47	5
17/05/1976	19	10.7	11.3	11.3	37.9	3.1	3.5	20.1	13.75	0.2
18/05/1976	3.6	1.1	1.1	1.1	0.8	2.5	1	0.3	0.83	3
19/05/1976	2	1.9	1.9	1.9	0.2	2.6	0	0.4	1.10	0.2
20/05/1976	4	1.8	1.4	1.4	0.9	1	0.2	0.6	1.06	0.2
21/05/1976	0.2	0	0.2	0.2	0.1	1.3	0	0	0.09	0
22/05/1976	9.9	0.5	2.4	2.4	0.6	0.4	0	0.6	0.49	0
23/05/1976	6.6	0.3	1	1	0.6	1.5	8.8	0	1.02	2.3
24/05/1976	18.8	0	3.1	3.1	1.2	3.1	4.6	0.9	1.04	3.3
25/05/1976	6	1.5	1.5	1.5	0.3	3.3	5.6	0.4	1.50	1
26/05/1976	0	0	0.2	0.2	0	3.5	0	0	0.25	0
27/05/1976	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.2
28/05/1976	0.2	2.1	0.1	0.1	3	0.2	3.4	4.2	3.03	0
29/05/1976	0	0	0	0	0	1.4	0	0	0.10	0
30/05/1976	3.3	0	2.4	2.4	0.2	4.2	0.3	0	0.33	1.5
31/05/1976	13.2	0.8	8.1	8.1	1.2	12.4	0	1.9	2.06	1
01/06/1976	26.8	5	6.1	6.1	1.8	19.7	5.9	6.2	7.3	5.5
02/06/1976	1.1	0	0.2	0.2	0	5.1	0.9	0.4	0	0.2
03/06/1976	8.2	2	8.3	8.3	1.6	2.7	2.3	0.9	1.6	2
04/06/1976	1.8	0.5	0.4	0.4	0.6	2.7	3.1	0	1.8	0
05/06/1976	0	0	0	0	0	0.6	0	0	0	0.2
06/06/1976	3.1	0	1.9	1.9	0	1.7	0	1.1	0	0
07/06/1976	16.8	5.4	11.8	11.8	5.6	6	8.6	4.2	7.7	2.8



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

08/06/1976	2.6	0.4	1.9	1.9	0.6	2	0.5	0.4	0.8	0.7
09/06/1976	26.7	7.4	19.1	19.1	9.8	15.7	7.8	6.6	7.9	8.1
10/06/1976	15.6	1.4	6.6	6.6	1.4	5.4	0.6	0.7	5.1	6.4
11/06/1976	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0.2	0
12/06/1976	0	0	0	0	0.2	0.2	0	0	0.2	0.2
13/06/1976	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0.5	0
14/06/1976	0	0	0	0	0.1	3.9	0.4	0.3	4.4	0.8
15/06/1976	2.6	0.1	0.8	0.8	0	3.4	0	0	0	0
16/06/1976	8.5	0.3	1.4	1.4	0.3	6.6	0.1	0.6	0	0.5
17/06/1976	31.2	1.2	6.5	6.5	2.1	5.8	4.1	1.6	0.7	3
18/06/1976	14.7	0.9	9.9	9.9	0.7	6.8	0.9	2.6	1.7	1
19/06/1976	6.6	0.6	1.7	1.7	0.4	3.6	0.1	0.5	1.7	1.7
20/06/1976	24.4	0.6	6.4	6.4	1.4	17.5	2.7	3.1	0.5	2.3
21/06/1976	44.9	1	11.2	11.2	4.4	20.7	8.9	1	0.4	2.6
22/06/1976	38.9	1.3	16	16	0.7	27.5	0.7	1.4	1	2.5
23/06/1976	11.9	1.6	6.4	6.4	1.3	29.2	0	0.9	2.5	0.7
24/06/1976	0.3	0	0.1	0.1	0	5.5	0	0	0.1	0
25/06/1976	0	0	0	0	0.1	3.5	0	0	0	0
26/06/1976	13	1.7	5	5	4.8	4.9	2.6	1.7	3.2	5.8
27/06/1976	6.1	1.4	2.5	2.5	1.5	6.9	4.2	0.5	1.1	3.3
28/06/1976	1.3	0.2	0.8	0.8	0	5.8	0	0.2	0.5	0
29/06/1976	1.5	0	1.1	1.1	0.3	3.1	0.2	0.3	1.5	0.5
30/06/1976	5.8	0.5	3.5	3.5	0.2	4.3	9.1	0.6	0	1.5
01/07/1976	1.5	0	0.6	0.6	0	1.7	0.9	0	0.5	0
02/07/1976	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0
03/07/1976	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0
04/07/1976	1.8	0.5	0	0	1.5	1.5	0	1	0.8	1.8
05/07/1976	1	0	0.2	0.2	0	1	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

06/07/1976	8.9	0	4.6	4.6	0.1	1.8	0.3	0.1	0.5	0.2
07/07/1976	7.9	0	0.8	0.8	0	2	0	0	0	0.4
08/07/1976	2.5	0	3.2	3.2	1.3	5.3	0.8	0.8	1	0.5
09/07/1976	13.4	6.5	12.4	12.4	2.1	5.9	3	0.3	5	3.8
10/07/1976	21.8	3.5	13.7	13.7	3.1	22.1	11.1	4.7	4.3	8.6
11/07/1976	27.9	1.4	14.1	14.1	4.4	83.5	9.1	2.4	1.8	7.1
12/07/1976	8.7	0.9	4.9	4.9	1	4.8	1.3	0.7	1	1.7
13/07/1976	0	0	0	0	0	0.9	0	0	0	0
14/07/1976	0.2	0	0.7	0.7	0	1.7	0	0	0	0
15/07/1976	8.4	0	10	10	0	5	1.3	0	0.4	0.8
16/07/1976	24.1	3.8	15.2	15.2	3.4	12.8	1.1	3.6	2.4	4.6
17/07/1976	47.8	2.8	22.7	22.7	2.9	17.7	8.8	1.9	3.1	5.6
18/07/1976	58.4	9.5	26.2	26.2	7	14.5	10.3	9.3	9.2	13.2
19/07/1976	27.7	3.6	14.9	14.9	4.2	0.6	4.5	1.2	2.2	1.5
20/07/1976	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.2
21/07/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
22/07/1976	3.6	0	0.7	0.7	0.6	1.4	0	0	0.5	1.3
23/07/1976	5.4	0	7.6	7.6	0.2	2.4	3.2	0.4	0	0.7
24/07/1976	7.3	0	0.9	0.9	0	0.9	0	0	0.4	0.5
25/07/1976	7.1	1.6	4	4	0.1	2.9	0.2	0.9	1.6	1
26/07/1976	0.2	0.2	0	0	0	2.8	0	0	0	0.5
27/07/1976	0	0	0.4	0.4	0	0.1	0	0	0	0
28/07/1976	0	0	1.1	1.1	0	1.3	0	0	0	0
29/07/1976	6.1	0	2.1	2.1	0.2	0.9	0	0.7	0	0
30/07/1976	3.2	0.2	3.1	3.1	0.8	2.2	0	0.2	0.9	0.2
31/07/1976	5.5	2.5	6.1	6.1	1.4	2.2	0	1.9	2.6	0.7
01/08/1976	5.9	0.5	2.5	2.5	0.2	0.7	1.1	0.2	3.7	0.2
02/08/1976	2.3	0.3	3.1	3.1	0.1	0.1	0	0	0	0.4



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

03/08/1976	7.1	0.5	2.2	2.2	0.3	1.8	0	0	0	0	0.4
04/08/1976	0.2	0	1.8	1.8	0	1.4	0	0	0	0	0.8
05/08/1976	10.2	0.3	5.3	5.3	0.6	4.3	1.9	1	1.6	3.1	
06/08/1976	6.6	0	0.7	0.7	0.3	1	0	0	0.4	1.7	
07/08/1976	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	
08/08/1976	0	0	1.7	1.7	0	0	0	0	0.9	0	
09/08/1976	15.7	3.6	1.7	1.7	2.8	6.7	2.2	4.1	3.7	2.5	
10/08/1976	8.4	1.4	5.9	5.9	0.5	4.3	0.2	1.1	0.3	2.5	
11/08/1976	9.1	0.8	1.5	1.5	1.3	0.2	0.6	0.3	0	0.5	
12/08/1976	0	0	0.4	0.4	0	0.4	0	0	0	0	
13/08/1976	0	0	2.6	2.6	0	0.1	0	0	0	0	
14/08/1976	14.2	1.4	3.2	3.2	1.9	7.1	4	1.6	3.6	5.1	
15/08/1976	62.4	17	21.7	21.7	13.6	19.9	12	16.1	13.6	15.8	
16/08/1976	2	0	1.6	1.6	0.2	2.7	0.2	0	0.5	0.2	
17/08/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18/08/1976	2.3	0.9	2.8	2.8	0.8	1.7	0.6	0.6	1.2	1.3	
19/08/1976	2	0	0.9	0.9	0	2.7	0	0.1	0.3	0	
20/08/1976	11.1	0.5	9.8	9.8	0.6	5.9	0	0.5	1.9	0.8	
21/08/1976	15.5	1.7	0.8	0.8	0.2	2.1	4.8	0.1	3.9	2.8	
22/08/1976	1	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	
23/08/1976	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	
24/08/1976	1.5	0	1.7	1.7	0.2	1.6	0	0.3	0.2	0	
25/08/1976	0.7	0	1.7	1.7	0	1.1	0	0	0.1	0	
26/08/1976	2	0	3.9	3.9	0	1.1	3.4	0.9	1.5	2	
27/08/1976	0.4	0	0.6	0.6	0	1.1	2.1	0	0.3	0	
28/08/1976	5.3	0.4	6	6	1.3	6.3	2.1	0	0	2	
29/08/1976	11.6	0	4	4	0.2	10.2	0.5	0.7	0	0.5	
30/08/1976	14.5	1	6.7	6.7	0.3	8.8	3.1	0.3	2.4	0.5	



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

31/08/1976	0	0	1.2	1.2	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0
01/09/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0
02/09/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/09/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/09/1976	0	0	0	0	0	2.6	0	0	0	0	10.8	0	0	0
05/09/1976	2.3	17.2	1	1	0	0.3	0	2.7	0	2.7	2.7	0.3	1.2	0
06/09/1976	0	0	1	1	0	2	0	0.2	0	0.2	0.3	0	0	0
07/09/1976	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0
08/09/1976	0	0	1.5	1.5	0	0.1	0	0	0	0	1.4	0.2	0	0
09/09/1976	0	0	0.7	0.7	0	1	0	0	0	0	0.1	0	0	0
10/09/1976	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
11/09/1976	0.5	0.3	2.1	2.1	0.2	0.3	2	0.6	0	0.6	0.9	0.8	0	0
12/09/1976	8.1	0	8.5	8.5	0	7.2	0	0	0	0	0.3	0.2	0	0
13/09/1976	1	0	1.4	1.4	0.1	11.7	0.4	0	0	0	0.3	0.2	0	0
14/09/1976	0.5	0.2	3.4	3.4	0.2	1.6	0	0.1	0	0.1	1.3	0.2	0	0
15/09/1976	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/09/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/09/1976	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/09/1976	2.5	0	0.8	0.8	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
19/09/1976	3	0	5.6	4.6	0.1	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0
20/09/1976	8.2	0.2	8.9	8.9	0.2	3.8	0	0	0	0	0.4	0.5	0	0
21/09/1976	0.8	0	1.5	1.5	0	2	0	0	0	0	0	1.5	0	0
22/09/1976	4.1	0.4	3.2	3.2	0	0.9	0.9	0	0.3	0	0.3	1	0	0
23/09/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24/09/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25/09/1976	12.2	0	0	0	2.5	0	1.1	0	0	0	0	1	0	0
26/09/1976	4.8	15.1	7.9	7.9	3.8	1.6	8.2	4.6	12.4	4.6	12.4	0.7	0	0
27/09/1976	1.2	0.5	8	8	13.5	12.3	4.7	38.5	7.5	38.5	7.5	6.8	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

28/09/1976	4	3.5	6.2	6.2	13.5	9.8	9.5	1	2
29/09/1976	0	0	7.4	7.4	28	0	0.6	0.2	0.2
30/09/1976	0	0	3.7	3.7	0.1	0	0	0.3	0
01/10/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/10/1976	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0
03/10/1976	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0
04/10/1976	9.7	0	0	0	0	0	7.4	0	0
05/10/1976	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
06/10/1976	2.5	0	0	0	0	0	0.5	0	3.8
07/10/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08/10/1976	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
09/10/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/10/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/10/1976	0	0	0.1	0.1	0.2	0	0	0	1.3
12/10/1976	2.2	1	2	2	11.4	6	2.4	2.7	2
13/10/1976	3	0.6	3.2	3.2	4.3	0.8	0.5	0.3	0.7
14/10/1976	2	1.8	3.2	3.2	9.9	0	0.7	2.5	0.5
15/10/1976	0.8	0	2.7	2.7	5.2	0	0	0.5	0.2
16/10/1976	0	0	0	0	0.1	0	0	0.1	0
17/10/1976	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0.5
18/10/1976	0.2	0	0	0	0	3.8	0	0	0.5
19/10/1976	2.5	1.8	2	2	0	0.4	3.1	1.8	1
20/10/1976	3.8	0.5	4.7	4.7	2.1	0	0.7	1.9	0.2
21/10/1976	0	0	0.5	0.5	2.1	0	0	0	0
22/10/1976	0	0	0	0	1.9	0	0	0.6	0
23/10/1976	0	15.3	1.4	1.4	2	6.9	5.2	5.2	0
24/10/1976	0.8	0	2.6	2.6	1.2	3.1	0	1.2	7.1
25/10/1976	0	0	0	0	0.2	1.4	0	0.1	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

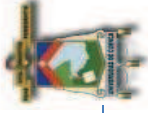
26/10/1976	0	0	9.8	9.8	2.3	3.2	0	5	0	0	0
27/10/1976	12.9	2.3	15.7	15.7	7.4	8.1	0	19.9	1.5	0	0
28/10/1976	0.8	0.5	4.5	4.5	0.8	4.6	10.4	0.3	0.4	10.4	
29/10/1976	0	4	14.2	14.2	5.5	0.5	3.2	1.4	0.2	1.8	
30/10/1976	12.9	7.8	1.7	1.7	17	0	4.5	5	2.8	2	
31/10/1976	1	3.4	10.9	10.9	4.3	2.9	14	7	0.3	3.6	
01/11/1976	9.9	0	0.2	0.2	0.2	0.3	8.1	0	0.3	3	
02/11/1976	0	0	4.5	4.5	0	5.5	0	0	0	0.2	
03/11/1976	0	0	0.8	0.8	0	17.4	0	0	0	0.7	
04/11/1976	0	0	25.5	25.5	11.9	1.2	0	0.7	0	0.5	
05/11/1976	2.5	2.8	2	2	4.8	1.9	3.9	4.4	0	54.6	
06/11/1976	0	0	0.5	0.5	3	0.6	0	0.4	0	0	
07/11/1976	7.9	0	0	0	0.2	1	0	0	0	0	
08/11/1976	5.6	1.1	6.9	6.9	0.8	5.7	2.1	2.2	0.9	2	
09/11/1976	1.6	1.7	3.7	3.7	1.3	2.8	0.8	3.8	18.5	5.2	
10/11/1976	14.7	5.4	30.3	30.3	3.8	24.9	1.4	3.6	0.8	5.8	
11/11/1976	1	0	0.4	0.4	0	1.7	0	0.1	0	0	
12/11/1976	0	3.3	0.2	0.2	0	1.4	0	0.4	2.4	0	
13/11/1976	0.8	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0	
14/11/1976	0	0	0	0	0	3.7	0	0	0	0	
15/11/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16/11/1976	1.5	0	0.2	0.2	0	0.8	8.2	0	0	12.6	
17/11/1976	0	0.1	14.1	14.1	0	0.4	0	0	3.1	14.7	
18/11/1976	0	0.3	3.2	3.2	7.6	0.1	0	0	0	0	
19/11/1976	0	0	0.1	0.1	0	1	0	0	0	0	
20/11/1976	0.2	0.8	3.9	3.9	0.2	4.7	0	0	0	0	
21/11/1976	5.6	0	3.1	3.1	0.8	4.3	0	0	1	0	
22/11/1976	3.6	0	1.1	1.1	0.2	5	0	0	0	0.4	



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

23/11/1976	5.1	0	6.2	6.2	0.2	0.1	0	0	0	0	0	1.5
24/11/1976	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0
25/11/1976	5.9	0.8	2.5	2.5	1.5	0.2	0	1.1	0.9	0.8	0	0
26/11/1976	0	0	1.4	1.4	0	0.4	8.9	0	0	2	0	0
27/11/1976	1.8	0	0.2	0.2	0	0.1	0	0	0	0	0	0
28/11/1976	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29/11/1976	15	0	10.9	10.9	21.4	0.3	0	0.2	0.5	0.4	0	0
30/11/1976	0	0.2	15.4	15.4	0.2	0.4	0	0.7	5.2	0.5	0	0
01/12/1976	4.9	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0
02/12/1976	2.5	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
03/12/1976	2.2	0	6.4	6.4	1	0	0	0	0	2.5	0	0
04/12/1976	1.5	0	9.3	9.3	13.7	7.3	1.5	9.9	4.7	1.3	0	0
05/12/1976	2.5	0	1.5	1.5	0	0	6.3	0	0	0	0	0
06/12/1976	2.5	0	1	1	0	4.2	0	0	0	0	0	0
07/12/1976	0	0	1.1	1.1	0	0.6	1.3	0.4	0	0	0	0
08/12/1976	8.1	1	1.5	1.5	0.8	2.2	4.5	0.5	4.9	4.6	0	0
09/12/1976	3.2	0	13.5	13.5	0.2	6.4	0.5	0.4	0.7	0	0	0
10/12/1976	0	0	1.9	1.9	0	6.9	0	0	0	0	0	0
11/12/1976	0.2	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
12/12/1976	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/12/1976	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/12/1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15/12/1976	0.4	10.8	8.1	8.1	7.1	0.2	1.8	6.7	25.2	0	0	0
16/12/1976	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0.1	0	0	0	0
17/12/1976	1.5	0	0	0	0	3.9	0	0.5	0	0	0	0
18/12/1976	0.5	0.9	0.6	0.6	0	0	0	0	2.3	8.3	0	0
19/12/1976	0	37.9	8.8	8.8	21.1	12.9	0	32.3	6.7	5.3	0	0
20/12/1976	0	0	0.4	0.4	31.8	6.4	7.1	4	1.4	1.5	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

21/12/1976	0	9.2	2.2	2.2	5.6	5.8	0	5.4	4.4	1.5
22/12/1976	7	2.1	5.7	5.7	2.3	5	4.7	3	2.6	4.8
23/12/1976	0	6	6.9	6.9	0.2	5.4	0.5	1.3	11.3	0.4
24/12/1976	0	3.2	0.1	0.1	0.2	3.2	0	4.6	0	0
25/12/1976	0	12.3	2.8	2.8	0	3.7	0.1	4.1	4.1	0
26/12/1976	0	1.9	1.9	1.9	5.6	1.3	2.1	2.3	2.8	1.3
27/12/1976	0	19.7	25.9	25.9	9.1	18.4	8.3	15.4	14.1	6.3
28/12/1976	0.2	1.6	2.9	2.9	1	5.8	0	1.5	7.6	0.2
29/12/1976	3	1.2	3	3	2.1	0	0	0	0	2
30/12/1976	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0
31/12/1976	0.1	0	0.2	0.2	0.2	0	0	0.9	0	0.5
01/01/1977	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0
02/01/1977	0	0	12.4	12.4	0	0	0	0	0	0
03/01/1977	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0
04/01/1977	0.2	0	0.1	0.1	0	0.9	0	0	0	0
05/01/1977	0.2	0	1.76	1.76	0	0	0	0	4	0
06/01/1977	0	0	1.93	1.93	0	0	0	0	4.4	0
07/01/1977	3.6	3.1	5.2	5.2	0.8	3.8	0.8	2.2	9.7	5.1
08/01/1977	2.3	3.4	9.9	9.9	0.2	10.3	3.1	3.9	0	2.2
09/01/1977	0	0	1.3	1.3	0	4.6	3.3	0	26.7	0.4
10/01/1977	0	0.1	1.6	1.6	1.2	0.6	3.8	0	0	1.8
11/01/1977	0	0.2	4.7	4.7	0	0	1	2.1	0.6	14.2
12/01/1977	0	0	0.04	0.04	0	0	0	0	0.1	0
13/01/1977	0	0.9	0.4	0.4	0.2	0	0	1.2	1.1	1.3
14/01/1977	0.5	0.2	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0.2
15/01/1977	0	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0
16/01/1977	0.4	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0.5	0
17/01/1977	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

18/01/1977	1.5	0.9	12.8	12.8	0	9.3	0	0.4	9.7	0
19/01/1977	1.2	25.2	21.6	21.6	2.8	21.9	8.1	8.7	15.3	6.3
20/01/1977	1	12.4	1.1	1.1	3	6.6	0.7	8.9	5.9	13.9
21/01/1977	0	0	3.01	3.01	0	7.1	0	0	0.4	0.2
22/01/1977	0	1.2	7.1	7.1	0.8	0.9	0	0	0	0
23/01/1977	0	0.9	6.8	6.8	1.2	7.3	0	0.6	0	0
24/01/1977	0	2.6	0.4	0.4	0	14.4	0	3.9	7.6	0
25/01/1977	2.3	0	6.5	6.5	0	10.6	0	0.1	3.6	0.2
26/01/1977	0	0	1.36	1.36	0	3.4	7.1	0	0	0
27/01/1977	0	7.7	0.5	0.5	2.8	0	1.1	9.8	4.3	0
28/01/1977	0	6	6	6	1	0.9	0	6.1	8.8	9.3
29/01/1977	1.8	8	8.5	8.5	8.4	13.8	0.4	6	5.9	3.3
30/01/1977	8.9	7.4	15.2	15.2	6.9	10	10.5	6.6	5.5	9.1
31/01/1977	0.2	17.1	8	8	4.8	5.8	1.9	11.2	3.2	9.6
01/02/1977	4	0	10.2	10.2	0.5	8.9	4.8	0	0.1	3.2
02/02/1977	0	0	2	2	0	0	0	0	0.1	2.2
03/02/1977	0	0	0.01	0.01	0	0	0	0	0	0.2
04/02/1977	0	0	0.00	0.00	0	0	0	0.1	0	0
05/02/1977	4.6	1	0.3	0.3	0.8	0.1	1.9	1.1	0	3.3
06/02/1977	9.7	1.6	2.6	2.6	0.8	7	0.4	1.4	2.1	4.3
07/02/1977	6.1	0	4.6	4.6	0	11.2	0.8	0	0	1.5
08/02/1977	0.5	0	0.2	0.2	0	15.5	0.4	0	0	0.5
09/02/1977	1.8	0	5.9	5.9	0.2	1.8	0	1.2	1.9	0.5
10/02/1977	10.2	1.5	5.9	5.9	0.8	8	7.3	1.6	1.9	1.2
11/02/1977	6.6	0.7	3.1	3.1	1	4	0.5	1.9	1	0.2
12/02/1977	5.5	5.1	9.1	9.1	1.5	14.9	2.7	0.3	6	1.5
13/02/1977	3.8	5.3	2.6	2.6	0.2	10.3	1.1	0.3	30.1	1.3
14/02/1977	10.7	1.5	7.7	7.7	1.7	4.3	2.3	1.3	1.7	2.2



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

15/02/1977	8.1	0.4	12.6	12.6	1.3	2.4	0.8	1.6	0	0.7
16/02/1977	1.5	0	1.3	1.3	0	2.4	1.6	0.2	1.1	1.5
17/02/1977	1.5	0	2.5	2.5	0.2	4.7	0.3	0	0	1.3
18/02/1977	3.5	3.6	5.4	5.4	1.6	3.2	2.8	2.8	0	1.5
19/02/1977	1.3	1.2	0.4	0.4	1	5.3	0	0.8	0	0.5
20/02/1977	0	15	4	4	5.1	4.4	7.7	19.5	0	29.2
21/02/1977	5.4	5.3	4.4	4.4	15.5	1	9.9	6.2	0	32
22/02/1977	2.5	0.2	0.3	0.3	0.5	10	1.7	0.4	10.7	0.6
23/02/1977	0.5	0.2	4.3	4.3	0	4.1	0	0	0.5	0
24/02/1977	0	0	2.76	2.76	0	6.9	0	0	0	0
25/02/1977	1.8	2.2	2.8	2.8	0.7	2	1.8	4	0	3
26/02/1977	0.5	0.8	0.5	0.5	0.5	3.8	1.3	0.5	4.6	0.7
27/02/1977	0.2	0.2	1.2	1.2	0.2	3	0	0.2	0.3	0.4
28/02/1977	0	0	1.68	1.68	0	4.2	0	0	0	0
01/03/1977	5.1	0	0.1	0.1	0	1.6	0.1	0	0	0
02/03/1977	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
03/03/1977	1.7	0	1.1	1.1	0	2.9	0	0	0	0
04/03/1977	0.5	0	0.3	0.3	0	0.3	0	0	0	0
05/03/1977	5	0	2.3	2.3	0	1.5	0	0.1	0	0.4
06/03/1977	0.2	1.4	0.6	0.6	0.5	7	1	1.1	0	0.2
07/03/1977	3.2	0	1.7	1.7	0	7.1	0.4	0	1.4	1.3
08/03/1977	11.4	0.2	6.2	6.2	0.5	4.7	0.6	0.9	0.3	1.7
09/03/1977	8.6	0	6.4	6.4	0	5.5	0	0.3	0.2	0.8
10/03/1977	8.1	0	1.5	1.5	0	2.7	0	0.1	0	2.6
11/03/1977	4.8	0.2	0.6	0.6	0	5.1	0	0	0	1.3
12/03/1977	0.5	0	1.1	1.1	0	1.3	0	0	0	0.5
13/03/1977	0	0	0	0	0	0	1.4	0	0	0
14/03/1977	4.8	0.8	1	1	2.8	2.4	0	1.3	10.7	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

15/03/1977	6.5	0.3	2.3	2.3	0.8	9.7	0.4	0.6	1.6	0.5
16/03/1977	4.9	0.6	3.3	3.3	0.2	1.6	0.2	6.3	4.6	0
17/03/1977	15.7	15	8.8	8.8	5	5	0.8	9.6	14.3	5.6
18/03/1977	4.1	0.9	5.6	5.6	0.2	11.4	0	1.7	1.3	1.5
19/03/1977	1.5	7.7	10.2	10.2	1.3	2.1	3.4	1.3	8.9	0.5
20/03/1977	1.7	0.3	3.6	3.6	0.2	5.4	0	0	0	0
21/03/1977	1.8	0	4.2	4.2	0	0.7	0	0	0	0.2
22/03/1977	0	1.4	15.6	15.6	0.5	4.3	0.1	1.4	4.9	0.5
23/03/1977	0	7.2	3.9	3.9	12.9	8.1	9.4	11.6	5.9	19.8
24/03/1977	1.5	1.5	4.6	4.6	0.2	0.9	2.5	0.3	17.4	0.5
25/03/1977	0.8	0	2.6	2.6	0	2.3	0	0	6.1	0
26/03/1977	0.2	0	0.5	0.5	0.2	6.5	0.1	0.2	0	0
27/03/1977	0	0	0.3	0.3	0.5	6.6	0.5	0.2	0	0
28/03/1977	15	0	10.7	10.7	8.8	13	3.8	12.7	16	14.9
29/03/1977	10.9	4.5	5.4	5.4	3.7	4.3	0.3	3.9	5.5	11.9
30/03/1977	0.4	0	1	1	0.5	1.9	0	0.2	0	0
31/03/1977	0.2	20	1	1	0	0.1	0.5	0	2.7	0
01/04/1977	0.5	1.7	0	0	2.5	1.6	0	1.2	3.2	1
02/04/1977	1	0	0	0	5.3	0.4	0	0.1	0	0
03/04/1977	0.2	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0
04/04/1977	1.3	0	0	0	0	3	0	0	0	0
05/04/1977	12.1	1.6	3.8	3.8	5.9	5	0	6.2	3.5	0.7
06/04/1977	3.5	8.6	2.4	2.4	0.4	0.8	1.5	7.7	0	1.2
07/04/1977	0	0	0	0	0	1.8	0	0	6.9	0
08/04/1977	0	8	2.8	2.8	0	6.8	0	7.2	0	0.8
09/04/1977	0.5	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0
10/04/1977	11.9	0.5	2.6	2.6	1	2	5.8	0.9	1.7	3.2
11/04/1977	26.4	0.8	10.1	10.1	0.2	3.5	5.8	0.6	0	2



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

12/04/1977	35.6	0.2	9.8	9.8	1.3	3.5	2.5	0.4	0.9	8.1
13/04/1977	7.8	2.3	6.6	6.6	0.2	1.6	1.6	0.5	2.7	3
14/04/1977	14.3	0.2	12.1	12.1	0.2	3.5	2.5	0	0.2	1.5
15/04/1977	12.5	1.8	15	15	0.5	1.4	0.8	5.7	2.7	0.4
16/04/1977	5.7	2.4	5.9	5.9	0	3.5	4	0.7	6.4	1.6
17/04/1977	8.1	5.3	17.6	17.6	1	5.5	0.9	3.9	5.7	1.5
18/04/1977	0.2	0	2	2	0	0.7	0	0	0	0
19/04/1977	0	0	1	1	0	0.8	0	0	0	0
20/04/1977	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
21/04/1977	0.7	0	13.6	13.6	0.8	4.5	0.5	0.1	4.9	0.4
22/04/1977	1	36	10.8	10.8	15.7	9.3	1.6	23.1	20.9	18.6
23/04/1977	17.2	5.6	14.9	14.9	4.2	5.5	3	3.1	11.9	10.6
24/04/1977	0.5	0.4	9.6	9.6	0	3.4	0.7	0	0	1
25/04/1977	0	13.4	6.3	6.3	1.2	8.5	2	4.7	19.1	8.1
26/04/1977	2.3	7.9	21.3	21.3	0.8	1.1	3.3	0	0	7.8
27/04/1977	0	4.2	0.8	0.8	6.6	0.5	1.1	2.8	14.4	4.3
28/04/1977	1.3	3	6.6	6.6	3.6	1.8	0	22.2	9.4	8.3
29/04/1977	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0
30/04/1977	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0
01/05/1977	0	0	0	0	0	1.5	0	0.00	0	0
02/05/1977	0	0.2	0	0	0	0.6	0	0.03	0	0
03/05/1977	0	0	0	0	0	2.5	0	0.00	0	0
04/05/1977	0.2	0	0	0	0	0.9	1.3	0.00	0	1
05/05/1977	0.2	1.1	13.9	13.9	2.3	3.5	1.2	7.44	0	0
06/05/1977	2.3	0	0	0	0	1.7	0	0.00	0.2	0
07/05/1977	4.1	0	1.9	1.9	0.2	2.4	0	0.95	0.4	1.3
08/05/1977	1.8	0	8	8	0	4.7	2.4	3.68	0.9	0.8
09/05/1977	0.2	0	3.6	3.6	0.2	2.6	0	1.73	2.5	1.8



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

10/05/1977	6.1	0.2	5.2	5.2	0	2.2	0	2.43	0.2	0.2
11/05/1977	12	0	4.9	4.9	0	2.5	0.5	2.26	0	0.4
12/05/1977	28.2	3.4	4.7	4.7	1.2	1.8	2.5	3.18	5.5	2.3
13/05/1977	4	2.6	1.7	1.7	0	0.5	0.1	1.22	0.6	0.2
14/05/1977	0.2	1	0.4	0.4	0	4.9	0.8	0.35	0	1.8
15/05/1977	2.3	1.4	8.5	8.5	1.2	2	0.5	4.59	0.8	2.6
16/05/1977	5.1	0.8	3	3	0.8	1.2	1.1	1.81	2.8	3
17/05/1977	1.5	0	0.2	0.2	0	0.4	0	0.09	0	0
18/05/1977	0	0.4	0	0	0	0.1	0	0.07	0	0
19/05/1977	0	0	0	0	0	0.3	0	0.00	0	0
20/05/1977	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0
21/05/1977	0	0	0	0	0	0.1	0	0.00	0	0
22/05/1977	0	0	0	0	0	1.7	0	0.00	0	0
23/05/1977	4.1	0	1.7	1.7	0.2	2.7	0	0.86	0	0
24/05/1977	11.7	0.8	2.6	2.6	0	4.8	0	1.33	0	0.2
25/05/1977	7.8	0	3.6	3.6	0.2	0.7	0	1.73	0	2
26/05/1977	5.6	0	2.2	2.2	1.2	0.5	1	1.46	1	2
27/05/1977	4.1	2	2.5	2.5	0.2	1.4	1.4	1.56	4.5	0.7
28/05/1977	2.8	0	4.3	4.3	0	3.4	0.4	1.98	0	0.8
29/05/1977	5.1	1.9	4.2	4.2	2.8	2.3	0	3.29	5.9	0.5
30/05/1977	5.3	0.3	2.4	2.4	0.5	0.8	0	1.34	0	1.5
31/05/1977	2	0	0.4	0.4	0	0	1.8	0.18	0	0
01/06/1977	0.4	4.2	0	0	0	0.6	0.9	0.5	17.3	0.8
02/06/1977	0.8	0	4.5	4.5	3.6	0.7	4.7	4.4	5.1	2.8
03/06/1977	1.3	0.6	1.7	1.7	0	5	0	0	0	0.5
04/06/1977	0.6	0.3	3.5	3.5	0	0.7	1.5	0	4.8	0.2
05/06/1977	3.5	0.6	3.8	3.8	0.8	1.1	4.2	0.7	0.2	0
06/06/1977	1.7	7.6	10.2	10.2	15.7	0.9	0	21.5	11.5	0.5



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

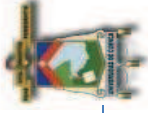
07/06/1977	2.5	0.3	3	3	0.8	0.6	0.6	0.6	0.3	0.9	0
08/06/1977	2	0	1.4	1.4	0	0.3	0	0.5	0	0.2	0
09/06/1977	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.2	0
10/06/1977	0	0	0	0	0	0.6	2.9	0	0	0.8	0
11/06/1977	3.8	4.6	0.8	0.8	18.8	8.7	0.7	10.3	0.9	0.9	0.8
12/06/1977	1	2.1	6.6	6.6	11.7	2	0	8.2	10.1	5.3	0.2
13/06/1977	0	0.6	0.4	0.4	0	0.6	0	0	0	0.2	0.5
14/06/1977	0.2	0	2.3	2.3	0	0.1	0	0	0	0.2	0.5
15/06/1977	1.3	0	2.3	2.3	0	1.1	0	0	0	0.2	0.5
16/06/1977	5.6	1	3.6	3.6	0	0.8	0.9	0	3.2	0	0
17/06/1977	1.8	0	0	0	0	0.1	0	0.7	0.9	0	0
18/06/1977	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0
19/06/1977	0	0	0.2	0.2	0	1.6	0	0	0	0	0
20/06/1977	4.1	0	0.9	0.9	0	0.1	0	0	0.6	0	0
21/06/1977	2.5	0.5	2.3	2.3	0	0.3	0	0.4	0.4	2.1	0.8
22/06/1977	2.3	1.5	2.5	2.5	0	1.3	0	0.5	0	0.8	0.2
23/06/1977	9.1	0.5	2.1	2.1	1	0.5	0	0.3	1.4	0.2	0.2
24/06/1977	16.5	1	5.3	5.3	4.1	3.5	11.2	0.2	2.4	3.3	9.4
25/06/1977	31.3	3.8	15.3	15.3	1.2	5.1	0	4.5	6.4	7.3	3
26/06/1977	43.2	1.6	13.5	13.5	2.8	7.1	10.2	2.6	2.9	2.2	4.1
27/06/1977	16.6	2.3	11.7	11.7	3.2	1.5	6.8	3.4	3.6	0	0
28/06/1977	19.8	2.1	8.6	8.6	1.8	0.8	4.3	8.8	4.6	0	0
29/06/1977	24.9	4.5	7.8	12.8	5.6	0.4	3.1	13	4.2	0	0
30/06/1977	1.8	0	0	0	0	0.2	0	0.4	0	0	0
01/07/1977	0	0	0.1	0.1	0	0.9	0	0	0	0	0
02/07/1977	1.8	0	0.7	0.7	0	0.3	0	0.3	0	0	0
03/07/1977	0.5	0.5	0.3	0.3	0	0.6	0	0.4	0	0.2	0.2
04/07/1977	11.2	0.5	2	2	0.2	0.7	0	0.6	0.6	1	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

05/07/1977	30.5	12.2	10.7	10.7	4.8	1.8	0	1.4	24.8	1.3
06/07/1977	0	0	0	0	0	2.2	0.7	2.1	0.1	0.2
07/07/1977	4.2	0.6	0.6	0.6	0	2.2	0	0.9	0.2	0
08/07/1977	9.4	1	6.4	6.4	0.7	0.5	0	0.4	0	0.2
09/07/1977	0.7	0	0.2	0.2	0	0.5	0	0	0	0.5
10/07/1977	10.2	2.3	1	1	0.8	0.5	0	1.1	2.9	0.8
11/07/1977	5.5	0	0.4	0.4	0	1	0	0	0	0
12/07/1977	0.8	0	0	0	0	1	0	0	0.1	0
13/07/1977	6.1	0	0	0	0	4.4	0	0.1	0.1	0
14/07/1977	12.7	1.3	4.6	4.6	0.2	0.7	0.4	1.3	2.2	0.5
15/07/1977	9.9	0.8	10.2	10.2	0.2	0.3	0	0	0	0.7
16/07/1977	3.5	0	0.7	0.7	0	0.4	0	0	0	0.2
17/07/1977	1.3	0	1.9	1.9	0	0.3	0	0.1	0	0.7
18/07/1977	0	0	0.1	0.1	0	0.4	0	0	0	0
19/07/1977	0.4	0	2.4	2.4	0	0.6	0	0	0	0
20/07/1977	0.5	0.6	0.4	0.4	0	0.8	0	0	0.5	0
21/07/1977	0.5	0	3.7	3.7	0	2.6	0	0	0	0
22/07/1977	4	0	0.1	0.1	0.2	2	0	0	0	0
23/07/1977	2.5	0.6	2.5	2.5	0	1.1	0	0	0	0
24/07/1977	1	0.2	0.1	0.1	0	0.8	0	0.7	0	0
25/07/1977	1.8	0.6	2.1	2.1	0	4.2	0	0.4	0.3	0
26/07/1977	3	2.1	6.1	6.1	0.8	1.1	0	1	0	0.5
27/07/1977	2.5	0	1.6	1.6	0.2	1	0	0	0	0
28/07/1977	3.8	0	4.7	4.7	0	0.3	0.5	0	0	1.7
29/07/1977	0.7	0	1.3	1.3	0.5	0.1	0	0	0	0
30/07/1977	1.8	0	0.9	0.9	0	0.5	0	0	0	0.2
31/07/1977	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0
01/08/1977	3	2.6	0.4	0.4	0.8	0	2	2.1	0	1.3



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

02/08/1977	3.3	0.9	1.6	1.7	0	0.1	0.5	0.6	2.7	1.5
03/08/1977	0.5	0	0.8	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0
04/08/1977	2	0	0.3	0.3	0	1	0	0.1	0	0
05/08/1977	12.3	1.5	2.2	2.2	1	1.2	3.1	0.9	0	0.8
06/08/1977	0.5	0	0.8	0.8	0	0.6	5.7	0.1	0	0
07/08/1977	0	0	2.5	2.5	0.2	0.1	0	0.5	0	0.8
08/08/1977	2.5	2.3	4.1	4.1	1.3	0	0.4	2.3	6.7	2.8
09/08/1977	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0
10/08/1977	0	0	0.1	0.1	0	0.3	0	0	0	0
11/08/1977	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0
12/08/1977	0	0	0.3	0.3	0	1.2	0	0	0.7	0
13/08/1977	14.2	3.2	7.2	7.2	2.8	0.6	0	8.7	5.1	3.6
14/08/1977	9.6	0.8	1.7	1.7	0.2	2.2	4.1	0.5	2.8	4.8
15/08/1977	18.6	10.5	2.5	2.5	8.6	3.1	4.5	25.3	27.8	9.4
16/08/1977	14	2.4	4.9	4.9	0.2	0.3	0	0	0.9	0.2
17/08/1977	1	0	0.5	0.5	0	0.5	1.2	0	0	0
18/08/1977	4.6	0	1.9	1.3	0	0.1	0	0.3	0	0
19/08/1977	27.5	2.3	4.8	4.8	3	0.4	0	2.9	1.9	0.5
20/08/1977	0	0	0	0	0	0.9	0	0	0	0
21/08/1977	0	0	0.6	0.6	0	0.6	0	0	0	0
22/08/1977	0.5	0	1	1	0	1	0	0	0	0
23/08/1977	0	0	0.1	0.1	0	0.2	0	0	0	0
24/08/1977	6.9	1.1	1.2	1.2	0.2	3.2	1.7	0.6	0	2
25/08/1977	27.7	3.4	13.8	14.3	1.3	6.5	2	1.1	3.4	4.1
26/08/1977	9.9	0.3	3.8	3.8	0.5	10.5	0.3	2.5	0.3	1
27/08/1977	4.3	0.1	4.4	4.4	0	2.9	0.9	0	0.1	0.2
28/08/1977	7.8	0	2.3	2.3	1	3.5	0.4	0.1	0.2	0.2
29/08/1977	0	0	0	0	0	1.2	0	0	3.6	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

30/08/1977	3.3	0	0.3	0.3	0	0.7	0	0	1	0	0
31/08/1977	2	0.9	0.4	0.4	0	0.1	0	0.2	0	0	0
01/09/1977	7.9	0	1.1	1.1	0.2	1.3	4.6	0.3	1.7	2	
02/09/1977	8.1	0.3	1.8	2.2	0.5	0.2	4.1	0	0.2	1.4	
03/09/1977	4	0.1	3.2	3.2	0	0.7	4.1	0	0.4	0	
04/09/1977	2.8	0	2.6	2.6	0	0.4	1.3	0	0	0	
05/09/1977	6.6	0	1.4	1.4	0	0.9	0.4	1.3	0	0.2	
06/09/1977	8.2	0	4.8	4.8	0	5.9	0.3	0.3	1.1	2	
07/09/1977	9.7	2.8	4.3	4.3	0	2	0	0.3	0.3	1.7	
08/09/1977	1	0	0.7	0.7	0	2.6	0	0	0.1	0.2	
09/09/1977	8.9	1.4	3.3	3.3	0	1.6	2.5	0.1	1.2	1.3	
10/09/1977	3.3	1	3.7	3.7	0.8	0.5	0.3	2.1	2	0	
11/09/1977	2	1.1	3.8	3.8	0.2	1.6	0	0	1.3	0.2	
12/09/1977	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0.2	
13/09/1977	0	0	0	0	0	3.9	0	0	0	0	
14/09/1977	1.3	0	1.1	1.1	0	0.1	0.9	0	0	1.3	
15/09/1977	3	0	0.7	0.7	0	0.9	0	0	0	0.8	
16/09/1977	6.6	1.5	1.4	1.4	0.2	0.1	2.3	0.9	0	0.2	
17/09/1977	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	
18/09/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19/09/1977	0.2	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	
20/09/1977	0.5	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0	
21/09/1977	0	18.9	12.1	12.1	5.1	0.3	0	7.2	0	0	
22/09/1977	0	0	0	0	0	0.3	0	0.2	0	0	
23/09/1977	3.5	1.5	2.2	2.2	0.8	1.5	0	0.7	3.7	0	
24/09/1977	17.7	15.7	18	18	10.9	24.3	9.8	13.4	23.9	11.7	
25/09/1977	9.8	19	15.9	15.9	59	16.4	5.3	41.4	35	6.3	
26/09/1977	2.3	11.5	4.5	4.5	1.5	6.7	6.3	20.1	4.9	12.6	



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

27/09/1977	4.8	0	0.1	0.1	1	17.3	3.9	0.7	0	0.7
28/09/1977	1.8	0	1.1	1.1	0	9.4	0	0	0.5	0
29/09/1977	0.5	0	0	0	0	8.9	0	0	0	0
30/09/1977	0	0	0	0	0	1.1	0.6	0	0	0
01/10/1977	0	5.1	7.8	7.8	4.1	1.8	5	0.3	14.7	10.1
02/10/1977	0	0	6.2	6.2	0	7.7	0	0	0.5	0
03/10/1977	0	5.8	1.6	1.6	40.9	3.9	0	18.2	0	0
04/10/1977	3.6	2.9	0.1	0.1	0	0.6	1.3	5.1	43	0
05/10/1977	0.8	2.2	2.3	2.3	0.2	0.8	0	1.3	2.4	1
06/10/1977	0.5	0.5	14	14	8.6	2.2	1.3	2.1	3.9	0
07/10/1977	0.8	1	0.7	0.7	1.5	1	2.5	0.1	1.6	1.5
08/10/1977	0	0	0	0	0	0.4	0	0	2.7	0
09/10/1977	6.3	9.5	4.3	4.3	1.7	1.6	0	22.3	6.9	0.4
10/10/1977	3.3	17	1.1	1.1	11.7	0.8	3.8	13.3	4.6	11.2
11/10/1977	0.2	0.2	1.2	1.2	3.6	1	0	0.8	0	0
12/10/1977	0	2.1	2.9	2.9	0	0.7	0	1.4	1.6	0.2
13/10/1977	0	0	2.3	2.3	0	1.7	0	0	0	0.2
14/10/1977	0	0	3.2	3.2	0	2.5	0	0	0	0
15/10/1977	0.5	0	0	0	0.2	0.3	0	0.5	0	0
16/10/1977	1.5	0	1.9	1.9	0	0.4	0	0	0	0.2
17/10/1977	7.6	0.2	0.3	0.3	0.2	2.8	0	0.3	0	0
18/10/1977	8.9	22.1	4.8	4.8	6.1	4.2	3	4.9	6	1.5
19/10/1977	7.4	22.9	21.4	21.4	15.4	15.3	0.4	49.4	22.9	2.5
20/10/1977	4.1	3.5	5.8	5.8	2.5	13.2	2.5	3.7	3.2	0.5
21/10/1977	6.3	0	2.5	2.5	0	9	1.1	0.6	0	0.5
22/10/1977	1.3	0.8	0.8	0.8	0.5	0.7	0	0.4	1.6	0
23/10/1977	0	0	1.8	1.8	0	0	0	0.1	0	0
24/10/1977	0	0.4	0.3	0.3	2.5	3.5	2.6	2	0	2.4



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

25/10/1977	8.9	5.6	12	4.3	3.3	2.7	1.5	5.9	4.4	8.9
26/10/1977	0	23.5	3.2	8.9	1.7	0	0	5.1	0.1	0.4
27/10/1977	0	12.3	0	2	0.5	0	0	4.2	16.8	0
28/10/1977	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29/10/1977	1.5	0	0	0	1.2	0	0	0	0	0
30/10/1977	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0
31/10/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/11/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/11/1977	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0
03/11/1977	0	1.8	0	0	0.2	0	0	19.9	0	0
04/11/1977	0	0	0	0	2.6	0	0	0	0	0
05/11/1977	0	2	3.7	3.7	6.6	2.8	0	3.8	0	0
06/11/1977	0	5.7	13.7	13.7	1.5	23	0	18.2	5.4	4
07/11/1977	0	0	0.3	0.3	0	2.1	0	0	0.2	0
08/11/1977	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	6.3
09/11/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/11/1977	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/11/1977	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/11/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/11/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/11/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15/11/1977	0	0	0.1	0.1	0	0.1	3.1	0	0	13.2
16/11/1977	2	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0
17/11/1977	0.2	27.6	0.1	0.1	0.5	5.1	1.6	19.1	21	28
18/11/1977	4.3	0	0.2	0.2	0.2	6.1	0	0.3	0	9.1
19/11/1977	0	0	0	0	0	1.6	0	0	0	1.2
20/11/1977	8.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/11/1977	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

22/11/1977	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0.2	0	0
23/11/1977	1.3	0	0.8	0.4	9.9	0	0	0.1	0	0	0	0
24/11/1977	1.3	0.1	3.9	3.9	0	0	0	0	0	0	2.5	0
25/11/1977	2.8	0.4	3.8	3.8	0	0	0	1.6	0	0	1	0
26/11/1977	0	0.4	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
27/11/1977	0.4	0	0.3	0.3	0	0	2.1	0	0	0	0	0
28/11/1977	2.8	1.2	0.8	0.8	0.2	0	0	0.1	1.4	0	0	0
29/11/1977	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
30/11/1977	0.8	1	2.1	2.1	1	0	0	2.6	0	0.4	0	0
01/12/1977	0	0.2	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
02/12/1977	2.8	0	3.3	3.3	0.5	0.9	0.3	0.3	1.6	0	0	0
03/12/1977	0.4	0	2.7	2.7	2	0	0	0.1	0	0	0	0
04/12/1977	3.5	0	1.8	1.8	0.2	0	0	0	0	0.2	0	0
05/12/1977	1.8	0.6	3	3	0	1.6	0	0	0	1.8	0	0
06/12/1977	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
07/12/1977	0	0	0.5	0.5	0.8	1.7	0	0	0	0	0	0
08/12/1977	0.2	0	2.2	2.2	0	1.4	0	0	0	0	0	0
09/12/1977	4.3	1.8	6.8	6.8	1.8	3.6	0	2.1	2.7	0	0	0
10/12/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/12/1977	7.1	6.2	6.4	6.4	0	6.8	0	4.9	0	0	0	0
12/12/1977	8.9	16.1	16.9	16.9	10.2	8.3	3.2	13.5	14.6	14.7	0	0
13/12/1977	0	2	15	15	0	9.9	5	0.2	8.2	0	0	0
14/12/1977	0	0.3	3.9	3.9	0	8.7	6	0.1	0	0	0	0
15/12/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/12/1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/12/1977	0	0.4	0.5	0.5	0	0.3	0	0	0	0	0	0
18/12/1977	0.2	4.4	14.1	14.1	0.8	2.9	0	2.8	6.2	4.8	0	0
19/12/1977	1.5	0	0.3	0.3	0.2	0	0	0	0	0.8	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

20/12/1977	0	20.8	0	0	1.4	0	0	0	0	19.6	4.1	15.5
21/12/1977	3.6	0	0.4	0.4	0.5	0	0	0	0	0.5	0	0
22/12/1977	16.5	1.2	6.6	6.6	0.2	4.9	4.1	0.3	4.4	0.3	0	4.4
23/12/1977	5.6	1.2	9.2	9.2	0	6	2.1	0.4	0	0.4	0.3	0
24/12/1977	0	0	0.4	0.4	0	0	7.8	0.1	0	0.1	0	0
25/12/1977	0	26	0.6	0.6	15.5	52.4	3.1	17.7	39.8	17.7	39.8	3.3
26/12/1977	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
27/12/1977	0	13	14.6	14.6	0.2	10.1	0	11.2	9.4	11.2	9.4	7.8
28/12/1977	0	1.4	4	4.4	0.5	2.6	1.6	3.4	0	3.4	0	2
29/12/1977	4.6	13.2	9	9	11.2	6.7	0	14.1	13.6	14.1	13.6	1
30/12/1977	1.5	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	12.6
31/12/1977	0	5	0.8	0.8	0	0.4	0	0.2	4.1	0.2	4.1	29.4
01/01/1978	0	1.1	0.5	0.5	0	0	2.9	0	0	0	0	4.6
02/01/1978	0	0.4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
03/01/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/01/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05/01/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/01/1978	0	2.3	0	0	0	0	0	0	1.6	0	1.6	1
07/01/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08/01/1978	0	0	0	0	0	0	3.8	0	0.1	0	0.1	0
09/01/1978	2.3	17.6	12.2	12.2	6.3	19.7	0.9	14.6	10.5	14.6	10.5	13.4
10/01/1978	0	0	4.4	4.4	0.5	3.9	0	0	0.1	0	0.1	4.1
11/01/1978	0	0	8.9	8.9	0	0.5	0	0	0	0	0	0
12/01/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/01/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/01/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15/01/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/01/1978	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

17/01/1978	0	2.6	0.2	0.2	0.2	0.5	1.3	0	26.5	0	0	0
18/01/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19/01/1978	0	0	0.2	0.2	0.2	0	10.8	0	0	0	0	0
20/01/1978	0	0	0	0	0	0	2.7	0.6	0	0	0	0
21/01/1978	7.9	0	3.4	3.4	0.2	0.2	3.2	1.5	0	0	1.3	0
22/01/1978	6.6	1.4	5.6	5.6	0.4	0.4	9.3	0.6	0.5	0	2.8	0
23/01/1978	4.6	0.3	0.9	0.9	0	0	1.7	0	0	0	0.2	0
24/01/1978	1.5	0	1.5	1.5	0.2	0.2	0.7	0	0.1	0.9	0	0
25/01/1978	1.3	0	1.9	1.9	0	0	1.3	0	0.1	0	0	0
26/01/1978	3.8	0	3.9	3.9	0	0	4.3	0.4	0.8	0	0.8	0
27/01/1978	2.5	0	4.7	4.7	0	0	0.4	0	0	0	1	0
28/01/1978	2.5	0	0.8	0.8	0	0	0.6	0.7	0	0	0	0
29/01/1978	7.4	0	5.7	6.3	0	0	4.5	0	0.6	0.1	3.5	0
30/01/1978	3.3	0	2.9	2.9	0	0	7.7	0	0	0.3	0.2	0
31/01/1978	7.6	0	3.8	3.8	0.2	0.2	2.3	0	0.1	1	1	0
01/02/1978	2	1	4.3	4.3	0.2	0.2	3.3	0	1.6	0	0.7	0
02/02/1978	3.8	0.9	2.7	4.6	0.2	0.2	4.9	1.5	0	4.6	0	0
03/02/1978	0.2	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
04/02/1978	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05/02/1978	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0
06/02/1978	0	18.9	0	0	0.8	0.8	0	0	21.2	3.1	0	0
07/02/1978	0	0	1.4	1.4	0	0	2.7	4	0	0	8.1	0
08/02/1978	2.5	1.8	1	1	2.8	2.8	0.5	8	2.6	1.4	1.8	0
09/02/1978	0	0.9	8.5	8.5	28.7	28.7	2.5	0.1	10.3	0	0.2	0
10/02/1978	5.6	7.2	13.8	13.8	1.2	1.2	20.1	3.2	1.3	19	2.7	0
11/02/1978	0.5	0	0.6	0.6	0.8	0.8	2.2	0	0	0	1.2	0
12/02/1978	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
13/02/1978	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

14/03/1978	1.8	0	0	0	0	1	1	1	0.2	0.7	2.9	1.8
15/03/1978	4.1	3.3	5	5	6.1	7.5	7.5	1.9	5.5	5.5	3.1	4.6
16/03/1978	5.8	1	2.5	2.5	0.2	2.8	2.8	0.6	0.1	0.1	1.7	1.3
17/03/1978	3.4	0	8.3	8.3	0.2	5	5	1.3	2	2	0.9	1.6
18/03/1978	7.4	0.5	5.4	5.4	0.7	7.6	7.6	1.1	0.9	0.9	2.5	2.7
19/03/1978	17.3	2.1	4.7	4.7	1.2	4	4	3.6	3.2	3.2	5.8	4
20/03/1978	16.2	1	10.7	10.7	1	10.6	10.6	0.9	2.7	2.7	3.8	3.8
21/03/1978	5.6	0	7.5	7.5	0.2	3.1	3.1	1.4	0.2	0.2	0	1
22/03/1978	7.4	1.7	8.2	8.2	1.2	4.4	4.4	4.4	3.1	3.1	2.8	3.3
23/03/1978	19.1	17.5	11.5	11.5	1.2	19.2	19.2	2.7	16.7	16.7	13	5
24/03/1978	4.6	8.3	4.9	4.9	3.2	8.8	8.8	1	10.1	10.1	9.2	1
25/03/1978	3.8	4	10.8	10.8	0.2	11.5	11.5	0.8	0.9	0.9	0	1
26/03/1978	2.8	0.3	1.5	1.5	0.5	3	3	5	0.2	0.2	0	0
27/03/1978	6.3	0	5	5	0	0.3	0.3	1.3	0	0	0	0.5
28/03/1978	11.5	18.7	19.4	19.4	8.6	13.5	13.5	4.8	27.4	27.4	27.4	4.1
29/03/1978	9.1	20.5	17.4	17.4	12.2	10.2	10.2	10.3	23.1	23.1	27.8	17.2
30/03/1978	13.9	4.9	9.1	9.1	6.3	7.5	7.5	8.1	8.3	8.3	6.8	5.2
31/03/1978	0.5	0	0.7	0.7	0.2	1.2	1.2	0	0.5	0.5	0.1	2.7
01/04/1978	0.2	1	0	0	0	2.8	2.8	0	0.1	0.1	1.1	0
02/04/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0
03/04/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/04/1978	0	0	0	0	0	0	0	4.4	0	0	0	0
05/04/1978	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.4	0.4	3.6	3.3
06/04/1978	23.1	2.6	0	0	0.5	0.4	0.4	0.6	0.9	0.9	0	1.3
07/04/1978	1.5	3.2	11.7	11.7	7.3	2.8	2.8	3.3	6.2	6.2	5.6	2.8
08/04/1978	1.3	1.6	0.8	0.8	0.5	2.5	2.5	0	0.4	0.4	1.9	0.2
09/04/1978	0.5	1.3	3.1	3.1	0.2	1.4	1.4	0	2.1	2.1	2.4	0
10/04/1978	7.4	14.1	5.2	5.2	1.4	30.3	30.3	0.8	12.9	12.9	10.9	1.3



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

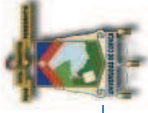
11/04/1978	40	7.8	13.1	13.1	1	27.7	8	2.4	9.2	6.6
12/04/1978	31	1.8	6.4	6.4	0.5	10.5	1.1	1.9	2.1	1.5
13/04/1978	11.7	0.8	8.3	8.3	0.2	10.4	3.9	0.6	2.3	2.5
14/04/1978	3	0	0.9	0.9	0	4.7	3.2	0.7	0.5	0.5
15/04/1978	3.1	9.3	14.6	14.6	3	16	3.2	10.4	7.3	1.3
16/04/1978	6.1	21	22	22	7.4	22.4	0.9	37.6	26.8	1.8
17/04/1978	7.9	15	13.8	13.8	8.6	12.1	7.3	5.8	15.5	11.9
18/04/1978	0.5	1.5	3	3	5.5	1.6	0	15.5	4	0
19/04/1978	0	18.5	13.8	13.8	8.4	20.4	0.2	13.6	7.9	3
20/04/1978	3.6	8.4	6.2	6.2	1.2	2.4	3.9	5.3	14.3	11.2
21/04/1978	17.1	2.4	29.4	29.4	5.3	2.7	1.9	1.5	3.1	9.1
22/04/1978	2.5	11.5	10.3	10.3	10.8	16.1	2.2	25.3	8	20.8
23/04/1978	5.5	11.8	11.1	11.1	3	14.5	10.2	13.5	22.9	13.9
24/04/1978	0.8	1.8	0.5	0.5	4.1	3.5	0	2.3	0.4	1
25/04/1978	0.5	0	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0	3.2
26/04/1978	2.8	0	0.6	0.6	0	0	0.2	0	0.1	0.2
27/04/1978	22.9	5	5.2	5.2	3	5.9	4.9	3.2	4.5	5.3
28/04/1978	1.5	0	0.9	1	0.5	0	0	0.1	0	0.2
29/04/1978	1.5	0	0.1	0.6	0	0	0.1	0.1	0	1.3
30/04/1978	13.2	1.8	0.4	0.3	0.7	1.1	0.3	1.1	0	1.5
01/05/1978	0.8	18.6	6.3	6.3	0.2	4.8	0	2.8	19.1	0.2
02/05/1978	0	3.5	2	2	0	1.7	0	0.9	7.6	0
03/05/1978	0	0.5	0.2	0.2	1.7	0.3	0	0	0	0.5
04/05/1978	1.2	0	0.5	0.5	0	0.9	0	3.5	0.2	6
05/05/1978	23.6	9.5	10	10	13.2	9	5	12.7	14.7	12.1
06/05/1978	3.8	1	18.5	18.5	3.8	28.2	1.1	0.9	0	13.3
07/05/1978	14.9	10.6	11.8	11.8	8.6	11.6	0	3.3	9.6	0.4
08/05/1978	8.3	2.2	12.2	12.2	1.4	20.1	0	2.5	9.6	3



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

09/05/1978	0.6	0	1.8	1.8	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/05/1978	0	0	0.2	0.2	0	7.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/05/1978	7.4	0	2.5	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0
12/05/1978	0.9	2.7	0.3	0.3	0	2.3	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0
13/05/1978	1.8	0	4	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/05/1978	4.2	0	0.5	0.5	0	7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15/05/1978	0.5	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0
16/05/1978	3.1	0	3.9	3.9	0.5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/05/1978	3.2	0.5	10.8	10.8	0.5	6.7	1.8	0	0	5.4	0	0	0	2.2	0
18/05/1978	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19/05/1978	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20/05/1978	0	0	0	0	0	9.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/05/1978	7.8	0	1.6	1.6	1	5.7	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0
22/05/1978	2.6	0.4	4.6	4.6	0	6.5	1.6	0	0	5.8	0	0	0	0.5	0
23/05/1978	11.1	6.5	8.4	7.4	3.3	14.8	10.4	6.4	6.4	6.5	5.4	0	0	0	0
24/05/1978	10.5	5.8	7	7	2	7.8	4.9	1.4	4.3	2.1	0	0	0	0	0
25/05/1978	5.3	1	3.3	3.3	0.5	5.7	6.2	0.1	20.8	3	0	0	0	0	0
26/05/1978	18.9	14.5	4	4	17.2	12.5	14	11.7	0	9.6	0	0	0	0	0
27/05/1978	16.5	3	7	7	1.7	8.5	2.4	0.2	0	2.1	0	0	0	0	0
28/05/1978	0	0	0	0.2	0	0	1.8	0	0	7.1	0	0	0	0	0
29/05/1978	4.3	6	0	0	0	0	0.2	14.7	0	13.2	0	0	0	0	0
30/05/1978	0	0	0	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31/05/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/06/1978	0	0	0	0	0	0	3.1	0	0	0	0	0	0	0	0
02/06/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/06/1978	0.6	0.3	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/06/1978	16.4	2.5	8.2	8.2	3.6	6.3	3.8	4	2.3	1.8	0	0	0	0	0
05/06/1978	54.2	9.9	23.6	23.6	11.1	18.2	21	9.6	11.1	12.2	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

06/06/1978	64.8	2.9	11.8	11.8	4.3	13.1	11.5	5.7	3.9	11.9
07/06/1978	23.9	1.7	10.8	10.8	2.2	7.2	3.6	0.6	0	4.6
08/06/1978	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
09/06/1978	1.7	1.5	3.7	3.7	1.7	0	1.3	2.2	2.4	1
10/06/1978	9.4	2.5	10	10	4.2	13.8	2.4	3.8	6.3	4.8
11/06/1978	3.6	0	4	4	0.5	0	0.3	0.1	0.2	0.4
12/06/1978	5.6	0	1.3	1.3	0	0	2.4	0	10	0
13/06/1978	5.8	0.2	1.8	1.8	0	1.2	0	0.1	0.3	0
14/06/1978	19.8	5.5	6.9	6.9	3.8	6.7	7.9	5.8	5.5	6.6
15/06/1978	3.5	0.5	2.7	2.7	0.5	0.9	0.8	0.1	0	0
16/06/1978	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.8
17/06/1978	1.2	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0.2
18/06/1978	0.6	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
19/06/1978	5.1	0.9	7.1	7.1	0.2	7.6	1.5	0.3	0.8	0.5
20/06/1978	11	0.6	5.7	5.7	0	5.6	0.1	1.3	1.3	0.7
21/06/1978	14.8	5.2	14.1	14.1	1.9	32.3	1.8	3.2	5.3	3.6
22/06/1978	24.3	1.8	10.6	10.6	3.5	10.7	1.1	2.6	3.1	2
23/06/1978	25.2	2.5	7.9	7.9	0.5	8.4	2.1	0.6	2.2	1.5
24/06/1978	15.3	0.2	5.6	5.6	0.2	2	0	0	0	0.5
25/06/1978	2	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0
26/06/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.2
27/06/1978	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0
28/06/1978	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29/06/1978	4	0.6	1.5	1.5	0.2	0	0.5	0.1	1.4	1.3
30/06/1978	17.6	0.3	3.3	3.3	0.2	7.3	0.3	0.9	0	0.2
01/07/1978	7.1	0.4	4.9	4.9	1.2	4.7	0.2	2.3	4.6	0.2
02/07/1978	7.6	2.9	5	5.6	3	10.2	0	0.5	2.4	0.2
03/07/1978	3.5	0.2	1.9	1.9	0.2	5.6	0	0.2	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

04/07/1978	2	0	0.9	0.9	0.9	0	0	0	0	0.1	0.6	0
05/07/1978	3.2	0	3.3	3.3	3.3	0	1.3	0	0	0	2	0.4
06/07/1978	18.5	3.1	12.6	12.6	12.6	2.8	9.1	3.8	0.6	5.4	5.1	
07/07/1978	19.5	3	10.9	10.9	10.9	3.5	12.8	2.7	6.1	0.6	5.5	
08/07/1978	7.6	1.3	2.9	2.9	2.9	0.2	4.4	0	3.2	0	1	
09/07/1978	2.1	2.5	2.8	2.8	2.8	1.4	4.2	0	0.1	3.6	0.2	
10/07/1978	1.7	0	5	5	5	0.2	2.5	1.5	0	0	0	
11/07/1978	3.8	0	1.8	1.8	1.8	0	1.2	5.7	0.1	4.9	1	
12/07/1978	11	0.7	1.9	1.9	1.9	0.2	1.7	0	0.2	6.1	0	
13/07/1978	1.2	3.7	5.7	5.7	5.7	1.7	2.2	5.2	4.5	3.2	0.8	
14/07/1978	0.9	0	2.6	2.6	2.6	1.2	10.4	0.5	0	6.5	1	
15/07/1978	0.2	0	3.5	3.5	3.5	0.2	8.2	3.2	0	2.5	0.2	
16/07/1978	0.3	0	2.1	2.1	2.1	0	6.1	6.2	0	6	0.2	
17/07/1978	0	6.5	6.7	6.7	6.7	1.7	2.1	0	17.1	13	0	
18/07/1978	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	
19/07/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	
20/07/1978	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21/07/1978	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
22/07/1978	1.4	0.4	1.1	1.1	1.1	0	0	0	0	2.9	0	
23/07/1978	3.2	0.3	1.9	1.9	1.9	0	2.9	0.3	0	0	0	
24/07/1978	3.8	0	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0.5	
25/07/1978	2.2	0	3.6	3.6	3.6	0.2	3.5	0.1	0	0	0	
26/07/1978	8.6	1.1	6.4	6.4	6.4	1	5.9	4	1.4	0	1.3	
27/07/1978	11.8	0.3	4.5	4.5	4.5	0.4	5.2	0	0	2.3	0	
28/07/1978	13.7	0	2.8	2.8	2.8	0.5	1.5	0	0.1	0.5	0.2	
29/07/1978	8.4	0.8	2.9	2.9	2.9	0.5	3	0	0	3.1	1.3	
30/07/1978	7.8	0	2.6	2.6	2.6	0.5	2.1	1.5	0	0.4	1.3	
31/07/1978	9.5	0.8	7.4	7.4	7.4	0.5	4.8	2.1	0.2	1.4	3	



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

01/08/1978	3	0	2.4	2.4	0.5	4.2	0	0.1	0	0.2
02/08/1978	1.1	0.3	0.2	0.3	0	0.4	0.5	0.1	0	0
03/08/1978	1.7	0	1.8	1.8	0.5	6.2	0.4	0.1	3.4	0.2
04/08/1978	26.1	3.9	14	14	1.6	16.8	4	0.9	8.7	3.2
05/08/1978	29.5	2.2	8	8	1.7	12.3	9.5	5.8	3.6	1.5
06/08/1978	5.5	1.8	4.7	4.7	1.7	3.9	1.2	0.2	0.7	1
07/08/1978	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0	0
08/08/1978	3	1.5	2.7	2.7	0.8	3.8	1.3	0.5	0	0.8
09/08/1978	10.7	1	7.3	7.3	0.2	7.3	1.5	1.4	2.8	1
10/08/1978	1.4	0	0.6	0.6	0	1	0	0.3	0	0.4
11/08/1978	0.2	0	0.2	0.2	0	0.4	0	0.2	8.3	0
12/08/1978	4.3	0	1.6	1.6	0	1.7	0	0	8.9	0.2
13/08/1978	17.3	0	2.8	2.8	1	3	1.7	0.1	2.2	2.8
14/08/1978	19.4	1.5	2.5	2.5	0.5	4.3	0	0.2	1.5	1.2
15/08/1978	0.8	0	0.3	0.3	0	0	0	0.1	0	0
16/08/1978	0	0.161826021	0.1	0.1	0	0	0	0	0.6	0
17/08/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	2.5	0
18/08/1978	0	0	0.9	0.9	0	0	0	0	0	0
19/08/1978	2.7	0	7.1	7.1	0	3.3	0	0	0.5	0
20/08/1978	1.6	0	0.5	0.5	0	0.8	0	0	2.4	0
21/08/1978	0	0	0.4	0.4	0	0.5	0	0	0	0
22/08/1978	0	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0
23/08/1978	5.1	1.1	4.8	4.8	0.5	2.8	0.5	1.1	0	0.8
24/08/1978	8.4	0.2	0.6	0.6	0	0.4	0.8	0	0	0
25/08/1978	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0
26/08/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/08/1978	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0
28/08/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

29/08/1978	0	0	1.4	1.4	0.8	2.3	0	0.4	0	0
30/08/1978	5.2	0	1.1	10.1	0	0.6	0	0	0	0
31/08/1978	3	0	1.5	1.5	0	0.8	0.2	0	0	0
01/09/1978	0.6	0	3.9	3.9	0.5	4	0.3	1	0	0.2
02/09/1978	20.1	0.7	2.6	2.6	1.2	1.3	0.8	0.6	0	1
03/09/1978	4.8	0	0.4	0.4	0	0.3	0	0	0	0.5
04/09/1978	3.5	0	1.9	1.9	0	0.3	0	0	0	0
05/09/1978	1.6	1.3	2.8	2.8	1.5	2	0	0	0	0.5
06/09/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/09/1978	9.2	15.5	18.4	18.4	6.5	15.5	5.5	14	15.8	4.6
08/09/1978	1	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0.2
09/09/1978	24.3	9.2	5.5	5.5	5.1	8.8	0	9	11.2	0.4
10/09/1978	9.3	2.638256287	7.8	7.8	4.7	4.4	5.7	2.6	0	4.4
11/09/1978	3	35	14.3	14.3	4	12.4	6	6.1	30.7	7.7
12/09/1978	0	0	0.3	0.3	0	1.2	0	0	0	0.2
13/09/1978	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/09/1978	3.8	0	0.2	0.2	0	0.5	0	0	0	0
15/09/1978	7.6	0	2.7	2.7	0.2	3.6	0	0.1	0	0.4
16/09/1978	2	0	6	6	0.2	4.3	0	0.7	0	0
17/09/1978	4.4	0	0.5	0.5	0.5	1.1	0	0	1.5	0
18/09/1978	2.2	0	3.1	3.1	0	0	0	0	0	0
19/09/1978	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0
20/09/1978	5.4	0.3	0.5	0.5	0.2	0	0	0	0.8	0.5
21/09/1978	6.1	0.7	1.7	1.7	0.8	0	9.3	1.3	5.3	1
22/09/1978	4.3	0	4.3	4.3	0.2	9.1	2	1.7	0	0.2
23/09/1978	1.6	0	2.5	2.5	0	3	0.3	0.7	0	0.2
24/09/1978	2.7	3.4	5.2	5.2	1.5	18.8	1.9	0.8	10.7	0
25/09/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

26/09/1978	4.4	0	21.6	21.6	1.5	27	6.4	5.6	16.6	6.4
27/09/1978	0.8	0	10.4	10.4	3.6	10.6	3.1	5.1	0	2.8
28/09/1978	10.6	6.5	5.1	5.6	2	8.2	0	1.4	2	0
29/09/1978	26.9	4.1	10.8	10.8	3	21	4.8	2.3	0.5	5.3
30/09/1978	11.6	12	16	16	3.9	30.9	13.4	14.1	26.6	5.8
01/10/1978	26.9	11.8	12.5	12.5	3.7	21.3	6.8	8.6	17.6	9.2
02/10/1978	14.3	3	8.3	8.9	2.5	8.6	3.6	3.6	3.3	4.3
03/10/1978	16.7	1.5	8.8	8.8	1	4.5	2	1.2	3.4	2.5
04/10/1978	15.1	0	3.2	3.2	0	11.1	1.1	0	5.5	1.8
05/10/1978	10.9	5.4	3.8	3.8	0.5	6.3	0.5	0.3	7.8	0.8
06/10/1978	3.3	0	1.5	1.5	0.8	2.4	3.4	1.1	0.9	1.3
07/10/1978	2.7	0	15.2	15.2	1	2.2	0.2	0.9	0.3	0
08/10/1978	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/10/1978	2.5	0	1.7	1.7	0	0	0	0.2	3.3	0
10/10/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/10/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/10/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/10/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/10/1978	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15/10/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/10/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/10/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/10/1978	0.7	0	0	0	0	0	0	0	3.1	0.2
19/10/1978	1.7	1.2	0.1	0.1	0.8	0	0	2.2	0	3.6
20/10/1978	0	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0
21/10/1978	0	0	0	0	8.4	0	0	0.1	0	0
22/10/1978	3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/10/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.2

21/11/1978	0.7	0	2.2	2.2	0	3.5	0	0	0	0	0.4
22/11/1978	1.9	0	0.5	0.5	0	0.8	0	0	0	0	0
23/11/1978	0.4	0	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0	0
24/11/1978	1.7	0	0.5	0.5	0.2	0	0	0	5.4	0.2	0.5
25/11/1978	0.2	0	2.6	2.6	0.7	0	2.6	0	0	0	0
26/11/1978	1.8	0	0.8	0.8	0	1.2	0	0	0	0	0
27/11/1978	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0
28/11/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29/11/1978	0	0	3.5	3.5	0	8.1	12.3	0	13.1	1.8	0
30/11/1978	1	35	7.2	7.2	0.8	6	4.3	8.2	0.2	15.2	0
01/12/1978	0.6	1.9	19.7	19.7	45.4	2.9	0.2	1.5	8.8	0	0
02/12/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/12/1978	8.4	2	1.7	1.7	2.8	4.6	0	4.1	3.9	2	0
04/12/1978	0.8	1	5.9	5.9	0.5	3.9	0	0	2.9	5.6	0
05/12/1978	0.5	0	5.4	5.4	0	0.4	0	0	0	0	0
06/12/1978	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0
07/12/1978	0	0	2.8	2.8	0	11	0	0	0	0	0
08/12/1978	0	0	1.2	1.2	0	0	0	0.1	0	0	0
09/12/1978	0	0	0.8	0.8	0.2	0	0	0	0	0.8	0
10/12/1978	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/12/1978	1.4	0	2.7	2.7	0	5.3	0.2	0.1	0	0	0
12/12/1978	0.5	1	0.5	0.5	1	0	3	0	0	1.3	0
13/12/1978	0	6.8	0	0	1.5	0	0.4	5.5	2.5	0.4	0
14/12/1978	0.9	3.1	5.4	5.4	1	6.3	0.9	0.9	14.9	0	0
15/12/1978	1	2	2.4	2.4	0	0	3.6	0.2	0	1	0
16/12/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/12/1978	0.2	17.6	2.5	2.5	1	4.2	11.5	25.6	6.6	21.8	0
18/12/1978	0	8.5	10.7	10.7	4.7	0.8	0.7	19.9	2.1	2	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

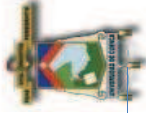
ANEXO 5.1.1.2

19/12/1978	5.8	7	16.8	16.8	26.9	6	0.2	6.9	7.5	21.3
20/12/1978	0	0.5	2.5	2.5	6.9	7.8	6.6	0.5	1.2	0
21/12/1978	3	0	6.7	6.7	0	0	3.5	0	0	0
22/12/1978	7.3	8.4	14.5	14.5	24.4	3.2	0.6	12.3	0	11.7
23/12/1978	0.6	5.5	19.7	19.7	1.5	13.4	2.8	0	11.6	0
24/12/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25/12/1978	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/12/1978	3.3	0.8	0.4	0.4	0	2.1	0	1.1	5.3	0.8
27/12/1978	3.1	0	0.3	0.3	0	1.5	0.4	0	1.4	0
28/12/1978	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0.2
29/12/1978	1.5	0.4	1	1	0.2	0.9	0	0.6	1.3	0
30/12/1978	2.5	0	2.2	2.2	0	0.4	0.5	0	1.3	0.5
31/12/1978	0	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0



Anexo 5.1.1.3 TABLA DE DATOS TERCER PERIODO.

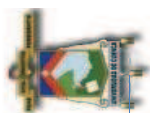
ESTACIONES:	M - 045 LAS PALMAS	M067 CUENCA	M140 UCUBAMBA	M 141 EL LABRADO	M197 JACARIN	M417 PISCICOLA	M418 CUMBE	M426 RICAURTE	M427 SAYAUSI	M539 BUENOS AIRES	M541 COCHAPAMBA QUINGEO
FECHA:											
01/01/1985	0.2	0	0.9	0.9	0	0	1.5	0	0	0	0
02/01/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/01/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/01/1985	0	0	0	0	1.5	0	0	0	0	1.3	2
05/01/1985	0.6	0	1.8	1.8	5.3	0	0	1.3	2.4	3.6	1.7
06/01/1985	0	4.5	14.8	14.8	8.4	15.5	2.2	7	0	0	10.2
07/01/1985	0	0.2	8.2	8.2	0.5	0	7.2	1.3	0	11.6	1
08/01/1985	0	8.4	2.2	2.2	2.7	6.2	0.6	22.1	9.2	0	19.6
09/01/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/01/1985	0	0	0	0	0.2	0	2.1	0	0	8.3	0
11/01/1985	0	0.1	3	3	1.8	6.4	0.2	5.7	6.2	2.3	10.9
12/01/1985	2.6	2	10	10	2.3	2.2	2.2	3.2	4.8	1.5	5
13/01/1985	15.7	1.6	1.1	1.1	2.5	1.5	0.1	1.9	0	2.8	2.5
14/01/1985	5.1	4.2	3.7	3.7	1.3	3.9	2	2.4	3.9	4.3	3.8
15/01/1985	0.2	0.1	7.1	7.1	6.3	3.2	0	8.4	4.1	2.1	0.7
16/01/1985	0	9.2	0.2	0.2	0	1.8	0	8	2.8	0	0
17/01/1985	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0
18/01/1985	0	0	0	0	0	0	4.2	0	0	4	0
19/01/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
20/01/1985	0	0	1.4	1.4	0	0	0	0	0	1.8	3.8



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

21/01/1985	0	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0
22/01/1985	0	0.3	0	0	1.8	3.7	0	0	0	0	0	0	8.3	0.2
23/01/1985	0	0	2.4	2.4	0.8	4.6	0	0	0	0	0	0	0	0
24/01/1985	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	4.1	0
25/01/1985	0	7	3.8	3.8	5.8	3.7	1	9.3	0	0	0	0	0	0.2
26/01/1985	0	0.2	0	0	4.6	4.9	0	0	0	0	0	0	0	13.5
27/01/1985	0	0	0.9	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	9.4	0
28/01/1985	0	2.1	3	3	6.3	0	0	4.2	9.8	0	0	0	0	0
29/01/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0
30/01/1985	0	3.2	3	3	4.3	0.8	0	3.1	0	0	0	0	0	0
31/01/1985	0	0	0	0	0	0	1.4	0	0	0	0	0	0	0
01/02/1985	1.3	0	0	0	0	2.4	0	0	10.6	4.6	0	0	0	0
02/02/1985	0	0	0	0	2.3	0	0	0	0.4	3	0	0	0	0
03/02/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	1.9	0	0	0	0	0
04/02/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05/02/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/02/1985	1.2	0.3	1.2	1.2	0	2.4	0	0.6	0	1	0.8	0	0	0
07/02/1985	7.6	3.4	10.5	10.5	1	8.5	2.5	4.4	0	3.6	3.5	0	0	0
08/02/1985	13.2	0.8	4.5	4.5	0.4	5	0	0.5	1.2	0.2	0.7	0	0	0
09/02/1985	3.6	0	2	2	0	0.9	0.3	0	0	0	0	0	0	0
10/02/1985	7.8	1	6.3	6.3	1.7	3.4	1.8	0.5	0	0.5	2.2	0	0	0
11/02/1985	0.6	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/02/1985	1.3	0	2.4	2.4	0	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0
13/02/1985	0	0	1	1	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0
14/02/1985	0.2	0	3.1	3.1	0	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0
15/02/1985	0	0	1.7	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/02/1985	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

17/02/1985	4.9	0.1	2.4	2.4	0.2	0	0	0.3	0	0	0	0	0
18/02/1985	6.1	0	2.2	2.2	0.2	2.6	0	0.5	0	0.2	0.2	0	0
19/02/1985	0.5	0.1	0.4	0.4	0.2	0	0	0.2	0	0	0	0	0
20/02/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0
21/02/1985	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0
22/02/1985	3	0.3	0.8	0.8	0.2	0	0	0.3	0	0	0	0	0
23/02/1985	0	0	0.4	0.4	1.5	0	0	0.3	0	4	0	0	0
24/02/1985	0.6	4.4	3.1	3.1	0.9	8.4	0	14.5	3.5	2.7	0.2	0	0
25/02/1985	10.7	0	1.7	1.7	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
26/02/1985	0	0	0	0	0	0	0	2.1	0	0	0	0	0
27/02/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/02/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/03/1985	5.1	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0
02/03/1985	4.3	0.1	0	0	0	2.9	0	0.1	0	0	0	0.7	0
03/03/1985	18.5	0	3.2	3.2	0.5	3.6	0	0.4	0	0.2	0.2	0.7	0
04/03/1985	4.3	0	1.2	1.2	0.2	0	0.4	0	0	0	0	1	0
05/03/1985	5.1	0.6	2.1	2.1	0	2.7	8.5	0.6	1.6	0.2	0.2	1.5	0
06/03/1985	1.4	0.6	0.9	0.9	0.2	2.6	0	0.4	0	1.5	0.8	0	0
07/03/1985	0	0	0	0	0	0	4.3	0	0	0	0	0	0
08/03/1985	0	0	0	0	0	0	2.4	0	0	0	0	0	0
09/03/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/03/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/03/1985	0	5.1	0.1	0.1	0.2	2.8	0	3.4	0	0	0	0	0
12/03/1985	0	0	0.1	0.1	0	5.7	0	0	0	0	0	0	0
13/03/1985	0	0	2.3	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/03/1985	0	0	0	0	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0
15/03/1985	0	0.5	0	0	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

16/03/1985	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/03/1985	0	0	0	0	0	1.8	0	0	0	0.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/03/1985	0	4.8	0.5	0.5	2	0	0	0	6.6	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0
19/03/1985	0.6	0	0.6	0.6	0	0	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20/03/1985	0	0	4.1	4.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/03/1985	0	0	0	0	0	0	2.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/03/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/03/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24/03/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25/03/1985	1.8	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/03/1985	3.7	0.8	5.1	5.1	0	0	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/03/1985	1.9	1	0.5	0.5	0.8	0	2.6	0	1.6	0	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0
28/03/1985	1	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0.5	4.2	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
29/03/1985	1.8	1.2	0.5	0.5	0.5	0	0	0	1.7	4.2	4.6	0	0	0	0	0	0	0	0
30/03/1985	6	0	0.6	0.6	0	0	9.6	0	34.6	24.3	27.9	0.2	0	0	0	0	0	0	0
31/03/1985	4.5	5.7	5.1	5.1	14.3	0	14.6	0	6.4	3.1	4.3	5.8	0	0	0	0	0	0	0
01/04/1985	0	0.3	4.8	4.8	0	0	5.6	3.3	0.2	0	1.6	6	0	0	0	0	0	0	0
02/04/1985	0.8	0	3.6	3.6	1	0	1.8	4.1	0.2	0	1.8	0.7	0	0	0	0	0	0	0
03/04/1985	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/04/1985	0	0	9.7	9.7	0	0	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05/04/1985	1.5	8.4	10.5	10.5	3.8	0	9.2	2.1	7.1	35.4	18.3	0	0	0	0	0	0	0	0
06/04/1985	0	0.9	0.1	0.1	0.2	0	0	3.3	5.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/04/1985	5	0.1	14.1	14.1	5.8	0	3.6	10.9	15.6	0	9.4	10.1	0	0	0	0	0	0	0
08/04/1985	6.8	0.3	4.1	4.1	0.2	0	2.4	0.9	0	0	0.8	1.2	0	0	0	0	0	0	0
09/04/1985	0.3	0	0.1	0.1	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/04/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/04/1985	6.2	3.5	0.1	0.1	1.8	0	5.2	0	2.5	0	1.2	1.3	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

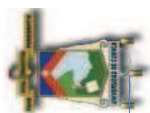
12/04/1985	0	0	0.2	0.2	0	2.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
13/04/1985	4.3	0	1.3	1.3	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/04/1985	2	0.6	2.7	2.7	0.2	2.1	0	1.2	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
15/04/1985	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/04/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/04/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/04/1985	7	0.3	1.3	1.3	1	2.4	0.2	0.6	0	0.4	0	0.4	0	0.2	0	0.5	0	0	0	0.2
19/04/1985	1.7	0.4	0.8	0.8	0.5	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20/04/1985	0	1	0.7	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/04/1985	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/04/1985	19.5	8.6	25.2	25.2	0.2	13.9	0	11.6	9.6	6.8	7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5
23/04/1985	3.5	6.3	4.9	4.9	1.5	15.8	0	12.5	8.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24/04/1985	3.2	0.2	30.7	30.7	26.5	0	12.9	10.1	17.8	24.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.8
25/04/1985	26	0.4	8.8	8.8	10.9	2.4	1.7	0.6	2.9	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.4
26/04/1985	0	0	4.6	4.6	0.2	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/04/1985	0	0	0.8	0.8	0	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/04/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29/04/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/04/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/05/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
02/05/1985	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
03/05/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/05/1985	4	0.3	0	0	0	19.2	0	0.4	17.60	17.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
05/05/1985	0	0.6	0	0	3.2	6.5	0	6	4.62	4.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
06/05/1985	0	0	0.2	0.2	0	0	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
07/05/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.3
08/05/1985	16.8	0.8	0.7	0.7	0.2	1.4	0	1	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

09/05/1985	0	0	1.2	1.2	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/05/1985	3	12.2	5.4	5.4	0.2	29.6	16.2	13.83	13.7	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0
11/05/1985	22.4	5	8.5	8.5	2.3	2.7	10.8	7	2.27	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0
12/05/1985	0.2	0	1.4	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/05/1985	2.5	0.1	0.2	0.2	0	0	3.2	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/05/1985	4.7	1.7	3.9	3.9	0.7	6.4	2.5	0.1	2.81	2.8	0	0	0	0	0	0	0	0
15/05/1985	1	0	0.4	0.4	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/05/1985	0	0.2	1.1	1.1	0.7	8.6	0	1.2	2.04	2	0	0	0	0	0	0	0	0
17/05/1985	0	1.2	0.5	0.5	1.5	2.5	3.4	2.1	7.01	7.1	0.2	0	0	0	0	0	0	0
18/05/1985	4.8	10.4	1.7	1.7	3.5	8.4	7.4	12.1	9.12	9.1	1	0	0	0	0	0	0	0
19/05/1985	5.3	5.6	3.3	3.3	1.8	2.9	7.3	1.1	6.33	6.4	0.8	0	0	0	0	0	0	0
20/05/1985	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/05/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/05/1985	21	0.4	6.2	6.2	1.5	3.8	0.4	0.6	0	0.8	1.8	0	0	0	0	0	0	0
23/05/1985	18.6	1	0.9	0.9	1	5.2	1.6	1.2	1.33	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0
24/05/1985	14.5	0.8	1.4	1.4	0.5	2.1	6.4	1.1	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
25/05/1985	5.3	0.2	11.1	11.1	0.2	6.9	6.1	0.2	3.02	3	0.2	0	0	0	0	0	0	0
26/05/1985	2.3	0	1.5	1.5	0.2	2.3	0	0	0	0	26.4	0	0	0	0	0	0	0
27/05/1985	1.3	0	1.2	1.2	0	1.2	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/05/1985	21.7	2.2	6	6	0.2	12.4	2.8	2.1	2.19	2.1	5.1	0	0	0	0	0	0	0
29/05/1985	9.5	0.4	2.6	2.6	0.5	3.1	2.9	0.5	0	0.5	8.4	0	0	0	0	0	0	0
30/05/1985	3.7	5.2	5.2	5.2	0.2	4.3	2.4	0.5	5.24	5.3	1	0	0	0	0	0	0	0
31/05/1985	7	13	8	8	1	10.5	0	2	7.36	7.4	16.5	0	0	0	0	0	0	0
01/06/1985	0.3	0.2	0.7	0.7	0.5	0.6	0.6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
02/06/1985	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/06/1985	0.5	0.4	2.8	2.8	0.2	0	0.3	0	0.7	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
04/06/1985	0.5	0	0.6	0.6	0	5	5.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

05/06/1985	3.3	11.4	12.4	12.4	12.4	3.6	7.4	2.3	6.3	0	4.3	8.1
06/06/1985	2.8	0.1	3.6	3.6	3.6	0.5	10.1	6.2	1.1	3.7	3.8	3.1
07/06/1985	1.3	0.1	0.9	0.9	0.2	7.7	0	0	0	0	1	0.2
08/06/1985	4.4	0	1.5	1.5	0	12.3	0	0	0	0.2	1.8	0.2
09/06/1985	5.9	0.5	6.1	6.1	1.5	4.3	0.5	0.5	1.7	1.5	1.5	0
10/06/1985	0.4	0	0.5	0.5	0.2	0.2	0.3	0.3	0	0	0	0.5
11/06/1985	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
12/06/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/06/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0
14/06/1985	3.2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0.2	0.5
15/06/1985	6.1	0	2.9	2.9	0.2	13.9	2.1	2.1	0	0	0	0.2
16/06/1985	3.6	0.1	1.3	1.3	0	6.9	0	0	0	0	0.2	0
17/06/1985	57.5	1.2	10.1	10.1	2.3	10.7	0	0	0.4	0	0.5	1.2
18/06/1985	56.8	0.9	10.8	10.8	4	8.8	3.3	3.3	0.5	2.9	1.6	0.5
19/06/1985	19.1	3.9	6.7	6.7	0.5	4.2	0.1	0.1	0.2	1.2	1.5	0
20/06/1985	3.2	0	4.2	4.2	0	5.1	0	0	0	1.9	1	0.2
21/06/1985	7.1	0	2.3	2.3	0	3	0	0	0	0	0	0.7
22/06/1985	18.5	0.5	4.9	4.9	0	9.2	4.6	4.6	0	0	5.1	0.5
23/06/1985	9.2	1.2	4	4	0	6	1	1	0	0	0	1
24/06/1985	5.8	0.7	5.2	5.2	0.2	9.4	2.3	2.3	0.4	2	2.5	0.5
25/06/1985	12.2	1.4	1	1	0.2	7.5	4.1	4.1	4	2.9	2.3	0.4
26/06/1985	36.9	8.1	3.9	3.9	1.8	2.8	3.8	3.8	0.6	11.8	7.3	2.5
27/06/1985	1	0	2.3	2.3	0	0	0	1.2	0	0	0	0
28/06/1985	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.2	0	0	0
29/06/1985	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
30/06/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/07/1985	0	0	0	0	0	2.7	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

02/07/1985	7.4	1.8	1.6	1.6	0.2	0	0.4	2.3	2.4	1.5	1
03/07/1985	7	0	3.8	3.8	0.2	0.9	0	0	0	0.5	0.5
04/07/1985	1	0	0.4	0.4	0	1.6	0	0	0	0	0
05/07/1985	0.2	0.6	3.3	3.3	0	0	0	0	0	0.2	0.5
06/07/1985	1.4	0.4	1	1	0	0.8	0	0	0	0	0
07/07/1985	1.5	0	0.7	0.7	0	0	0	0	0	0	0.8
08/07/1985	0	0	0	0	0	0.7	1	0	0	0	0
09/07/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/07/1985	56.7	0.6	9	9	0.5	16.2	0	0.2	1.4	0.2	3.8
11/07/1985	42.6	16.2	13.9	13.9	1.3	13.9	0.8	3.5	10.7	6.1	2.8
12/07/1985	31	3.3	8.7	8.7	1.5	33	3.2	1.5	4.3	3.5	2.8
13/07/1985	33.1	4	20.5	20.5	4.5	43	4.1	3.1	3.9	3	7.4
14/07/1985	1.7	0	2.6	2.6	0.5	0	1.8	1.9	0	1.2	0.7
15/07/1985	12	0.4	4.1	4.1	1.8	5.1	1.5	0.5	0	1	1.5
16/07/1985	4	0.2	1.1	1.1	0.7	0	2.1	0.3	0	0.8	2.7
17/07/1985	0.3	0	0.3	0.3	0	2.6	0	0.3	0	0	0
18/07/1985	0.6	0	1.3	1.3	0	3.2	0	0.1	0	0	0
19/07/1985	4	0	2	2	0	1.5	1.3	0.2	3	0.5	0
20/07/1985	21.3	1.2	1.4	1.4	0	0	0.8	0	2.5	1	0.2
21/07/1985	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
22/07/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/07/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24/07/1985	0	0	1.7	1.7	0	2.3	0	0	0	0	0
25/07/1985	0.8	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0
26/07/1985	5.6	0.4	1.3	1.3	0.5	6.2	0.1	0.7	0	1.8	1
27/07/1985	5.3	0	3.3	3.3	0.2	2.7	0.6	0	0	0	0
28/07/1985	10.7	0.5	3.6	3.6	0.5	4.2	0.1	1	0	1.3	0.2



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

29/07/1985	7	0	2.4	2.4	0	3.2	0.4	0	3.4	0.7	0.5
30/07/1985	2.5	0.3	1.3	1.3	0.2	0	0.8	0	0	0	0
31/07/1985	0	0.5	0	0	0	0	0.2	0	0	0.5	0
01/08/1985	12.2	1.2	10.8	10.8	1.5	5.7	0.3	0.7	2.9	2.8	2.8
02/08/1985	22.5	0	4.4	4.4	0	8.6	2.2	0.6	0	0	1.3
03/08/1985	9.8	0.5	3.4	3.4	0	3.9	0	0	2.1	1.3	0.2
04/08/1985	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
05/08/1985	0	0	0	0	0	0	2.2	0	0	0	0
06/08/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07/08/1985	17	3.1	0	0	3.8	0	3.1	1.6	0	5.3	7.1
08/08/1985	9.8	7.9	0.6	0.6	5	6.3	12.4	5.8	19.1	7.6	7.8
09/08/1985	10.3	0.6	10.5	10.5	2.3	4.8	15.8	1.7	0	3.6	5.9
10/08/1985	1	0.1	0	0	0	0	3.2	0	0	0	0
11/08/1985	0.2	0	0.2	0.2	0	0	6.1	0	0	0	0
12/08/1985	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/08/1985	1.2	0.1	1.5	1.5	0.5	1.4	0	0.2	0	0	0
14/08/1985	1.1	0	0	0	0	0	4.6	0	0	0	0
15/08/1985	7	0.8	4.4	4.4	1.5	7	3.5	1.9	0	1.8	3.2
16/08/1985	18.5	1.2	10	10	4.8	7.7	5.1	1.7	0	3.3	4.5
17/08/1985	8.6	0.7	3.4	3.4	0	10.4	4.8	0.5	12.4	2.5	2.5
18/08/1985	15.4	2.6	0.7	0.7	0.2	7.5	1	0.3	0	4.1	0.5
19/08/1985	0.5	0.9	0.7	0.7	0.5	0	6.6	0.2	0	1	2.8
20/08/1985	0.7	2.1	1	1	0	0	0	0.3	0	2	0.2
21/08/1985	5.3	1.5	4.8	4.8	2.5	6.4	0	0	6.6	3.6	0
22/08/1985	0	0	0.9	0.9	0	0.4	0	0	0	0	0
23/08/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24/08/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

25/08/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/08/1985	8.5	1.7	1.6	1.6	1.6	0.9	0.9	0.9	1.6	1.8	0	0	0.6	0.2	2.8	1.8	0	0	0	0	0	1.3	0
27/08/1985	1	0.2	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.2	0	0	0.4	0.6	0	0.8	0	0	0	0	0	1	0
28/08/1985	6.7	1.8	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	4.1	4.1	6.4	6.4	0.1	5	0	3.8	0	0	0	0	0	2.3	0
29/08/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0
30/08/1985	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0	3.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31/08/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/09/1985	4.3	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	5.1	5.1	5.1	5.1	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/09/1985	5.6	0.2	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	3.4	3.4	3.4	3.4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
03/09/1985	6.8	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1.3	1.3	1.3	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/09/1985	9.6	0.4	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	0	0.5	0	0	3.1	0.7	0	1.3	0	0	0	0	0.8	0	0
05/09/1985	3.6	0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	5.4	5.4	5.4	5.4	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/09/1985	0	0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0	0.3	0.3	1.1	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0
07/09/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08/09/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/09/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10/09/1985	0	0	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	4.6	4.6	4.6	4.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11/09/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/09/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/09/1985	7.6	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0.5	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	6.6	0	0
14/09/1985	17	9.9	9	9	9	9	9	9	57.3	3.6	57.3	57.3	6.1	3.9	22.9	22.8	0	0	0	0	0	0	0
15/09/1985	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	4.1	0	4.1	4.1	5.3	0	0	5.1	0	0	0	0	0	0	0
16/09/1985	0	0.1	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17/09/1985	1.6	0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.4	0	1.4	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/09/1985	6.9	0	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.9	0.5	3.9	3.9	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0	0
19/09/1985	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0.7	0	0.7	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20/09/1985	5.4	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0	0.2	0	0	0	6.3	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

21/09/1985	0	0	0	1.5	1.5	0	4.2	0	0	0.2	0	0
22/09/1985	1.7	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0
23/09/1985	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0
24/09/1985	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0
25/09/1985	2.7	16.3	2.5	2.5	2.5	4.1	3.6	2.1	17.1	3.6	3.3	4.8
26/09/1985	2.6	0	0.7	0.7	0.7	0	0	1.5	0	0	0	7.4
27/09/1985	0.2	0	0.9	0.9	0.9	0	0	0	0	0	0	0
28/09/1985	1.6	0	2.3	2.3	2.3	5.1	1.9	0	0	0	0.5	0.4
29/09/1985	10.1	9.8	0	0	0	8.4	13.7	3.5	23.5	0	11.7	3.3
30/09/1985	2.5	0.2	3.4	3.4	3.4	0.8	5.9	0.8	0	0	0	0
01/10/1985	2.5	5.6	6.3	6.3	6.3	4.8	0	8.6	5.3	0	3.8	27
02/10/1985	0	0	0	0	0	0	4.6	6.9	0	0	0	1.3
03/10/1985	4.1	0.2	3.5	3.5	3.5	0.2	2.8	0	0.5	0	1.3	0.2
04/10/1985	2.4	0.5	4.8	4.8	4.8	0.2	4.6	0	0.9	0	0	1.5
05/10/1985	1	5.1	7.6	7.6	7.6	0.7	12.3	0.5	2.2	27.2	6.6	0
06/10/1985	0	3.4	8.6	8.6	8.6	1.8	6.2	0.6	5.9	0.4	3.5	0
07/10/1985	8	0	0.6	0.6	0.6	0	0.9	0	0	0.3	0	0
08/10/1985	0	13.8	0.2	0.2	0.2	1.5	0	6	12.4	7.7	4.9	0
09/10/1985	9.5	0.4	11.2	11.2	11.2	1.3	12.4	3.3	0.6	3.6	4.6	19.8
10/10/1985	1	26.2	2.7	2.7	2.7	6.6	7.2	0.6	16.2	1.5	2.3	0
11/10/1985	1	26.5	12.3	12.3	12.3	1.5	5.9	0	37.1	0	5.3	1
12/10/1985	0.3	0	2.3	2.3	2.3	0	0	3.1	0	0.3	0	0
13/10/1985	0.4	0	0.1	0.1	0.1	0	0.4	0.4	0	0	0	0
14/10/1985	2.2	0	0.6	0.6	0.6	0.2	0.9	0.5	0	0	0.5	1.3
15/10/1985	0.5	0.3	0.7	0.7	0.7	0	0.8	0	0	0	0.5	0.2
16/10/1985	0	0	0.2	0.2	0.2	0	1.6	0	0	0	0	0
17/10/1985	14.6	2.4	0	0	0	32	0	0.6	3.9	0	0	0.5



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

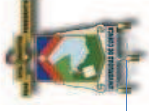
18/10/1985	0	0	2.3	2.3	0	4.6	2	0	0	0	0.5	0
19/10/1985	0	0	0	0	2.8	0	0	0	0	0.98	1	0.2
20/10/1985	0	0	0.2	0.2	3.3	0	0	0	0	1.27	1.3	7.6
21/10/1985	1.4	6.4	0.7	0.7	0.4	4.2	0	12	13.37	13.5	0	0
22/10/1985	0	2.6	0	0	1	0	1.4	1.6	3.25	3.3	0.2	0
23/10/1985	1.3	11.4	2.7	2.7	3.8	4.2	0	11	6.89	6.9	2	0
24/10/1985	2.2	0	3.8	3.8	0	0	13	0.2	0	0	0	0
25/10/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/10/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/10/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/10/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29/10/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/10/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31/10/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0
02/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0
03/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0
04/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0
05/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0
06/11/1985	0	0	0.6	0.6	0.5	0	0.1	0.49	0	0	0	0
07/11/1985	7.3	0.5	4.3	4.3	1.5	3.7	0.1	2.92	0	1.6	0	0
08/11/1985	5	0.6	2.9	2.9	1.3	1.8	0	2.09	0	3.1	0.5	0
09/11/1985	0	0	0	0	0.2	0	0.6	0.06	0	1.3	0.2	0
10/11/1985	6.3	1.1	2.2	2.2	2	0	0.8	1.99	0	1.5	2.3	0
11/11/1985	0	0.5	0.9	0.9	0	2.8	0	0.3	8.4	1.8	0	0
12/11/1985	0.6	0.1	3.6	3.6	0.9	1.6	1.3	0	0.3	3.1	8.1	0
13/11/1985	10.2	14.1	4.5	4.5	6.4	6.1	10.6	10.9	13.3	11.1	8.4	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

14/11/1985	5.6	14	6.6	6.6	9.4	11.4	29.4	18.6	14.2	13.5	28.2
15/11/1985	0.8	18.6	25.3	25.3	2.5	35.3	18.7	11.6	30	27.7	2.3
16/11/1985	5	6.8	8.6	8.6	1.3	19.2	9.1	1.8	4.7	5.6	3.3
17/11/1985	4	15.2	2	2	0.4	6.7	0	6	43.6	16.3	3.8
18/11/1985	4.8	0.8	0.4	0.4	1.8	1.7	0	2.2	1.1	2.3	1
19/11/1985	0.4	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0
20/11/1985	0.4	0	1.6	1.6	17.3	0	0	0	2.74	2.8	0
21/11/1985	0	12.6	14.1	14.1	12	3.7	0	46.1	2.89	2.5	31
22/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/11/1985	0	54.5	4.3	4.3	2.8	0	0	16.9	24.9	27.9	0
29/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/11/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01/12/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/12/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/12/1985	14.2	2.1	1.9	1.9	6.4	5.8	0	8	7.6	6.4	2.3
04/12/1985	0	0	4.6	4.6	0	0	0	0	0	0	0.2
05/12/1985	0	0	2.8	2.8	3.8	1.4	1	0	0	0	0
06/12/1985	0	0	0.1	0.1	7.6	0	0	0	0	0	0
07/12/1985	0	0	1.6	1.6	3.8	0	13.1	0	0	0	0
08/12/1985	0	3.6	5.7	5.7	0	3.7	3.6	0	0	3	11.4
09/12/1985	7.2	0	0.3	0.3	0.2	0	0	1.4	0	0	1
10/12/1985	2	24.2	7.8	7.8	6	9.7	0	16.2	22.3	23.7	24.6



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

11/12/1985	0	0	0.1	0.1	0	0	3.4	0	0.1	0	0
12/12/1985	0	0.8	1.6	1.6	0	1.4	1.8	0	0	1.6	0
13/12/1985	1.5	15.5	9.5	9.5	3.8	0	19.5	0	0	6.1	2.5
14/12/1985	1.2	0.5	18.2	18.2	1.5	5.6	18.5	0	0	0.5	6.1
15/12/1985	0.3	6	9.9	9.9	14.7	20.2	21.5	12.9	21.1	8.1	23.9
16/12/1985	0	18.2	15.5	15.5	0.2	13.6	8.5	3.3	9.6	6.8	4.1
17/12/1985	0	0	0.2	0.2	0	0	0.7	0	0	0	0
18/12/1985	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0
19/12/1985	0	0.5	0.2	0.2	0	2.7	0	0	1.1	1.3	0.2
20/12/1985	0	4	4.7	4.7	1.8	0	6.2	4.6	0	3	1.3
21/12/1985	0	0.9	18.1	18.1	1.8	15.6	9.2	2.3	0	1	1.5
22/12/1985	2.2	0	0.1	0.1	0	1.4	1.3	17.6	0	1	15
23/12/1985	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0
24/12/1985	0	0	0.1	0.1	0	0	0.1	0	0	0	0
25/12/1985	0.3	2.2	0.1	0.1	0	0	6.2	1.7	2.3	2	18.3
26/12/1985	0	7.3	0.4	0.4	3	7.9	0	27.1	4.1	4.8	1
27/12/1985	1.3	1.8	10.9	10.9	5.8	10.3	3.1	4.5	5.5	13.9	8.1
28/12/1985	3.5	1.7	12.4	12.4	5.6	18.9	1.7	1.3	0.9	8.6	0
29/12/1985	1	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
30/12/1985	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
31/12/1985	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
01/01/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/01/1986	1	0.5	0.4	0.4	0	0	0	0	0	1	0
03/01/1986	0.2	0.1	4.7	4.7	0.2	3.2	0	0.2	0	0	0.5
04/01/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	3.1	4.3	0
05/01/1986	0	7.3	9	9	5.1	13.3	12.1	5.9	10.1	17.8	11.9
06/01/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

07/01/1986	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08/01/1986	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/01/1986	1.4	0	0.8	0.8	0	0	1.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0
10/01/1986	0.2	0.2	0	0	1.5	0	0	3.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0
11/01/1986	0	0	0.6	0.6	0	0	0	1.1	0	12.3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.8	0
12/01/1986	2.1	0	0	0	0	0	4.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/01/1986	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/01/1986	2.7	0.6	1.5	1.5	0	0	9.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.6	0.5	0
15/01/1986	1.1	1.5	16	16	0	0	12.6	0	3.2	7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	6.9	0.5	0
16/01/1986	0	4.9	5.3	5.3	16.8	0	8.8	3.5	12.9	2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3.8	0
17/01/1986	0	0.8	3.9	3.9	3	0	1.2	1	0.6	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	1	0
18/01/1986	0	21.6	0.6	0.6	9.9	0	0	0	14.9	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	7.1	0
19/01/1986	0	6	10.5	10.5	0	0	4.3	0	5.6	8.1	0	0	0	0	0	0	0	0	5.3	7.6	0
20/01/1986	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/01/1986	0.2	0	1.7	1.7	0	0	1.2	0.6	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0
22/01/1986	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/01/1986	4.6	1.5	1.4	1.4	0.2	0	4.1	2.2	3.1	7.1	0	0	0	0	0	0	0	0	7.5	2.3	0
24/01/1986	0	4.3	5	5	0.2	0	9.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25/01/1986	4	0	0.8	0.8	0	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0
26/01/1986	2.7	0.9	1.7	1.7	0.5	0	4.2	0.4	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0
27/01/1986	2.8	3.4	8.7	8.7	1.3	0	9.3	7	0	11.2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	9.8	0
28/01/1986	4.5	0	1.2	1.2	0	0	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0
29/01/1986	0.3	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/01/1986	0	26.5	0.3	0.3	0	0	0	0	17.4	30.8	0	0	0	0	0	0	0	0	25.3	0	0
31/01/1986	1.3	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0
01/02/1986	0	0	5.7	5.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/02/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

03/02/1986	0	0.6	0	0	0	1.3	0	0	0	0	3.4	0	0	0	0.2
04/02/1986	1.7	4.3	1.9	1.9	1.9	11.7	0	0	9.3	12.1	0	0	3.8	16.3	
05/02/1986	3.9	0	0.6	0.6	0.6	0.5	3.2	8.7	1.7	0	0	0	0	0.5	
06/02/1986	0	8.4	3	3	3	21.3	2.3	0.3	17.1	17.5	19.6	0	0	0	
07/02/1986	0	3	3.1	3.1	3.1	0.8	9.9	0	5.2	5	0	0	0	0	
08/02/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
09/02/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.2	0	
10/02/1986	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	
11/02/1986	0	0	0	0	0	0	4.9	0	1.6	0	0	0	5.6	0	
12/02/1986	4.2	0	0	0	0	0.2	0.7	0	0	0	0	0	0	1.5	
13/02/1986	5.1	2	10.8	10.8	10.8	2.8	6.9	2.2	1.3	0	0	2.7	1.8	0	
14/02/1986	14.6	21	0	0	0	0.8	5.4	8.8	6.3	7.5	6.2	11.3	0	0	
15/02/1986	21.7	8.4	0	0	0	8.3	12.9	7.6	10.4	8.6	7.6	0	0	0	
16/02/1986	0.4	0.3	2.8	2.8	2.8	13.5	1.9	0.2	6.9	0	0.4	3.3	0	0	
17/02/1986	1.6	1.2	13.9	13.9	13.9	16.8	7.2	0.8	33.2	0	1	3.9	0	0	
18/02/1986	0	2.2	4.8	4.8	4.8	0	0.6	3.1	0	0	1.8	4.3	0	0	
19/02/1986	8.8	0	2.7	2.7	2.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20/02/1986	4.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21/02/1986	1	0	2.9	2.9	2.9	1.8	0	0	6.7	0.4	0	0	0	0	
22/02/1986	0.8	0.3	0.2	0.2	0.2	0	8.4	0.3	0	0.2	3.3	0.5	0	0	
23/02/1986	1.3	0	10.3	10.3	10.3	0	2.9	10.3	0	17.3	1.5	0.2	0	0	
24/02/1986	0	0.6	12	12	12	2.3	4.6	2.1	0.8	18.1	9.1	0	0	0	
25/02/1986	2.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.8	0	0	1.4	0.9	0.5	0	0	
26/02/1986	0.7	0.5	4.4	4.4	4.4	0	0	0	1.2	0	9.6	0	0	0	
27/02/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
28/02/1986	10.1	7.1	0	0	0	0.5	0	0	0.3	1.3	0	0.2	0	0	
01/03/1986	1.5	0	8.4	8.4	8.4	0	0	0	0	0.4	1	0	0	0	



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

02/03/1986	0	0	0.4	0.4	0	0	0	0.2	0	6.6	0
03/03/1986	1.8	0	2.5	2.5	0	4.2	0	0	1.8	3.6	0
04/03/1986	1.2	3.6	10.5	10.5	3.3	7.9	0	0.4	5.1	1	2.3
05/03/1986	0	7	9	9	5.6	5.9	0	13.2	0	11.2	2
06/03/1986	6.7	4.4	7.4	7.4	4.1	1.4	23.5	5.4	11.7	4.6	1.5
07/03/1986	10.4	14.4	9.4	9.4	13.2	12.3	5	15.5	0	1	7.9
08/03/1986	0	14.6	1.3	1.3	4.1	0	0	13.4	10.5	23.1	2.1
09/03/1986	0	4.1	6.5	6.5	0	5.3	0.2	0.7	0	0	9.1
10/03/1986	0	0.4	1.5	1.5	0.2	0.2	0	0.2	0	1.8	0
11/03/1986	0	0	3.7	3.7	0	1.4	0	0	0	0	0
12/03/1986	2.5	0	0.1	0.1	0	10.9	0	0	0	1.3	0
13/03/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/03/1986	0	5	1.4	1.4	0	0	1.8	0	0	0	2.5
15/03/1986	0	2.4	3.8	3.8	16	1.3	3.4	25	0	1.8	0.8
16/03/1986	0.3	17.8	0.4	0.4	2.8	0	0.8	16.4	33.6	0	7.6
17/03/1986	0	0	2.9	2.9	12.2	2.5	0	6.5	1.4	0	1.3
18/03/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0
19/03/1986	2.8	0	0.4	0.4	0	0.8	0.5	0	0	0.8	0
20/03/1986	4.9	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0
21/03/1986	2.2	0	0.7	0.7	0	0	0	0	0	0	0
22/03/1986	0	5	0	0	0	0	0	0	0.3	3.5	0
23/03/1986	13.5	5.3	4.3	4.3	4.8	9.7	4.1	5.2	14.4	0	7.4
24/03/1986	6	0	1.3	1.3	0	0.8	1.4	0	0	0	0
25/03/1986	3.6	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0	0	11.9	1
26/03/1986	1.1	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	17.7	0
27/03/1986	9.4	3.7	8.5	8.5	3	7.2	3.4	3.8	0	0.8	0.5
28/03/1986	0.4	0.5	1.5	1.5	0.2	8.6	1.1	5.7	8.4	0	0.2



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

29/03/1986	8	11.8	9.1	9.1	5.6	12.6	6.3	4.6	9	5.9	5.1
30/03/1986	7.8	3.9	3.9	3.9	3.3	6.4	4.1	3.6	2.6	0	7.4
31/03/1986	3.8	0	0.6	0.6	0.5	1.4	0	0.6	0.7	1.5	0
01/04/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/04/1986	0	0.9	0.5	0.5	4.1	0.7	1.1	2.1	0	1.3	0
03/04/1986	5.2	8.4	4.1	4.1	0	12.2	2.4	0.2	0	4.3	0
04/04/1986	9.7	4.6	17.4	17.4	4.3	20.1	4	4.6	22.5	25.9	5.1
05/04/1986	3	4.5	2.1	2.1	0.4	3.7	10.7	3.9	18.8	13.2	3.9
06/04/1986	1	3	16.1	16.1	0	13.9	0.4	1.1	0.3	1.6	7.6
07/04/1986	2.1	0	10	10	0.5	5.2	8.4	0.1	8.7	7.2	4.1
08/04/1986	1.3	10.8	9.4	9.4	3.8	12.8	9.6	27.5	1.4	10.6	2.5
09/04/1986	0.7	0.1	1.9	1.9	0	3.2	0	0.3	0	0.5	0.2
10/04/1986	5.1	0	1.1	1.1	0	1.6	0	0	0	0	0
11/04/1986	11.7	0	0.8	0.8	0	0	1.2	0.4	0	0	0
12/04/1986	4.1	0	1.9	1.9	0.7	3.4	8.9	0	0	1	0
13/04/1986	0.4	0	0.4	0.4	0	0	0.8	0	1.4	0.5	0
14/04/1986	6.5	0	0.4	0.4	0	0.6	3.1	0.3	1.1	0.5	0
15/04/1986	19.9	2.6	5.1	5.1	3	5.9	5.7	2.5	0	2.5	7.1
16/04/1986	13.4	19.8	13.1	13.1	5.3	19.2	8.2	8.8	32.6	19.8	7.1
17/04/1986	0	9.9	14.2	14.2	9.4	0	0	3.4	2.8	1.3	0.5
18/04/1986	15.2	11.1	15.1	15.1	19.8	20.2	15.7	18.4	14.5	10	7.3
19/04/1986	0.5	0.6	7.5	7.5	0.2	9.6	0	9.1	10.4	7.7	37.8
20/04/1986	0	1.8	0	0	0	0	2	0	0	1	0
21/04/1986	8.5	0	0.9	0.9	0.5	2.4	2.7	0.6	0	5.1	5.8
22/04/1986	3.7	0	2.9	2.9	0	0	0	0	0	0	0.2
23/04/1986	2.5	0	1.2	1.2	0	3.3	0.1	0	0	0	0
24/04/1986	2.1	0	0	0	0	2.1	2.5	0	0	0	1.3



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

25/04/1986	1.4	0.6	2.6	2.6	0.4	0	1.5	0	0	0.2	0.7
26/04/1986	3.5	0	0.4	0.4	0	0	1.8	0	0	0	0
27/04/1986	15.8	0.2	6.5	6.5	4.6	5.4	15.8	5.9	12.2	1.5	5.3
28/04/1986	26.5	1.3	8.1	8.1	1.7	6.9	3.5	1.9	0.4	2.3	1.5
29/04/1986	28.5	3.5	9.3	9.3	6.8	9.8	2.7	7	10.9	9.7	0
30/04/1986	11	1.1	0.5	0.5	0.5	2.3	2	0.7	0	0.2	0
01/05/1986	0.4	1	4.4	4.4	1	2.2	1.34	0.2	6.1	0.4	0.2
02/05/1986	1.6	5.1	7.8	7.8	2.7	15	1.21	4	0.2	6.5	0.2
03/05/1986	13	1.9	3	3	0	5.2	0.52	0.2	3	3.7	0
04/05/1986	17.7	0	0.1	0.1	0	0	0.17	0	0	0.7	0.2
05/05/1986	1	9.7	7	7	6.1	7.2	4.15	13.1	0	11	4
06/05/1986	0	3.4	3.5	3.5	0.4	0	2.35	3.8	0	4.3	3
07/05/1986	37.7	2.4	1.5	1.5	0.2	0	2.66	2	20.9	1	4.3
08/05/1986	16	33.2	4.4	4.4	3.6	8.6	5.38	27.1	0	21	0
09/05/1986	0	0	0.1	0.1	0	2.4	0.00	0	0	0	0
10/05/1986	0.2	0.3	1.7	1.7	0.2	1.7	2.53	0.6	20.2	1.9	2.8
11/05/1986	6.5	0	0.1	0.1	0	0	0.00	0	0	0	0
12/05/1986	0	0.5	0	0	0	0	0.14	0.3	0	1	0
13/05/1986	0.6	0	1.5	1.5	0	0	0.00	0	0.2	0	0
14/05/1986	2.8	0	1.4	1.4	0.2	1.4	0.02	0	0	0.2	0
15/05/1986	9.2	0.1	4.2	4.2	0.8	2.3	0.81	1.1	2.6	1.5	0
16/05/1986	0.3	0	0.2	0.2	0	0	0.21	0	0	0	0
17/05/1986	0.3	0	1.3	1.3	0	0	0.11	0.7	0	0	0.2
18/05/1986	0	0	2.7	2.7	0.2	3.5	0.90	0.3	1.4	0.2	1
19/05/1986	0.6	0	2.3	2.3	0.5	1.4	3.19	0.7	0	0.4	0.8
20/05/1986	0.2	0	2.3	2.3	0.2	0	0.19	0	0	0	0
21/05/1986	4.1	0	2.7	2.7	0.2	2.5	1.34	0	3	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

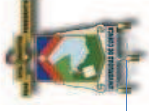
22/05/1986	1	0.2	5.5	5.5	0.4	4.3	2.66	0.9	0	2.3	1.8
23/05/1986	2.2	0	0	0	0	0	0.00	0	0.1	0	0
24/05/1986	0	0	0.1	0.1	0	0	0.00	0	0	0	0
25/05/1986	6	2.3	2	2	10.4	9.6	1.35	4.1	14.9	11.6	0.2
26/05/1986	12.4	25	19	19	21.6	26.4	18.36	26.7	25.1	16.6	26.4
27/05/1986	5.5	1	2	2	0.8	0	0.11	1.2	0	0	0
28/05/1986	0.2	0	6.2	6.2	4.6	0	7.02	0.5	0	0	5.1
29/05/1986	0	4.6	2.9	2.9	3.6	8.2	8.18	4.7	17.1	5.3	8.4
30/05/1986	0	0.3	0	0	0.5	0	0.57	0.2	0	0	1
31/05/1986	6.2	0	0.2	0.2	0	1.4	10.27	12.2	0	1	16.5
01/06/1986	0	1.2	0.1	0.1	0	0	2.3	0	0	2.8	0.2
02/06/1986	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0
03/06/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/06/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05/06/1986	0.6	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0.1	1.8	0
06/06/1986	0	0	0.4	0.4	0	0.4	0	0.2	0	0	0
07/06/1986	2.2	0.3	0.7	0.7	0.2	1.6	0	0.1	0.6	0	0
08/06/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/06/1986	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0.1	0	0
10/06/1986	0.3	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
11/06/1986	2.9	0	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0	0	0
12/06/1986	3.4	0	0.8	0.8	0	2.4	0	0	0	0	0.2
13/06/1986	15.5	0.1	4.1	4.1	0.5	3.6	0	0	5.3	0	0.5
14/06/1986	14.1	2.8	8.2	8.2	1.5	4.1	0.3	1.7	0	3	0.5
15/06/1986	14.6	1	5	5	0.2	7.8	1.1	0	0.2	0	1.2
16/06/1986	24.6	0.8	4.2	4.2	0	0	2.6	1.2	0.9	1.5	0.2
17/06/1986	10.7	0	2.5	2.5	0	6.1	0	0	0.1	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

18/06/1986	15.4	0	4.5	4.5	0	4.7	0	0	0	0	0	0	0	0
19/06/1986	8.6	0.1	3.3	3.3	0.2	2.6	0.5	0	0	0	0	0	0	2
20/06/1986	9.7	0.2	6.3	6.3	0	4.8	0.4	0	0	0	0	0	0	0.7
21/06/1986	0	0	0.3	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/06/1986	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/06/1986	2.2	0	2.9	2.9	0	2.7	0	0	0.2	0	0	0	0	0
24/06/1986	2.5	0.3	0.6	0.6	0	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0.2
25/06/1986	2.9	0	0.9	0.9	0	0	0.8	0	0	0	0.5	0	0	0
26/06/1986	5.4	0.1	0.4	0.4	0.2	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0
27/06/1986	5	0	2.7	2.7	0.5	5.4	0.1	0.4	0	0	2	0	0	0
28/06/1986	0.4	0.5	5.4	5.4	1	2.9	0.2	0.5	0	0	1.9	0	0.8	0
29/06/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/06/1986	2.8	0	0.1	0.1	0.8	0.9	0	1	0	0	0.5	0	0.8	0
01/07/1986	2.7	1.6	2.2	2.2	0	2.1	0.32	0.4	0	0	0.5	0	0.2	0
02/07/1986	1.3	2	7.3	7.3	1.5	7.1	2.72	1	8.6	4.8	2	0	0	0
03/07/1986	3	0.6	2.6	2.6	0.2	3.4	0.33	0.6	3.2	1.8	0.2	0	0	0
04/07/1986	0	0	0	0	0	0	0.00	0.7	0	0	0	0	0	0
05/07/1986	13.6	0	2.4	2.4	0.2	0	0.00	0.3	0	0	0	0	0	0
06/07/1986	31.8	2.2	8	8	0.2	16.9	1.04	6	0	1.2	1.3	0	0	0
07/07/1986	14.3	0.8	8.5	8.5	0.8	6.8	1.25	0.5	4.3	1	2	0	0	0
08/07/1986	1.2	0.8	1.6	1.6	0.5	2.5	2.42	0.5	0	0	1.2	0	0	0
09/07/1986	11.9	0	12.1	12.1	0.5	7.4	1.64	0.2	0	0	1.3	0	0	0
10/07/1986	5.1	0.4	2.2	2.2	0	3.5	0.04	0.3	0	0	0	0	0	0
11/07/1986	1.7	0.1	0	0	0	0	0.12	0.1	0	0	0.2	0	0	0
12/07/1986	5.3	0.5	0.7	0.7	0	4.3	0.37	0	0	0.5	0.5	0	0	0
13/07/1986	1	0	1	1	0	0.7	0.11	0	0	0	0.2	0	0	0
14/07/1986	4.7	0.2	3.6	3.6	0	1.2	1.82	0	0	0	1.8	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

15/07/1986	11.4	0.4	6.9	6.9	0.5	8.4	2.32	0.1	0	0.5	3.2
16/07/1986	2.1	1.3	2.8	2.8	1.8	2.3	0.73	2.6	0	1.8	0.8
17/07/1986	1	0.9	3.6	3.6	1.3	4.1	0.27	0.4	0	0.8	0.2
18/07/1986	0.6	0	0.4	0.4	0	1.9	0.00	0	0	0	0
19/07/1986	0	0	0.9	0.9	0	0.6	0.00	0	0	0	0
20/07/1986	0	0	1.8	1.8	1.7	4.5	0.02	0	0	0.2	0
21/07/1986	13.3	0.4	6.2	6.2	0.5	6.7	1.90	0.2	0	1.7	0
22/07/1986	78.7	3.9	8.6	8.6	1.3	15.8	7.41	4	14.9	5.6	8.4
23/07/1986	11.5	1	4.1	4.1	0.5	6.2	1.45	0.6	0	1	1
24/07/1986	0.5	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0
25/07/1986	2.2	0	0	0	0	0.4	0.00	0	0	0	0
26/07/1986	1.5	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0
27/07/1986	0.6	0	1	1	0	1.3	0.00	0	0.6	0	0
28/07/1986	2.6	0	1.4	1.4	0	0	0.04	0	0	0.5	0
29/07/1986	3.8	0.1	3.9	3.9	0.2	4.6	0.05	0	0	0.5	0
30/07/1986	1.7	0	2.4	2.4	0	0.3	0.35	0	0.6	0	0.5
31/07/1986	2.2	0	1.2	1.2	0	0	0.22	0	0	0	0.4
01/08/1986	3.6	0	0.9	0.9	0	2.3	0	0	0	0	0
02/08/1986	0.5	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0.2
03/08/1986	1.8	0	0.7	0.7	0	0.5	0.1	0	0	0	0
04/08/1986	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5
05/08/1986	6.3	0.7	0.8	0.8	0	2.9	3.3	0	2.5	1.8	1
06/08/1986	4.1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
07/08/1986	3.4	0	0.6	0.6	0	0.4	0	0	0	0	0
08/08/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/08/1986	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
10/08/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

11/08/1986	6.2	0.8	3.4	3.4	1.8	1.6	3.7	0.9	0	0	0.8	1
12/08/1986	5.8	0.2	5.9	5.9	0.2	4.2	0	0	3.3	2	0.2	0.2
13/08/1986	4.1	0	1.6	1.6	0	0	0.8	0	0	0	0.2	0.2
14/08/1986	0.9	0	0	0	0	0	2.1	0	0	0	0.8	0.8
15/08/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/08/1986	0.4	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0
17/08/1986	2.4	0	0.2	0.2	0	0	1.1	0.2	0	0	0	0
18/08/1986	13.6	23.4	3.8	3.8	4.3	2.6	16.2	28.1	34.4	37.4	20	20
19/08/1986	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20/08/1986	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0	0
21/08/1986	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0
22/08/1986	0	0	0	0	0	0	0	1.7	0	0	0	0
23/08/1986	0.3	0.6	0	0	0	0	0.5	0	0	1	1.5	1.5
24/08/1986	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	2	2
25/08/1986	8.1	6.1	4.9	4.9	4.1	2.2	2.5	5.3	4.3	4.6	6.4	6.4
26/08/1986	3.5	0	1.6	1.6	0	3.2	0	0.6	0.1	0.5	0.2	0.2
27/08/1986	1	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5
28/08/1986	0.3	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
29/08/1986	1.4	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0	0	0
30/08/1986	1.9	0.3	0	0	0	0	3	0	3.1	0.7	0.2	0.2
31/08/1986	2.7	0	0	0	0	1.8	0	0	0	0	0	0
01/09/1986	0	0.5	5.1	5.1	0	2.4	4.8	0.2	0	0.2	0	0
02/09/1986	24	13.1	19.7	19.7	8.1	9.4	18.6	14.6	13.8	12.2	19	19
03/09/1986	10.1	0.8	5.2	5.2	2.8	4.4	1.5	1.6	0	1	1.5	1.5
04/09/1986	6.8	0	0.6	0.6	0	0	0	0	0	0.8	0	0
05/09/1986	8.9	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
06/09/1986	3.3	0	0.3	0.3	0	1.8	2	0.3	0.7	0	1.8	1.8



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

07/09/1986	32.9	1.7	8.1	8.1	0.5	9.8	9.5	0.2	5.4	4.1	0.7
08/09/1986	4	0.2	4.5	4.5	0	3.1	1.3	0.3	0	1.5	0.4
09/09/1986	10.2	1.2	4.3	4.3	0.5	4.6	0	0.9	0	2	1
10/09/1986	23	1.2	4	4	1.8	5.8	1.2	2.9	4.7	0	1.3
11/09/1986	0	0	3.2	3.2	0.5	1.4	0	0	0	0.4	0
12/09/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/09/1986	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
14/09/1986	0.3	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0.2	0.8
15/09/1986	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	2.5	0
16/09/1986	1	1	0.7	0.7	1.8	1.8	0	1.6	0	1	0.2
17/09/1986	3.2	0	3.4	3.4	0	0	0	0	2.8	0.2	0
18/09/1986	1.8	0	2	2	0	4.2	0	0	0.1	0	0
19/09/1986	4.9	0.2	1.9	1.9	0	7.6	1.2	0	3.1	3	0
20/09/1986	0.6	1.7	3.4	3.4	0	7.9	0	5.9	9.2	10.2	0
21/09/1986	0.2	0.3	2.3	2.3	0	0	0	0.1	0	1	0.8
22/09/1986	0	0	0.4	0.4	0	1.3	0	0	0.1	0	0.5
23/09/1986	0	0.2	0	0	1.3	0	0	0	0.3	0	0
24/09/1986	0	5.6	0	0	0.2	1.2	16.4	0	5.1	5.1	9.9
25/09/1986	0	0.3	0.2	0.2	0.2	0	0	11.8	0	0	0
26/09/1986	2.8	1	0.4	0.4	3.8	0	3.4	1.6	0	0	1.3
27/09/1986	0.4	0	0.9	0.9	2.2	4.9	0.1	0.7	0	0	8.9
28/09/1986	21	3.2	14.9	14.9	7.1	12.8	2.5	3.7	4.8	0	2.5
29/09/1986	16.5	4.3	6.6	6.6	5	3.4	4.6	5	5.7	1	6.4
30/09/1986	0.4	0	4.9	4.9	0	4.3	0	0	0	0	0.2
01/10/1986	0.4	0	0	0	0	0	2.3	0	0	0	0
02/10/1986	0.5	0	9.4	9.4	0	0	11.5	0	0	2.3	18
03/10/1986	6.4	4.9	3.7	3.7	13.7	22.3	0	7.7	19.8	13.7	0.8



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

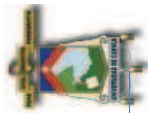
04/10/1986	0.7	5.2	12.4	12.4	1.7	6.2	1	6.5	4.4	2	1.7
05/10/1986	1.6	0.2	0.1	0.1	0	9.2	0.4	0.6	0	0.2	0
06/10/1986	1.8	3.6	10.6	10.6	3	0	0	6.3	0.3	3	1.5
07/10/1986	0.6	11.2	0	0	1.5	19.4	2.3	5.6	26.1	19.5	0.7
08/10/1986	1.8	0.2	13.9	13.9	0	14.9	6.9	0	9.8	6.8	15.5
09/10/1986	0.3	0.7	8.2	8.2	0.5	3.4	2	0	14	6.6	3.1
10/10/1986	0.7	1.3	0	0	5.1	0	0	0	8.7	1.8	1.2
11/10/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/10/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13/10/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/10/1986	0	0.2	0	0	0.4	0	3.7	0	0	0	0.8
15/10/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	4.2	3.8	0
16/10/1986	0	2	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0
17/10/1986	1.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/10/1986	1	4.2	0	0	1.8	0	0	5.6	0	1	1
19/10/1986	1.2	0	0	0	0	8.6	0	0	0	0	0.2
20/10/1986	4.6	4.5	0.2	0.2	0.5	13.4	2	1.6	0	3.3	5.9
21/10/1986	15.5	1.8	5.6	5.6	1.3	7.5	4.7	4.5	0.4	5.6	8.9
22/10/1986	12.1	1.2	9.3	9.3	2	11.8	2	0.8	13.2	2.3	2.9
23/10/1986	16.6	5.7	4.3	4.3	0.5	4.7	7.2	4.5	0.4	4.8	3.8
24/10/1986	7.4	9.4	5.5	5.5	1.3	19.9	2.2	1.5	30.3	11.9	2.9
25/10/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0.5	1.8
26/10/1986	8	0	13	13	1.7	20.1	0	1.6	6.7	7.1	6.4
27/10/1986	8.6	3.1	4.7	4.7	3	10.8	5.7	0.9	0.3	4.5	0.2
28/10/1986	0	0	0	0	0	0	6.1	0	15.1	7.6	2.3
29/10/1986	0	3	5.3	5.3	6	2.6	0	8.5	0	2.8	0.4
30/10/1986	0	0.3	0.4	0.4	0	0	5.1	0.5	0	0	2.3



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

31/10/1986	10.7	4.9	5.6	5.6	6.1	7.3	0	3.8	8.8	7.4	1.5
01/11/1986	10.4	no existe	4.3	4.3	0.5	9.4	0.1	3.3	0	1.3	2.8
02/11/1986	0	1	2.9	2.9	8.1	11.8	8.7	3.3	3.3	1.3	13.2
03/11/1986	4.8	8.1	1.3	1.3	8.3	2	16	6.7	0	2.3	3.3
04/11/1986	20.2	1.7	24.2	24.2	21.3	27.2	7.6	36.8	34.6	28.2	18.3
05/11/1986	3.6	25.3	13	13	3.5	7.3	4.2	5.2	0	2	0.5
06/11/1986	3.2	10	0.5	0.5	0.5	6.8	2.1	1	0	17.8	0.4
07/11/1986	4.5	1.5	1.4	1.4	0	7.4	2.2	0	11.8	1	0.8
08/11/1986	0.6	0.4	3.3	3.3	0	16	3.1	0	14.9	10	1.8
09/11/1986	0	1	7.4	7.4	0.2	3.9	0	15.4	0	2	0
10/11/1986	2.5	0.3	1.1	1.1	1	0	0	0.9	3.7	2	3.8
11/11/1986	8.7	1	2.2	2.2	0	7.5	4.2	1.9	0.1	3	0.8
12/11/1986	3.2	7	1.8	1.8	0.2	4.6	0	0.6	0	0	0.2
13/11/1986	0	1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/11/1986	0	0	0	0	0	0	2.4	0	0	0	0
15/11/1986	5.4	0	1.3	1.3	1.3	1.5	0.8	0.6	0	0.2	0
16/11/1986	11.6	0	1.1	1.1	1	1.2	0	1.1	0	0.8	0.2
17/11/1986	0.6	1.2	8.2	8.2	0.2	5.1	8.1	0	6.5	2.3	4.5
18/11/1986	0	0.2	2.1	2.1	0	0.4	0.7	0	0	0.8	0
19/11/1986	0	1.2	0	0	0	0	6.4	0	0	0	0
20/11/1986	8.7	0	7.5	re	7.6	2.2	8.2	3.1	15.1	10	2.1
21/11/1986	1.4	4.2	12.8	12.8	4.5	8.9	10.3	6.5	0.2	6.7	8.7
22/11/1986	5.9	1.2	5	5	3.8	16.9	5.1	8.7	2.3	2	5.1
23/11/1986	0	4	0.1	0.1	1.8	5.7	0.5	7.1	0	0.5	11.9
24/11/1986	0	8.9	0	0	0	0	2.4	0	0	0	0.2
25/11/1986	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0
26/11/1986	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

24/12/1986	0	0.3	4.3	4.3	0.8	0	4.1	0	0	0	0	0	0	0
25/12/1986	3.6	5.1	0	0	1.3	0	7.1	9.7	0	2.8	1.5			
26/12/1986	0	0.8	3.9	3.9	3.8	4.8	0	0	9.1	4.8	0			
27/12/1986	0	0	5.5	5.5	0	1.2	0	0	0	0	0			
28/12/1986	1.6	0.3	4.7	4.7	0.2	1.9	3.1	0	13.9	3.8	0.2			
29/12/1986	1.6	0.2	0.6	0.6	0	0	6	0	0	2	0.2			
30/12/1986	1.4	0	0.5	0.5	0	1.4	0	0	0.2	0.2	0			
31/12/1986	0	0	0.8	0.8	0	0	0.1	0	0	0	0			
01/01/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
02/01/1987	3.5	1.4	3.6	3.6	0.5	2.7	1.4	0	0	0	0.2			
03/01/1987	1.8	0	0	0	0	0	3	1.1	0	0	0			
04/01/1987	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
05/01/1987	0	0.8	0.6	0.6	0	0	0	0	0	0	0			
06/01/1987	2.6	2.8	16	16	9.4	14.2	0	7.1	10.5	7.7	8.9			
07/01/1987	16.4	2.2	12.9	12.9	1.5	22.4	0	2.3	11.2	3.3	6.1			
08/01/1987	0	5.3	9.4	9.4	8.1	4.7	3.2	24.3	1.4	12.7	0			
09/01/1987	1.3	10.8	0.8	0.8	1	6.2	0.1	0	41	1.8	1.3			
10/01/1987	0	0	2.8	2.8	0	0	0	0	1.1	2.1	0			
11/01/1987	2	0.3	1.8	1.8	0	6.9	0	0.7	0.9	1.3	0			
12/01/1987	0.6	0	4.4	4.4	0.2	1.6	5.1	0	0.6	3.3	0			
13/01/1987	0	0	0.2	0.2	0	0	1.2	0	0.1	0	0			
14/01/1987	0.6	0	0.7	0.7	0	0	0.1	0	0	0	0			
15/01/1987	0.4	0	1.2	1.2	0	2.3	0	0	0	0.2	0			
16/01/1987	0.5	0	0.9	0.9	0	1.7	3	0	0	0.2	0			
17/01/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18/01/1987	2	0	3.1	3.1	0	1.9	0	0.2	0	1	0			
19/01/1987	1	0	0.3	0.3	0	1.2	0	0	0	1	0			



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

15/03/1987	7.2	0.1	1.1	1.1	0	3.9	0	0	0.7	0.5	0
16/03/1987	5.1	6	6.8	6.8	0.2	9.3	2.1	0	7.7	1	1.3
17/03/1987	0	0	0	0	0.2	0	0.8	0	0	3.8	0
18/03/1987	0	0	0	0	0	0	3.1	0	0	0	0
19/03/1987	0.3	0.3	1.4	1.4	0	0	1	0	0	0	0.2
20/03/1987	1	0.3	1.6	1.6	0.5	2.9	0	2.6	2.3	0.5	0
21/03/1987	4	0	0.5	0.5	0	1.6	0	0	0	1.5	0
22/03/1987	2.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0
23/03/1987	5.3	0	1.5	1.5	0	2.3	3.2	0	0	2.1	2.7
24/03/1987	9.5	0.1	4.4	4.4	0.2	4.6	5.8	0	0	1.3	1.5
25/03/1987	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	1.5	0
26/03/1987	0	0	0	0	0	0	0	9.9	0	2.3	0
27/03/1987	0	8.4	2.2	2.2	1.3	3.2	0	0	0	3.3	0
28/03/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	10.9	1	0
29/03/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.1	0
30/03/1987	3.6	0.3	4.6	4.6	0	5.4	0	1.2	0	4.8	0
31/03/1987	3.5	2	11.3	11.3	2.5	9	0.8	1.6	7.2	5.1	0.2
01/04/1987	15.7	2.2	8.5	8.5	5.3	3	0	1.6	11.1	4	5.8
02/04/1987	2.7	0.9	9.8	9.8	2.8	7.2	3	1.1	0.4	0	8
03/04/1987	2.7	0	5.5	5.5	0.7	1.3	2.4	1.2	0.2	0	0.6
04/04/1987	0	0.7	0	0	0	0.9	2.1	0	3.5	2	0
05/04/1987	0.2	6.4	5.3	5.3	1	3.7	7.1	17.6	0.1	2.8	2.1
06/04/1987	0	6.6	0.2	0.2	0	2.2	0.4	0	0.2	2.5	0.1
07/04/1987	7.5	0.1	1.6	1.6	0	0	1.4	0	0.1	2	0
08/04/1987	14.7	2.9	6.7	6.7	3.3	7.9	4.3	5.1	8.6	4.3	0.5
09/04/1987	10.9	2.4	9.5	9.5	4.5	6.1	3.1	2.1	0	0	2
10/04/1987	2.2	0	2	2	0	0	1.3	0.9	0	0	0.3



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

11/04/1987	3.3		0.3		3.7		0		0		0		0		0		0		0		0		0.3
12/04/1987	4		0	2.5	2.5		0		0		0		0		0		0		0		0		0.5
13/04/1987	0		0	0	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0
14/04/1987	0		0	0	0		0		3.1		0		0		0		0		0		0		0
15/04/1987	0		0	0	0		0		0		0		0.2		0		0		0		0		0
16/04/1987	17		1	0.6	0.6		1.3	2.3	0	0.9		0		0		0		0		0		1	
17/04/1987	1		0	0.8	0.8		0	0	0		0		0		0		0		2		0		0
18/04/1987	7		3.2	2.8	2.8		0.8	1.6	0		0		0		10.4		0		0		0.5		0
19/04/1987	2		1.6	2.1	2.1		0.5	3.4	0	0.7		0		0		0.8		0		0		0	
20/04/1987	0		0	0	0		0	0	0.8		0		0		0		0		0		0		0
21/04/1987	1.4		0	0	0		0	0	1.4		0		0		0		0		0		0		0
22/04/1987	4.5		0.6	7.2	7.2		0.5	10.1	0.1	1.1		5.4		4.5		0.2		0		0		0.2	
23/04/1987	6.7		0	10.1	10.1		0	5.2	5.9		0		9.6		1.1		0		0		0		0
24/04/1987	0		0	0.8	0.8		0	7.2	0				1.5		0		0		0		0		0
25/04/1987	0		0	0	0		0	0	0				0		0		0		0		0		0
26/04/1987	0		2.3	3.8	3.8		3.6	0	4.7	0.7		3.7		1		0.3		0		0		0	0
27/04/1987	7.7		25.4	6.7	6.7		6.9	6.4	23.9	32.5		15.4		12.7		26.4		0		0		0	
28/04/1987	28.1		14.3	17.1	17.1		15	16.1	37	2.7		20.8		18.8		23.4		0		0		0	
29/04/1987	17.6		16.4	33.5	33.5		17.8	21.6	3.8	3.1		14.9		13.5		25.5		0		0		0	
30/04/1987	2.8		0.6	6.8	6.8		1.6	3.2	11.7	0.2		1.8		1		2.2		0		0		0	
01/05/1987	5		17.2	12.9	12.9		4.8	2.8	3.6	5.5		10.8		1.7		7.41		0		0		0	
02/05/1987	0.4		3.6	6.7	6.7		0.2	7.5	8.2	1.8		0.7		3.8		7.04		0		0		0	
03/05/1987	0		7.6	2.1	2.1		5.3	2.2	0	23		0.4		0		1.55		0		0		0	
04/05/1987	1.6		6.9	0.8	0.8		2.8	0	0	33.8		9.4		5		2.53		0		0		0	
05/05/1987	21		22.6	9.3	9.3		5.6	9.4	6.4	9.6		29.3		24.2		0.00		0		0		0	
06/05/1987	0		12.7	10	10		6.3	12.9	7.4	9.1		5.8		0.9		0.00		0		0		0	
07/05/1987	0.2		0	4	4		0.5	8.7	4.4	3.6		12		6.8		0.00		0		0		0	



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

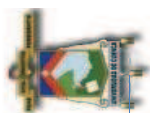
08/05/1987	15.5	1.8	4.4	4.4	3.6	2.6	6.2	1.6	0.3	1	0.00
09/05/1987	3.2	0	0.6	0.6	0	0.5	8.1	0	0.7	0	0.00
10/05/1987	18.4	3	10.4	10.4	3.6	7.5	6.1	4.1	10.8	5.2	0.00
11/05/1987	1.5	0	2.2	2.2	0	2.9	3.6	0	0	0	0.00
12/05/1987	0	0	1.2	1.2	0	2.2	1.8	0	0.1	0	0.00
13/05/1987	1.2	0	0.7	0.7	0	4.1	2.2	0	0.4	0.2	1
14/05/1987	1	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0.3	0	0
15/05/1987	0	0	0	0	0	0	3.5	0	0	0	3
16/05/1987	6.6	2.1	14.2	14.2	7.9	7.6	0.2	5.5	0	3.2	24
17/05/1987	3.5	0.1	1.8	1.8	0	2.2	0	0	1.1	0.2	0
18/05/1987	5.9	0.3	3.3	3.3	0.5	4.9	0	0	0	1.1	0
19/05/1987	0.4	0.6	1.5	1.5	0.5	8.6	6.1	0	2.1	0.5	0
20/05/1987	0	15.1	8.3	8.3	10.4	4.2	3.3	43.6	20.8	16.5	4
21/05/1987	0	7	5.1	5.1	2.5	0	8.9	6.5	0.4	3.5	7
22/05/1987	23	12.1	10.8	10.8	11.2	2.2	0.4	11	2.4	13.2	0
23/05/1987	0	0	3.1	3.1	0.5	0.7	0	0	0.3	0	0
24/05/1987	0	0	0.6	0.6	0	2.3	0	0	0	0.2	0
25/05/1987	4.6	0	2.6	2.6	0	4.4	3.1	0	0	0	0
26/05/1987	0.3	1	1.9	1.9	0	3.6	0.4	0	0	0.5	0
27/05/1987	0	0	0	0	0	0	0.4	0	0	0	0
28/05/1987	0	0	0	0	0	0	1.2	0	0	0	0
29/05/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/05/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31/05/1987	1.8	0	0.6	0.6	0.2	0.9	0	0	0	0	0
01/06/1987	0.5	0	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0.2	0
02/06/1987	3.7	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0
03/06/1987	2.7	0.3	1	1	0	0	3.2	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

04/06/1987	0.3	0.2	0.3	0.3	0	23.4	2.4	0	10.6	16.2	0	0
05/06/1987	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
06/06/1987	0	0.4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
07/06/1987	3.2	1.1	4	4	1	0	0.8	0.7	4.3	2.5	0.5	0.5
08/06/1987	12.7	3	4.5	4.5	0.5	14.5	0	0.9	0	3.3	1.4	1.4
09/06/1987	30.7	0.6	6.1	6.1	0	8.6	3.1	0	6.1	2.8	2.5	2.5
10/06/1987	0	0	0.1	0.1	0	0	2.2	0	0	0	0.9	0.9
11/06/1987	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0	0.2	0.2
12/06/1987	3.5	0.4	0.7	0.7	0.5	0	0	0	2.4	1.7	0	0
13/06/1987	4.6	0.1	2	2	0.2	0	2.1	0	0	0	0.2	0.2
14/06/1987	1.9	0.2	1.9	1.9	0.5	3.2	6.2	1.7	0	1.7	0.4	0.4
15/06/1987	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0.6	0	0
16/06/1987	3.8	0	3.2	3.2	0.5	3.7	0	0	0	0.7	0.1	0.1
17/06/1987	2.5	0	1.5	1.5	0	4.1	1.4	0	3.6	2.1	1.4	1.4
18/06/1987	2.6	3.8	5.4	5.4	0	22.1	4	0	3.1	1.7	0	0
19/06/1987	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
20/06/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21/06/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22/06/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23/06/1987	13.8	0	1.3	1.3	0	0	0	0	0	0	0.1	0.1
24/06/1987	23.2	0.4	6.1	6.1	0	14.6	2.5	2.6	0	0.2	1.8	1.8
25/06/1987	33.1	5.4	4.4	4.4	1.3	17.7	3.5	2.7	15.1	16.6	0.6	0.6
26/06/1987	3.5	0	0.3	0.3	0	0	1.8	0	0	0	0	0
27/06/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/06/1987	0	0	0.4	0.4	0	0	6.1	0	0	0	0	0
29/06/1987	3.5	0	3	3	0	0	5.3	0	0	0	0	0
30/06/1987	1.8	0	1.4	1.4	0	3.9	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

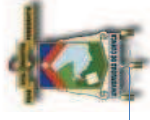
01/07/1987	5.8	1.6	3	3	0.2	3	2.4	0.2	1.3	1	0
02/07/1987	1.8	0.8	1.5	1.5	2.7	0	3.8	2	0	2.5	0.3
03/07/1987	2.7	0	4.6	4.6	0.2	1.3	3	0.6	0	0.2	1.5
04/07/1987	11	2.7	2.7	2.7	0	6.4	2.9	0	8.3	1.6	1.6
05/07/1987	0.5	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0.1
06/07/1987	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
07/07/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08/07/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09/07/1987	13.6	0	6.9	6.9	1	18.6	0	0	0	0.4	0
10/07/1987	9.1	0	5	5	0.2	4.5	1.6	1.1	0	0.4	4.6
11/07/1987	11.6	0.8	6.6	6.6	0.5	7.3	0	0	3.1	1.4	0.2
12/07/1987	13	0.3	4.2	4.2	0.2	12.5	4.6	0.6	0	0.8	3.4
13/07/1987	14.5	0.4	4.7	4.7	0	6.4	2.1	0.4	1.6	0	1
14/07/1987	6.6	1.4	5.2	5.2	1.7	20.8	0.1	1	2.1	1.3	0.4
15/07/1987	11.3	0.5	6.7	6.7	0.5	13.2	1.5	0.2	0.3	0.2	0
16/07/1987	0	0.2	0.4	0.4	0	0.6	0	0	0	0	0.2
17/07/1987	0	0.3	0	0	0	3.2	0	0	0	0.2	0.2
18/07/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0
19/07/1987	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0
20/07/1987	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
21/07/1987	2	0	1.1	1.1	0	1.9	0.1	0	0	0	0
22/07/1987	0.4	0	0.3	0.3	0	0.4	0.4	0	3.7	2.5	0.1
23/07/1987	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.2
24/07/1987	3.6	0.2	4.5	4.5	2	5.2	1.2	0	0	1	2.9
25/07/1987	4	2.1	2.1	2.1	0.8	4.5	0.8	2.6	0	3	0.6
26/07/1987	0.8	0	5	5	0	3.9	2.3	0	0	0.7	0.2
27/07/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

28/07/1987	26.6	3.1	0.2	0.2	0.2	0.5	0	0	0	0	10.5	3	15.2
29/07/1987	5.6	0	7.1	7.1	7.1	0.2	11	9.6	0.2	0	0	3.4	2.5
30/07/1987	9.5	0.7	9.1	9.1	9.1	0.5	6.5	4.5	3.3	4.9	0	5.6	1.3
31/07/1987	4.6	2.6	4.8	4.8	4.8	2.8	11.4	5.5	4.4	0	0	0.8	1.6
01/08/1987	0	13.7	12.9	12.9	12.9	4.3	15.1	3.2	3.3	14.2	0	7.3	2.5
02/08/1987	1.1	0	1.5	1.5	1.5	0.2	6.8	0	0	0	0	0	0.3
03/08/1987	2.6	0	0.7	0.7	0.7	0	0	0	0	0.3	0	0	0
04/08/1987	0	0	0.1	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
05/08/1987	0	0	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
06/08/1987	19	5	4.2	4.2	4.2	2.8	3.6	3.6	4.2	0	0	4.6	4.3
07/08/1987	5.7	0.4	1	1	1	0.8	0	3.8	0	0	0	0	1.9
08/08/1987	1.5	0	1.8	1.8	1.8	0	6.2	0	0	0	0	0	0.2
09/08/1987	9.2	0	1.4	1.4	1.4	0	0	4.6	0	0	0	0	0
10/08/1987	0.9	0	0	0	0	0	0	2.8	0	0	0	0	0
11/08/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12/08/1987	0	0	0.1	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
13/08/1987	0.9	0	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
14/08/1987	6	0.4	2.4	2.4	2.4	0.5	4.3	0	0	0	0	0	0
15/08/1987	7.8	0	6.2	6.2	6.2	0	3.5	0	0	0	0	0.2	1.8
16/08/1987	0.7	0	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
17/08/1987	1.5	0	0.5	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
18/08/1987	5.5	3.3	5.2	5.2	5.2	0	0	1.6	0	0	0	0.5	0.2
19/08/1987	2.7	0	0.7	0.7	0.7	0	4.6	0	0	0	0	0.4	0
20/08/1987	6	0	3.9	3.9	3.9	0.7	16.2	0.8	0	1.9	0	0.2	0.5
21/08/1987	10	0.4	4.4	4.4	4.4	1.5	3.2	0.8	0	0.7	0	0.5	0.4
22/08/1987	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2
23/08/1987	2.9	0	0	0	0	0.2	1.6	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

24/08/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3	2.4	0	0	0	0	0	0	0
25/08/1987	4.6	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2.8	0	0	0	0	0	0.3	0
26/08/1987	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.1	0	1	0	0	0	0	0
27/08/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/08/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
29/08/1987	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.6	0	0	0	0	0
30/08/1987	14.3	4	14	14	14	2.5	17.7	0	3.7	3.7	0	3.7	4.7	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3
31/08/1987	24.2	3.1	5.9	5.9	5.9	1	7	0.5	1.7	0	0.5	1.7	2.4	3.5	2.4	3.5	3.5	3.5
01/09/1987	1	0	1.6	1.6	1.6	0	3.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02/09/1987	0	0	0.2	0.2	0.2	0	0	1.6	0	0	1.6	0	0	0	0	0	0	0
03/09/1987	2.2	0	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04/09/1987	5.8	6.9	5.3	5.3	5.3	2.5	4.7	3.1	1.2	0.3	3.1	1.2	3.8	0.8	3.8	0.8	0.8	0.8
05/09/1987	0	9	0	0	0	0	5.6	2.4	3.3	11.8	2.4	3.3	6.6	0	6.6	0	0	0
06/09/1987	0	0	3.2	3.2	3.2	0.5	3.2	0	0	3.8	0	0	2	0	2	0	0	0
07/09/1987	1.5	0.9	2.8	2.8	2.8	0.2	2.4	0	0	0.1	0	0	0.5	0	0.5	0	0	0
08/09/1987	12.3	0.4	4.4	4.4	4.4	0.8	4.5	0	0	1.4	0	0	1	2.7	1	2.7	2.7	2.7
09/09/1987	3	0	7.1	7.1	7.1	0.2	5.7	0	0.7	0	0	0.7	0.5	0.7	0.5	0.7	0.7	0.7
10/09/1987	7.7	0.4	1.7	1.7	1.7	0	3.8	3.6	0	3.9	3.6	0	3	0.1	3	0.1	0.1	0.1
11/09/1987	7.5	1.6	1.7	1.7	1.7	0.2	0	7.9	1.7	0	7.9	1.7	0.8	2.1	0.8	2.1	2.1	2.1
12/09/1987	8.5	0	4	4	4	0.7	4.7	3.1	0	0	3.1	0	0	1.5	0	1.5	1.5	1.5
13/09/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14/09/1987	0	0.3	12.6	12.6	12.6	0	5.9	0	0	15.3	0	0	5.3	0	5.3	0	0	0
15/09/1987	0.2	0	0.1	0.1	0.1	0	0	4.1	0	0	4.1	0	0	0	0	0	0	0
16/09/1987	9.5	0.3	1.8	1.8	1.8	0	5.7	6.3	2.6	1.2	6.3	2.6	0.5	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2
17/09/1987	11.6	5.1	9.7	9.7	9.7	2.3	13.9	2.5	0	4.8	2.5	0	3.3	4.6	3.3	4.6	4.6	4.6
18/09/1987	0	0	0	0	0	0	0	3.1	0	0	3.1	0	0.2	0	0.2	0	0	0
19/09/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

20/09/1987	0	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0
21/09/1987	4	2.8	3.8	3.8	1.3	3.2	7.5	4.6	4.8	3	2.3	4.8	3	2.3
22/09/1987	2.4	0.5	0.3	0.3	0.2	0	2.2	0	10.8	0.2	0.3	10.8	0.2	0.3
23/09/1987	1.2	4	11.1	11.1	1.2	8.1	2.3	3.5	30.9	0.4	14.2	30.9	0.4	14.2
24/09/1987	4	0	0.9	0.9	0	0.9	0	0	0	0	0.1	0	0	0.1
25/09/1987	6.5	12.8	13.6	13.6	8.2	35.8	15.4	8.9	0	48.5	16.7	0	48.5	16.7
26/09/1987	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/09/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/09/1987	1.9	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29/09/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30/09/1987	1.3	0.9	0	0	0	0	0	1.9	0	0.5	3.7	0	0.5	3.7
01/10/1987	3.6	1.7	13.6	13.6	3.6	6.9	0.2	2.1	0	1.5	0	0	1.5	0
02/10/1987	11.3	2.7	3.3	3.3	3.3	22.4	0	19.7	31.4	12	10.3	31.4	12	10.3
03/10/1987	17.6	15.2	13.2	13.2	15.7	15.2	5.7	5.9	0	17.4	11.1	0	17.4	11.1
04/10/1987	0	4.1	0.8	0.8	1.3	8.3	8.6	3.6	0.3	2	1.1	0.3	2	1.1
05/10/1987	11.6	0.2	1.1	1.1	0.2	4.4	3.1	0.7	12.3	0.2	2.8	12.3	0.2	2.8
06/10/1987	7.5	1.3	4.3	4.3	2	9.2	14.2	0.5	0.4	2	5.9	0.4	2	5.9
07/10/1987	7.3	2.8	16.9	16.9	2.8	22.9	2.1	2.3	4.8	2.9	3.4	4.8	2.9	3.4
08/10/1987	0.5	0	1.7	1.7	2.5	3.8	4.6	0	0.1	2	2.8	0.1	2	2.8
09/10/1987	0	0	1.6	1.6	0	0	0	2.9	0.2	0	0	0.2	0	0
10/10/1987	0	1.2	1.3	1.3	0	0	0	2.1	0	2.7	0	0	2.7	0
11/10/1987	0	1.2	13.5	13.5	2.8	12.4	0.2	1.2	0	1.5	1.2	0	1.5	1.2
12/10/1987	0	8.7	0	0	3.7	0	0	7.6	0.3	0.2	1.3	0.3	0.2	1.3
13/10/1987	0	0.7	0	0	1.8	1.9	8.3	0	13.6	8.2	3.4	13.6	8.2	3.4
14/10/1987	0	0	0.4	0.4	0.2	0.7	13	0	0.8	0.4	0	0.8	0.4	0
15/10/1987	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16/10/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

17/10/1987	6.9	0	0.5	0.5	0	0.8	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/10/1987	0	0	0	0	0	0	6.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19/10/1987	5.5	2.4	1.9	1.9	4.8	0	0	3.6	0.1	1	2.2	1.4				
20/10/1987	2.5	3.2	12.4	12.4	2	9.7	3.3	2.5	9.8	4						
21/10/1987	5.3	9.8	2.1	2.1	4.6	3.4	5.5	15.9	0	10.4	3.2					
22/10/1987	0	0	0.2	0.2	0	0	1.2	0.7	0	0	0					
23/10/1987	1.6	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0					
24/10/1987	0	9.2	1.8	1.8	0	0	11.4	4.6	26	18	8					
25/10/1987	0	0	0	0	7.6	0	0	11.6	0	0	0					
26/10/1987	0.2	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0					
27/10/1987	0.5	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	3					
28/10/1987	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
29/10/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	1.9					
30/10/1987	10.6	0	2.9	2.9	8.1	0	0	4.4	0	0	0					
31/10/1987	0	0.2	0	0	0	0	0	0.2	0	0	29.2					
01/11/1987	0	0	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0	0					
02/11/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
03/11/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
04/11/1987	0	0	0.5	0.5	0	2.2	0	0.2	0	0	0					
05/11/1987	5.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
06/11/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
07/11/1987	2.3	0	2.7	2.7	0	9.2	3	0.2	1.3	0.4	0.1					
08/11/1987	2.3	0	1.9	1.9	0	1.6	0	0	0	0	0					
09/11/1987	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0					
10/11/1987	0.4	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0					
11/11/1987	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
12/11/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

13/11/1987	3.4	5.3	2.3	2.3	2	8.5	0	0	7.7	6.8	0.2
14/11/1987	3.4	2.8	10.5	10.5	0.2	1.1	9.8	4.5	2.9	2.2	2.3
15/11/1987	2	0	30.3	30.3	0	17.4	0.2	0	0	1.3	0
16/11/1987	0	0	0.1	0.1	0.2	0	0.8	0	0.7	0.2	0
17/11/1987	0	4.9	0	0	4.1	13.4	2.3	10.4	0.6	15	0
18/11/1987	2.8	2.1	12.3	12.3	15.2	36.8	0.9	6.6	2.6	1.7	14.4
19/11/1987	0	29.2	0.1	0.1	1.8	0	0	8.4	0	1	4
20/11/1987	3.1	0	0.1	0.1	0	0	2	0	0.7	0	0
21/11/1987	2.7	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	1
22/11/1987	4.7	0	0.1	0.1	0.5	12.4	0	0.4	0	8.9	2.1
23/11/1987	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
24/11/1987	0	0	7.2	7.2	10.6	1.2	0	0	0	0	0.5
25/11/1987	2.1	0	0.3	0.3	0	18.4	6.7	8.5	0	1	3.1
26/11/1987	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
27/11/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/11/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.6
29/11/1987	10	23.9	26.2	26.2	7.6	14.2	16.5	13.4	17.2	15.2	14.4
30/11/1987	13.5	11.9	12.1	12.1	9.9	17.4	9.7	12.5	21.1	22.9	1.6
01/12/1987	5.5	0.6	0.1	0.1	0.5	0	3	0	0.2	4.8	8.1
02/12/1987	1.5	10.4	4.1	4.1	0	12.9	8.7	5.5	15.6	4.7	24.1
03/12/1987	2.5	2.5	2.7	2.7	8.3	0	0	4.4	0.3	5.6	27.7
04/12/1987	0	0	2.5	2.5	0	0	0	0	0	0.5	0
05/12/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06/12/1987	0	0	0	0	1.8	0	0	0	0	0	0
07/12/1987	0	9.5	0	0	0	0	1.6	1.5	2.4	0.5	1.9
08/12/1987	4.7	0	0.7	0.7	1	7.2	0	0.1	3.2	1.5	0
09/12/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0.1



UNIVERSIDAD DE CUENCA.

ANEXO 5.1.1.3

10/12/1987	5.3	4.5	5.3	5.3	0.5	7.5	6.4	4.6	3.4	3.2	5.3
11/12/1987	1	0	0	0	0.4	0	0.2	0.2	0	1	0
12/12/1987	3	0.2	0.5	0.5	0.8	0	0	0.4	0	1.2	0.2
13/12/1987	5.6	0	1	1	0.2	2.3	0	0	0.5	0.7	0
14/12/1987	0.9	0.6	0	0	0	4.9	0	0.6	1.2	1.8	0
15/12/1987	17.2	0	0.3	0.3	0.5	1.4	0	0	0	0.8	0
16/12/1987	1.4	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0
17/12/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18/12/1987	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19/12/1987	3.7	0	1.6	1.6	0	0.6	4.1	0	0	0.2	0
20/12/1987	19.7	0.9	2.9	2.9	0.2	4.2	0	0.7	0	0.4	6.1
21/12/1987	11.5	1	1.1	1.1	0	3.1	0	0	3.4	0.9	4.5
22/12/1987	1	0	0.2	0.2	0.2	1.5	0	0	0	0	0
23/12/1987	0	0	0.4	0.4	0	0	0.4	0	0	0	0
24/12/1987	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
25/12/1987	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0
26/12/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27/12/1987	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28/12/1987	0	2.7	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0.2	0
29/12/1987	0.4	0	2.5	2.5	0	1.4	0	0	1.4	1.2	0
30/12/1987	2.3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
31/12/1987	10.9	1.6	4.9	4.9	0	2.2	3.4	1.6	1.6	1.2	2.7



Anexo 5.1.1.4

TABLA DE DATOS DE CAUDALES DEL PRIMER PERIODO

(1969-1971)

	H895 Tomebamba Monay	H 897 Surrucucho AJ. Lluclluchas	H 896 Matadero
	1260 km²	52 km²	300 km²
Fecha	caudal	caudal	caudal
01/01/1969	3.76	0.38	0.92
02/01/1969	1.74	0.38	0.92
03/01/1969	5.08	0.34	0.92
04/01/1969	5.08	0.27	0.84
05/01/1969	4.12	0.27	0.81
06/01/1969	5.08	0.31	0.76
07/01/1969	5.55	0.31	0.76
08/01/1969	5.32	0.27	0.72
09/01/1969	0.77	0.26	0.70
10/01/1969	5.55	0.27	0.70
11/01/1969	3.36	0.31	0.70
12/01/1969	5.55	0.27	0.70
13/01/1969	5.55	0.34	1.20
14/01/1969	9.16	0.42	1.87
15/01/1969	8.87	0.49	2.77
16/01/1969	7.69	0.61	2.98
17/01/1969	16.90	0.66	3.37
18/01/1969	12.30	0.66	2.77
19/01/1969	10.90	0.61	2.45
20/01/1969	9.40	0.61	2.23
21/01/1969	7.10	0.52	1.56
22/01/1969	7.10	0.45	1.25
23/01/1969	5.08	0.42	1.08
24/01/1969	5.08	0.42	1.03
25/01/1969	6.03	0.38	0.92
26/01/1969	5.08	0.34	0.92
27/01/1969	4.08	0.32	0.81
28/01/1969	4.36	0.32	0.81
29/01/1969	4.50	0.33	0.76
30/01/1969	4.84	0.34	0.76
31/01/1969	5.32	0.31	0.76



ANEXO 5.1.1.4

01/02/1969	3.00	0.31	0.76
02/02/1969	3.16	0.27	0.81
03/02/1969	5.95	0.90	0.54
04/02/1969	15.50	0.90	8.00
05/02/1969	17.10	1.29	7.13
06/02/1969	10.90	1.29	5.64
07/02/1969	18.00	1.36	8.25
08/02/1969	19.90	1.29	7.10
09/02/1969	47.60	1.70	21.00
10/02/1969	37.90	1.95	19.60
11/02/1969	30.50	2.32	14.50
12/02/1969	37.70	2.32	15.00
13/02/1969	39.20	2.80	19.30
14/02/1969	32.80	2.32	13.70
15/02/1969	27.00	2.24	11.70
16/02/1969	23.40	2.10	9.50
17/02/1969	17.10	1.88	7.13
18/02/1969	17.10	1.60	6.47
19/02/1969	15.50	1.29	5.36
20/02/1969	14.60	1.23	4.66
21/02/1969	10.20	1.11	4.34
22/02/1969	10.20	1.00	4.06
23/02/1969	8.87	0.95	3.78
24/02/1969	7.40	0.90	3.37
25/02/1969	10.40	0.81	2.77
26/02/1969	10.90	0.81	3.09
27/02/1969	8.58	0.76	2.88
28/02/1969	7.10	0.71	2.56
01/03/1969	7.10	0.71	2.34
02/03/1969	6.03	0.66	2.13
03/03/1969	8.87	0.71	2.08
04/03/1969	9.46	0.75	2.08
05/03/1969	8.28	0.73	2.13
06/03/1969	4.49	0.66	2.02
07/03/1969	3.56	0.61	1.87
08/03/1969	6.51	0.71	1.71
09/03/1969	8.26	0.66	1.71
10/03/1969	6.27	0.66	1.71
11/03/1969	9.81	0.76	3.92
12/03/1969	8.87	0.83	3.37
13/03/1969	8.28	0.80	3.37
14/03/1969	6.51	0.76	4.34
15/03/1969	20.90	0.95	9.50
16/03/1969	36.60	1.81	14.70



ANEXO 5.1.1.4

17/03/1969	22.80	1.81	11.70
18/03/1969	23.20	1.66	8.44
19/03/1969	18.00	1.36	6.69
20/03/1969	13.80	1.29	5.19
21/03/1969	12.30	1.23	4.34
22/03/1969	10.90	1.29	3.92
23/03/1969	10.50	0.90	3.37
24/03/1969	9.46	0.90	3.09
25/03/1969	8.87	0.81	2.88
26/03/1969	9.16	0.81	2.66
27/03/1969	10.90	0.76	2.34
28/03/1969	13.40	0.71	3.51
29/03/1969	10.90	0.71	3.65
30/03/1969	15.80	0.85	4.83
31/03/1969	13.80	0.85	5.36
01/04/1969	16.30	0.81	5.90
02/04/1969	29.90	1.66	11.70
03/04/1969	28.20	1.36	10.00
04/04/1969	36.00	1.11	12.40
05/04/1969	39.10	1.43	11.70
06/04/1969	45.50	1.73	15.10
07/04/1969	41.40	2.17	15.10
08/04/1969	46.20	2.72	20.70
09/04/1969	36.00	2.47	14.30
10/04/1969	26.00	2.39	10.00
11/04/1969	74.00	2.64	29.70
12/04/1969	56.30	2.64	18.50
13/04/1969	66.40	2.47	21.50
14/04/1969	69.00	2.39	16.60
15/04/1969	60.40	2.64	17.30
16/04/1969	52.20	2.72	18.50
17/04/1969	48.40	2.64	19.00
18/04/1969	40.60	2.55	15.80
19/04/1969	39.70	2.39	15.30
20/04/1969	48.60	2.39	15.80
21/04/1969	37.90	2.24	13.70
22/04/1969	64.00	2.64	27.40
23/04/1969	89.20	2.72	32.40
24/04/1969	83.80	2.96	31.00
25/04/1969	67.60	2.88	25.70
26/04/1969	56.70	2.80	21.60
27/04/1969	41.30	2.88	15.40
28/04/1969	31.60	2.47	12.40
29/04/1969	26.50	2.24	9.50



ANEXO 5.1.1.4

30/04/1969	27.00	2.17	9.50
01/05/1969	26.00	2.17	18.00
02/05/1969	23.90	2.03	9.77
03/05/1969	22.30	1.88	8.44
04/05/1969	22.60	1.66	8.18
05/05/1969	22.60	1.48	6.91
06/05/1969	16.30	1.36	6.25
07/05/1969	14.60	1.23	5.90
08/05/1969	13.80	1.17	5.72
09/05/1969	13.00	1.11	5.19
10/05/1969	12.30	1.05	4.66
11/05/1969	10.90	1.00	4.34
12/05/1969	10.50	0.95	4.06
13/05/1969	16.30	1.00	6.35
14/05/1969	22.80	1.23	6.69
15/05/1969	25.80	1.36	7.13
16/05/1969	23.90	1.42	7.34
17/05/1969	19.40	1.48	6.91
18/05/1969	17.10	1.42	6.25
19/05/1969	15.50	1.29	5.36
20/05/1969	14.20	1.17	5.72
21/05/1969	17.60	1.23	6.25
22/05/1969	13.80	1.05	6.25
23/05/1969	14.20	1.05	5.54
24/05/1969	17.00	1.17	5.90
25/05/1969	14.60	1.11	5.54
26/05/1969	15.00	1.05	5.54
27/05/1969	14.60	1.11	6.07
28/05/1969	18.50	1.17	6.25
29/05/1969	20.90	1.23	6.69
30/05/1969	19.90	1.48	8.44
31/05/1969	16.30	1.48	7.13
01/06/1969	12.90	1.42	5.54
02/06/1969	15.50	1.36	6.25
03/06/1969	56.60	2.64	36.00
04/06/1969	51.70	2.96	22.50
05/06/1969	29.90	2.80	15.80
06/06/1969	25.40	2.32	13.00
07/06/1969	21.80	2.17	11.10
08/06/1969	19.90	1.95	8.97
09/06/1969	20.90	1.81	8.44
10/06/1969	23.40	1.77	8.00
11/06/1969	24.90	1.81	9.77
12/06/1969	24.40	1.88	9.50



ANEXO 5.1.1.4

13/06/1969	32.20	1.95	8.97
14/06/1969	31.60	2.03	8.44
15/06/1969	28.20	1.95	9.50
16/06/1969	24.90	1.81	8.00
17/06/1969	19.90	1.66	7.34
18/06/1969	18.00	1.54	7.56
19/06/1969	22.80	1.42	8.97
20/06/1969	39.20	1.73	11.70
21/06/1969	31.60	1.81	13.70
22/06/1969	26.00	1.81	10.00
23/06/1969	19.90	1.73	9.50
24/06/1969	17.60	1.66	9.24
25/06/1969	24.20	1.88	12.70
26/06/1969	39.50	2.47	15.80
27/06/1969	44.60	2.72	19.20
28/06/1969	37.90	2.55	13.00
29/06/1969	26.00	2.32	11.70
30/06/1969	24.90	2.03	11.70
01/07/1969	28.60	1.95	11.10
02/07/1969	26.00	1.88	11.10
03/07/1969	21.80	1.88	9.50
04/07/1969	18.00	1.81	8.22
05/07/1969	19.40	1.73	9.50
06/07/1969	22.80	1.67	9.50
07/07/1969	22.80	1.73	10.00
08/07/1969	20.90	1.66	8.44
09/07/1969	17.60	1.54	7.13
10/07/1969	17.60	1.54	8.67
11/07/1969	22.80	1.60	8.97
12/07/1969	19.90	1.48	7.13
13/07/1969	15.90	1.48	6.25
14/07/1969	14.60	1.36	5.19
15/07/1969	12.30	1.23	4.48
16/07/1969	13.00	1.17	4.20
17/07/1969	11.60	1.23	6.06
18/07/1969	10.20	1.05	3.92
19/07/1969	10.20	1.00	3.92
20/07/1969	10.20	1.00	3.92
21/07/1969	10.90	1.00	4.06
22/07/1969	10.20	0.95	3.65
23/07/1969	12.20	0.90	3.92
24/07/1969	14.60	0.95	6.69
25/07/1969	15.50	0.90	6.25
26/07/1969	13.00	1.11	5.72



ANEXO 5.1.1.4

27/07/1969	16.30	1.17	7.13
28/07/1969	17.90	1.48	6.69
29/07/1969	15.50	1.42	5.90
30/07/1969	13.00	1.36	5.19
31/07/1969	12.30	1.29	4.66
01/08/1969	11.20	1.17	4.34
02/08/1969	13.00	1.29	4.20
03/08/1969	14.60	1.25	4.48
04/08/1969	12.30	1.29	5.19
05/08/1969	10.90	1.23	5.48
06/08/1969	9.81	1.17	4.20
07/08/1969	9.81	1.05	3.65
08/08/1969	10.90	1.05	4.06
09/08/1969	14.10	1.17	9.29
10/08/1969	27.00	2.10	11.10
11/08/1969	17.20	2.10	9.50
12/08/1969	15.00	1.95	8.00
13/08/1969	11.60	1.81	8.97
14/08/1969	13.40	1.66	9.24
15/08/1969	15.50	1.66	8.00
16/08/1969	24.40	1.95	10.00
17/08/1969	15.90	2.10	11.40
18/08/1969	23.40	2.24	11.70
19/08/1969	23.40	2.24	9.50
20/08/1969	19.90	2.10	8.44
21/08/1969	17.10	1.95	7.56
22/08/1969	16.30	1.81	10.10
23/08/1969	15.90	1.73	12.70
24/08/1969	16.30	2.10	11.10
25/08/1969	28.20	2.17	9.77
26/08/1969	22.80	2.10	9.50
27/08/1969	20.40	2.10	7.78
28/08/1969	19.00	2.03	12.40
29/08/1969	19.00	1.81	10.00
30/08/1969	17.10	1.73	8.97
31/08/1969	14.60	1.66	8.00
01/09/1969	13.40	1.66	10.60
02/09/1969	20.40	1.81	9.77
03/09/1969	17.10	1.66	7.56
04/09/1969	14.60	1.66	7.34
05/09/1969	12.60	1.54	7.13
06/09/1969	13.00	1.42	6.69
07/09/1969	12.30	1.36	5.19
08/09/1969	11.90	1.29	4.83



ANEXO 5.1.1.4

09/09/1969	11.60	1.17	6.22
10/09/1969	13.80	1.29	7.13
11/09/1969	15.00	1.42	7.13
12/09/1969	14.60	1.42	6.25
13/09/1969	12.60	1.54	6.07
14/09/1969	12.30	1.48	6.07
15/09/1969	13.00	1.42	6.25
16/09/1969	11.60	1.36	5.72
17/09/1969	10.90	1.29	5.19
18/09/1969	10.20	1.17	4.48
19/09/1969	9.16	1.17	4.48
20/09/1969	14.80	1.05	9.50
21/09/1969	24.90	1.05	8.00
22/09/1969	30.50	1.95	10.30
23/09/1969	29.40	1.81	15.10
24/09/1969	19.00	1.73	9.50
25/09/1969	17.10	1.66	8.44
26/09/1969	19.00	1.54	7.56
27/09/1969	19.40	1.54	7.13
28/09/1969	16.70	1.48	6.07
29/09/1969	14.90	1.42	4.83
30/09/1969	12.60	1.36	5.36
01/10/1969	12.60	1.29	5.19
02/10/1969	12.60	1.23	4.83
03/10/1969	10.90	1.17	4.20
04/10/1969	9.81	1.05	3.65
05/10/1969	8.28	0.95	3.37
06/10/1969	7.98	0.85	2.98
07/10/1969	7.10	0.85	2.66
08/10/1969	7.98	0.76	2.56
09/10/1969	6.51	0.76	2.45
10/10/1969	6.51	0.71	2.23
11/10/1969	6.03	0.66	2.23
12/10/1969	6.03	0.69	2.13
13/10/1969	6.51	0.66	2.02
14/10/1969	8.19	0.61	2.90
15/10/1969	7.30	0.76	3.37
16/10/1969	7.69	0.71	2.66
17/10/1969	7.69	0.75	2.45
18/10/1969	7.40	0.71	2.66
19/10/1969	6.27	0.66	2.02
20/10/1969	5.79	0.66	2.02
21/10/1969	5.13	0.61	2.02
22/10/1969	11.20	0.71	4.06



ANEXO 5.1.1.4

23/10/1969	13.00	0.95	5.54
24/10/1969	10.20	0.95	5.54
25/10/1969	13.00	1.05	4.48
26/10/1969	12.30	1.05	5.54
27/10/1969	12.30	1.48	8.00
28/10/1969	15.00	1.42	8.44
29/10/1969	22.30	1.36	7.56
30/10/1969	15.90	1.36	8.00
31/10/1969	15.00	1.29	6.25
01/11/1969	10.90	1.17	5.19
02/11/1969	9.46	1.11	4.20
03/11/1969	11.90	1.05	3.92
04/11/1969	12.60	0.95	4.75
05/11/1969	13.40	0.95	5.90
06/11/1969	15.90	0.85	5.72
07/11/1969	14.60	0.85	4.48
08/11/1969	11.90	0.81	4.06
09/11/1969	10.20	0.79	3.65
10/11/1969	8.87	0.80	4.48
11/11/1969	10.90	0.81	4.48
12/11/1969	9.81	0.76	3.92
13/11/1969	17.90	0.76	4.06
14/11/1969	14.10	0.81	4.48
15/11/1969	17.10	1.17	5.90
16/11/1969	15.00	1.17	9.60
17/11/1969	17.10	1.42	8.00
18/11/1969	14.60	1.60	6.69
19/11/1969	11.20	1.42	5.54
20/11/1969	9.46	1.29	5.01
21/11/1969	14.10	1.23	7.77
22/11/1969	54.50	2.72	23.50
23/11/1969	54.10	2.72	19.40
24/11/1969	40.60	1.66	11.70
25/11/1969	33.10	2.10	9.24
26/11/1969	29.90	1.95	7.34
27/11/1969	24.90	2.10	11.70
28/11/1969	21.80	2.24	13.70
29/11/1969	26.00	2.17	15.80
30/11/1969	61.20	2.55	19.90
01/12/1969	65.10	2.24	16.60
02/12/1969	39.20	2.39	16.60
03/12/1969	28.20	2.39	13.00
04/12/1969	22.80	2.10	13.00
05/12/1969	31.50	2.24	12.40



ANEXO 5.1.1.4

06/12/1969	32.80	2.10	11.70
07/12/1969	26.50	1.95	10.60
08/12/1969	40.60	2.17	11.70
09/12/1969	44.80	2.03	13.00
10/12/1969	34.10	1.58	12.40
11/12/1969	36.60	1.71	11.10
12/12/1969	23.90	2.03	10.00
13/12/1969	29.30	2.10	8.97
14/12/1969	16.30	1.60	8.00
15/12/1969	18.00	1.42	9.08
16/12/1969	21.20	1.95	9.24
17/12/1969	21.20	1.88	10.00
18/12/1969	20.90	1.81	10.00
19/12/1969	17.60	1.66	8.44
20/12/1969	19.00	1.54	7.78
21/12/1969	24.90	1.73	10.70
22/12/1969	38.00	1.66	13.00
23/12/1969	32.80	2.17	11.70
24/12/1969	26.50	1.81	16.20
25/12/1969	23.90	2.10	13.70
26/12/1969	23.90	2.32	15.10
27/12/1969	22.80	2.32	13.70
28/12/1969	23.90	2.24	9.24
29/12/1969	21.70	2.17	7.56
30/12/1969	17.10	1.81	8.00
31/12/1969	14.60	1.63	7.13
01/01/1970	14.60	1.57	7.13
02/01/1970	14.20	1.42	7.34
03/01/1970	13.80	1.42	5.54
04/01/1970	17.40	1.81	9.50
05/01/1970	20.90	1.73	8.00
06/01/1970	17.60	1.73	6.91
07/01/1970	16.70	1.66	8.00
08/01/1970	19.00	1.66	10.00
09/01/1970	29.30	2.39	11.10
10/01/1970	24.40	2.24	11.60
11/01/1970	39.40	2.10	15.80
12/01/1970	74.40	3.21	17.70
13/01/1970	56.00	2.80	19.90
14/01/1970	42.00	2.72	15.10
15/01/1970	36.60	2.47	13.00
16/01/1970	37.70	2.24	9.50
17/01/1970	24.90	2.10	8.00
18/01/1970	19.40	1.81	7.13



ANEXO 5.1.1.4

19/01/1970	23.90	1.66	6.91
20/01/1970	19.90	1.54	6.91
21/01/1970	19.90	1.42	6.91
22/01/1970	20.90	1.11	6.47
23/01/1970	19.00	0.95	5.90
24/01/1970	16.70	0.95	5.19
25/01/1970	18.00	1.42	5.54
26/01/1970	18.00	1.42	6.25
27/01/1970	15.50	1.29	5.19
28/01/1970	13.80	1.05	4.48
29/01/1970	13.00	0.95	3.92
30/01/1970	10.90	0.90	3.51
31/01/1970	12.60	1.05	4.83
01/02/1970	14.20	1.23	5.19
02/02/1970	13.80	1.42	5.19
03/02/1970	21.80	1.60	6.91
04/02/1970	32.00	1.81	14.30
05/02/1970	39.20	2.10	11.70
06/02/1970	32.10	1.81	10.00
07/02/1970	21.30	1.66	8.44
08/02/1970	13.40	1.81	7.13
09/02/1970	18.00	1.48	15.10
10/02/1970	24.90	1.54	24.30
11/02/1970	54.90	2.72	21.90
12/02/1970	57.90	2.72	18.50
13/02/1970	44.80	2.88	24.30
14/02/1970	44.60	2.72	18.50
15/02/1970	35.40	2.55	15.80
16/02/1970	32.80	2.50	13.00
17/02/1970	91.40	2.55	40.70
18/02/1970	57.90	3.05	25.00
19/02/1970	52.00	2.88	20.70
20/02/1970	40.60	2.55	15.10
21/02/1970	55.40	2.72	17.30
22/02/1970	55.40	2.64	13.70
23/02/1970	33.40	2.39	11.10
24/02/1970	26.50	2.10	11.00
25/02/1970	41.10	2.39	14.30
26/02/1970	32.80	2.10	11.70
27/02/1970	34.10	2.03	10.60
28/02/1970	34.10	2.64	11.10
01/03/1970	36.00	2.32	24.30
02/03/1970	29.10	2.24	13.00
03/03/1970	22.30	2.10	11.10



ANEXO 5.1.1.4

04/03/1970	19.90	1.81	8.22
05/03/1970	19.00	1.66	7.13
06/03/1970	17.10	1.48	6.25
07/03/1970	19.90	1.48	6.47
08/03/1970	27.60	1.36	7.56
09/03/1970	26.00	2.78	6.69
10/03/1970	23.90	1.36	7.13
11/03/1970	30.40	1.54	7.13
12/03/1970	32.00	1.66	10.80
13/03/1970	30.50	1.95	10.00
14/03/1970	26.00	1.42	10.80
15/03/1970	28.20	1.60	11.70
16/03/1970	22.30	1.42	8.44
17/03/1970	19.00	1.54	7.13
18/03/1970	19.00	1.36	6.25
19/03/1970	18.50	1.29	5.72
20/03/1970	15.50	1.17	5.19
21/03/1970	14.60	1.05	4.83
22/03/1970	13.00	0.84	4.83
23/03/1970	20.40	1.17	5.54
24/03/1970	36.00	1.17	6.47
25/03/1970	32.80	2.10	12.70
26/03/1970	47.40	2.10	16.60
27/03/1970	53.80	2.55	19.00
28/03/1970	70.70	2.55	17.30
29/03/1970	51.40	1.81	18.50
30/03/1970	43.40	2.39	14.70
31/03/1970	40.60	2.24	11.70
01/04/1970	32.80	2.03	10.00
02/04/1970	26.50	1.81	8.00
03/04/1970	22.80	1.54	7.13
04/04/1970	21.80	1.54	6.91
05/04/1970	19.90	1.54	6.69
06/04/1970	19.00	1.42	6.47
07/04/1970	40.70	1.54	13.60
08/04/1970	40.60	1.42	11.70
09/04/1970	43.40	1.29	10.80
10/04/1970	38.80	1.95	10.60
11/04/1970	28.20	1.81	10.00
12/04/1970	30.50	1.81	10.60
13/04/1970	35.40	1.95	11.70
14/04/1970	44.80	1.95	12.40
15/04/1970	53.00	2.10	11.10
16/04/1970	50.60	1.29	11.10



ANEXO 5.1.1.4

17/04/1970	41.10	1.23	10.00
18/04/1970	34.10	1.36	11.70
19/04/1970	68.00	1.36	11.70
20/04/1970	30.20	1.29	11.10
21/04/1970	29.90	1.81	10.00
22/04/1970	27.00	1.73	8.00
23/04/1970	41.10	1.66	11.20
24/04/1970	39.20	2.10	11.70
25/04/1970	26.60	1.81	9.50
26/04/1970	24.40	1.88	8.44
27/04/1970	22.30	1.81	7.78
28/04/1970	19.90	1.66	7.13
29/04/1970	20.40	1.54	6.69
30/04/1970	20.90	1.42	7.13
01/05/1970	32.80	1.95	10.60
02/05/1970	22.80	1.81	9.24
03/05/1970	25.40	1.73	8.71
04/05/1970	23.90	1.81	8.44
05/05/1970	22.80	1.66	7.78
06/05/1970	21.80	1.54	9.81
07/05/1970	29.80	1.42	10.00
08/05/1970	31.50	1.66	8.71
09/05/1970	24.90	1.47	7.34
10/05/1970	21.30	1.66	6.69
11/05/1970	20.90	2.24	6.69
12/05/1970	74.00	2.47	23.20
13/05/1970	94.60	3.21	46.50
14/05/1970	57.90	3.21	19.00
15/05/1970	54.60	3.05	16.20
16/05/1970	102.00	2.88	28.70
17/05/1970	69.00	3.13	28.50
18/05/1970	52.20	2.96	22.10
19/05/1970	44.80	2.88	19.00
20/05/1970	39.20	2.39	14.70
21/05/1970	29.90	2.65	9.50
22/05/1970	26.00	2.03	8.44
23/05/1970	31.00	2.10	7.78
24/05/1970	36.60	3.01	8.22
25/05/1970	31.60	1.88	8.44
26/05/1970	27.00	1.05	8.00
27/05/1970	32.80	1.54	8.97
28/05/1970	27.00	1.54	9.50
29/05/1970	34.10	1.66	8.44
30/05/1970	32.80	1.66	7.56



ANEXO 5.1.1.4

31/05/1970	36.30	1.88	8.97
01/06/1970	48.20	2.10	9.55
02/06/1970	77.20	2.24	15.00
03/06/1970	130.00	2.24	53.80
04/06/1970	155.00	2.47	54.90
05/06/1970	75.80	2.72	35.70
06/06/1970	66.40	3.05	28.70
07/06/1970	68.10	2.80	22.50
08/06/1970	71.10	3.30	16.60
09/06/1970	56.20	3.13	13.00
10/06/1970	42.70	3.05	11.70
11/06/1970	32.80	1.66	10.80
12/06/1970	29.90	1.60	9.50
13/06/1970	32.80	1.54	8.71
14/06/1970	23.40	1.42	7.34
15/06/1970	20.40	1.17	5.72
16/06/1970	20.90	1.05	5.19
17/06/1970	19.40	1.05	4.83
18/06/1970	21.70	1.60	7.54
19/06/1970	20.40	1.54	10.00
20/06/1970	25.80	1.66	8.97
21/06/1970	24.40	1.81	7.56
22/06/1970	23.70	1.60	6.25
23/06/1970	22.80	1.54	5.90
24/06/1970	19.90	1.42	5.19
25/06/1970	19.90	1.59	4.48
26/06/1970	21.70	1.81	5.19
27/06/1970	19.90	1.66	4.83
28/06/1970	15.50	1.54	4.48
29/06/1970	15.00	1.36	4.20
30/06/1970	13.00	1.17	3.92
01/07/1970	12.30	1.29	3.92
02/07/1970	13.00	1.17	3.92
03/07/1970	12.60	1.29	5.19
04/07/1970	11.60	1.36	4.20
05/07/1970	11.20	1.66	3.65
06/07/1970	10.90	1.73	3.37
07/07/1970	10.20	1.73	3.09
08/07/1970	10.90	1.81	3.09
09/07/1970	10.20	1.54	3.37
10/07/1970	19.90	1.60	5.90
11/07/1970	16.70	1.54	5.19
12/07/1970	12.30	1.42	4.34
13/07/1970	10.20	1.29	3.65



ANEXO 5.1.1.4

14/07/1970	10.90	1.29	2.98
15/07/1970	9.46	1.36	2.88
16/07/1970	11.60	1.48	3.55
17/07/1970	24.20	1.48	10.20
18/07/1970	39.20	1.60	16.60
19/07/1970	28.80	2.10	13.20
20/07/1970	20.90	2.10	9.50
21/07/1970	19.90	1.88	2.13
22/07/1970	19.00	1.81	6.69
23/07/1970	19.90	1.81	7.13
24/07/1970	21.80	1.88	7.13
25/07/1970	21.80	1.95	6.69
26/07/1970	15.90	1.95	6.47
27/07/1970	14.60	1.81	6.07
28/07/1970	23.90	1.66	5.36
29/07/1970	19.90	1.66	4.83
30/07/1970	15.50	1.54	4.83
31/07/1970	17.80	1.54	6.50
01/08/1970	52.00	2.47	17.30
02/08/1970	52.20	2.55	19.00
03/08/1970	32.80	2.55	12.40
04/08/1970	26.50	2.72	10.00
05/08/1970	24.90	2.39	8.97
06/08/1970	29.00	2.24	8.97
07/08/1970	24.90	2.10	8.97
08/08/1970	23.90	2.10	8.22
09/08/1970	21.30	2.03	7.56
10/08/1970	20.20	1.95	7.13
11/08/1970	19.40	1.95	6.07
12/08/1970	17.10	1.81	5.54
13/08/1970	15.90	1.73	5.19
14/08/1970	13.00	1.66	5.19
15/08/1970	49.20	1.66	19.40
16/08/1970	49.20	1.66	24.90
17/08/1970	37.70	2.55	15.20
18/08/1970	28.20	2.39	11.40
19/08/1970	38.50	2.32	14.20
20/08/1970	34.50	2.24	11.70
21/08/1970	26.00	2.24	8.97
22/08/1970	20.50	2.17	8.00
23/08/1970	16.30	2.10	6.69
24/08/1970	16.30	1.95	5.72
25/08/1970	14.60	1.88	5.19
26/08/1970	15.50	1.81	5.01



ANEXO 5.1.1.4

27/08/1970	13.80	1.66	4.48
28/08/1970	12.30	1.54	4.34
29/08/1970	13.40	1.42	4.48
30/08/1970	13.00	1.42	4.83
31/08/1970	14.20	1.36	4.20
01/09/1970	12.60	1.42	3.92
02/09/1970	12.30	1.29	4.48
03/09/1970	19.70	1.42	7.06
04/09/1970	57.90	1.54	13.30
05/09/1970	23.90	2.10	10.60
06/09/1970	25.10	2.10	8.97
07/09/1970	17.10	1.95	7.56
08/09/1970	11.90	1.95	6.47
09/09/1970	13.70	1.17	5.54
10/09/1970	11.20	1.05	5.19
11/09/1970	24.60	1.73	8.97
12/09/1970	18.00	1.73	7.56
13/09/1970	15.50	1.66	6.69
14/09/1970	13.80	1.52	5.90
15/09/1970	21.60	1.43	6.25
16/09/1970	54.80	1.44	11.70
17/09/1970	39.20	1.66	13.00
18/09/1970	23.90	2.17	11.10
19/09/1970	22.70	1.54	8.97
20/09/1970	19.00	1.42	7.13
21/09/1970	19.40	1.54	5.54
22/09/1970	17.10	1.66	5.54
23/09/1970	19.90	1.66	5.90
24/09/1970	20.90	1.81	6.25
25/09/1970	19.40	1.73	6.25
26/09/1970	20.90	1.66	5.72
27/09/1970	17.60	1.66	5.19
28/09/1970	16.30	1.54	4.34
29/09/1970	16.30	1.54	5.19
30/09/1970	13.00	1.48	4.48
01/10/1970	14.70	1.29	3.78
02/10/1970	15.50	1.35	3.37
03/10/1970	13.40	1.29	3.09
04/10/1970	21.50	1.23	3.09
05/10/1970	12.30	1.17	3.09
06/10/1970	9.81	1.05	2.77
07/10/1970	8.11	1.05	2.66
08/10/1970	9.81	1.00	2.88
09/10/1970	14.20	1.23	5.36



ANEXO 5.1.1.4

10/10/1970	19.10	1.54	23.60
11/10/1970	43.00	1.95	17.00
12/10/1970	24.90	2.39	10.00
13/10/1970	17.10	2.10	8.22
14/10/1970	15.90	1.88	5.90
15/10/1970	15.00	1.81	5.90
16/10/1970	13.80	1.29	5.19
17/10/1970	9.81	1.17	4.20
18/10/1970	9.81	1.10	3.65
19/10/1970	11.80	1.17	3.23
20/10/1970	11.60	1.29	3.09
21/10/1970	8.58	1.36	3.23
22/10/1970	8.58	1.42	3.37
23/10/1970	8.87	1.42	2.88
24/10/1970	8.58	1.54	2.66
25/10/1970	7.69	1.42	2.66
26/10/1970	10.20	1.42	6.25
27/10/1970	11.20	1.29	8.00
28/10/1970	14.60	1.17	7.56
29/10/1970	16.30	1.88	5.90
30/10/1970	18.20	1.95	5.90
31/10/1970	31.60	1.81	5.36
01/11/1970	22.80	1.81	5.19
02/11/1970	17.10	1.66	7.56
03/11/1970	16.40	1.54	9.50
04/11/1970	21.50	1.60	7.56
05/11/1970	24.40	1.81	7.13
06/11/1970	22.30	1.66	6.69
07/11/1970	17.60	1.54	7.56
08/11/1970	18.40	1.88	7.13
09/11/1970	16.60	2.10	6.69
10/11/1970	13.40	1.95	6.07
11/11/1970	15.00	1.81	5.72
12/11/1970	13.80	1.81	5.19
13/11/1970	14.60	1.88	4.48
14/11/1970	16.30	1.66	4.83
15/11/1970	14.90	1.54	4.48
16/11/1970	15.90	1.53	4.48
17/11/1970	14.60	1.54	4.66
18/11/1970	12.60	1.48	4.48
19/11/1970	10.50	1.54	4.20
20/11/1970	9.16	1.36	3.65
21/11/1970	9.16	1.17	3.23
22/11/1970	8.28	1.16	2.66



ANEXO 5.1.1.4

23/11/1970	7.98	1.16	2.88
24/11/1970	7.69	1.17	3.92
25/11/1970	9.81	1.23	3.78
26/11/1970	10.50	1.23	3.92
27/11/1970	10.50	1.29	3.92
28/11/1970	10.50	1.23	4.83
29/11/1970	8.87	1.23	5.01
30/11/1970	9.81	1.29	5.54
01/12/1970	12.30	1.30	5.54
02/12/1970	16.30	1.29	5.90
03/12/1970	19.40	1.60	8.97
04/12/1970	36.00	1.95	13.90
05/12/1970	41.10	2.64	15.80
06/12/1970	36.00	2.64	14.30
07/12/1970	32.80	2.80	13.00
08/12/1970	26.00	2.80	11.10
09/12/1970	19.90	2.72	9.50
10/12/1970	18.00	2.64	7.13
11/12/1970	15.00	2.24	5.54
12/12/1970	12.30	1.95	5.19
13/12/1970	21.60	1.95	5.54
14/12/1970	13.80	1.88	5.19
15/12/1970	17.10	1.81	8.17
16/12/1970	34.80	1.81	11.70
17/12/1970	30.20	1.66	10.60
18/12/1970	21.80	1.73	11.60
19/12/1970	19.00	1.73	12.40
20/12/1970	27.00	1.81	9.77
21/12/1970	23.90	1.85	9.50
22/12/1970	19.90	1.81	7.78
23/12/1970	16.70	1.66	6.25
24/12/1970	14.60	1.60	5.19
25/12/1970	15.90	1.54	4.66
26/12/1970	14.60	1.42	4.20
27/12/1970	11.20	1.29	3.78
28/12/1970	10.20	1.23	3.37
29/12/1970	9.81	1.17	3.09
30/12/1970	7.69	1.17	2.88
31/12/1970	7.98	1.08	2.66
01/01/1971	8.87	1.05	2.66
02/01/1971	7.98	1.05	2.66
03/01/1971	7.69	1.00	2.66
04/01/1971	7.69	1.05	2.88
05/01/1971	13.80	1.05	9.30



ANEXO 5.1.1.4

06/01/1971	47.10	1.23	15.80
07/01/1971	37.80	1.29	15.10
08/01/1971	26.00	2.47	13.00
09/01/1971	19.90	2.39	10.00
10/01/1971	18.00	2.10	9.50
11/01/1971	14.20	1.88	8.44
12/01/1971	13.00	1.66	7.34
13/01/1971	10.90	1.54	6.69
14/01/1971	9.81	1.54	5.72
15/01/1971	12.30	1.66	4.83
16/01/1971	13.00	1.73	4.20
17/01/1971	9.16	1.81	7.78
18/01/1971	8.58	1.81	3.65
19/01/1971	7.69	1.17	3.37
20/01/1971	9.81	1.29	3.37
21/01/1971	12.30	1.42	4.33
22/01/1971	22.60	1.66	5.29
23/01/1971	26.50	1.54	3.25
24/01/1971	22.80	1.54	5.01
25/01/1971	13.40	1.48	3.92
26/01/1971	12.30	1.42	3.92
27/01/1971	10.50	1.42	4.20
28/01/1971	13.00	1.36	3.92
29/01/1971	13.00	1.42	3.65
30/01/1971	10.90	1.29	3.35
31/01/1971	10.20	1.17	2.98
01/02/1971	10.90	1.23	2.66
02/02/1971	10.50	1.17	2.66
03/02/1971	11.60	1.17	2.56
04/02/1971	10.20	1.11	2.66
05/02/1971	9.46	1.17	2.66
06/02/1971	10.50	1.29	3.09
07/02/1971	16.70	1.42	5.19
08/02/1971	24.40	1.66	5.54
09/02/1971	23.90	1.54	5.90
10/02/1971	23.90	1.42	7.13
11/02/1971	19.90	1.42	7.13
12/02/1971	20.90	1.29	6.69
13/02/1971	15.50	1.29	6.07
14/02/1971	12.30	1.17	5.19
15/02/1971	11.60	1.11	5.54
16/02/1971	11.20	1.17	7.13
17/02/1971	12.30	1.17	11.10
18/02/1971	19.00	1.29	22.20



ANEXO 5.1.1.4

19/02/1971	27.00	1.17	33.40
20/02/1971	36.60	1.17	24.50
21/02/1971	47.70	1.11	19.00
22/02/1971	60.40	1.23	14.70
23/02/1971	52.20	1.29	13.70
24/02/1971	42.70	1.36	13.00
25/02/1971	31.60	1.42	10.00
26/02/1971	36.60	1.43	10.80
27/02/1971	42.70	1.45	11.60
28/02/1971	39.20	1.44	12.40
01/03/1971	27.00	1.42	10.80
02/03/1971	36.30	1.81	13.70
03/03/1971	39.20	1.95	20.10
04/03/1971	44.90	2.32	26.50
05/03/1971	60.40	3.13	19.40
06/03/1971	37.80	2.88	14.30
07/03/1971	27.00	2.88	12.40
08/03/1971	23.90	2.72	8.97
09/03/1971	17.60	2.55	7.13
10/03/1971	19.00	2.32	6.25
11/03/1971	19.00	2.10	5.54
12/03/1971	32.80	1.81	7.34
13/03/1971	36.60	1.81	7.41
14/03/1971	34.10	1.88	7.48
15/03/1971	28.20	1.95	7.56
16/03/1971	24.40	1.95	6.91
17/03/1971	37.90	2.10	12.10
18/03/1971	78.30	2.88	17.30
19/03/1971	166.00	3.30	20.40
20/03/1971	102.00	3.30	23.50
21/03/1971	78.30	3.30	23.50
22/03/1971	72.60	3.40	23.50
23/03/1971	85.40	4.14	19.90
24/03/1971	62.00	3.13	17.30
25/03/1971	90.10	3.58	27.50
26/03/1971	99.00	3.86	24.10
27/03/1971	78.30	4.22	27.00
28/03/1971	64.00	3.30	16.60
29/03/1971	47.70	3.13	15.80
30/03/1971	47.70	3.30	14.30
31/03/1971	44.80	3.40	16.20
01/04/1971	95.10	2.39	17.00
02/04/1971	66.40	2.39	16.60
03/04/1971	63.00	2.47	16.20



ANEXO 5.1.1.4

04/04/1971	65.50	2.39	15.80
05/04/1971	64.30	2.47	14.30
06/04/1971	70.70	2.80	15.80
07/04/1971	57.10	2.72	15.10
08/04/1971	44.80	2.55	13.30
09/04/1971	34.10	2.55	11.40
10/04/1971	29.30	2.64	9.77
11/04/1971	26.00	2.55	8.44
12/04/1971	24.90	2.55	7.13
13/04/1971	22.80	2.47	6.25
14/04/1971	20.90	2.39	6.25
15/04/1971	41.90	2.32	14.30
16/04/1971	32.80	1.88	9.83
17/04/1971	26.50	2.24	7.78
18/04/1971	23.90	1.95	7.51
19/04/1971	19.00	1.81	7.72
20/04/1971	16.30	1.66	5.01
21/04/1971	15.50	1.66	4.66
22/04/1971	14.60	1.54	5.01
23/04/1971	16.30	1.48	5.49
24/04/1971	19.00	1.42	4.66
25/04/1971	14.60	1.23	4.66
26/04/1971	13.80	1.36	4.20
27/04/1971	13.00	1.42	3.92
28/04/1971	11.60	1.29	3.65
29/04/1971	12.30	1.23	3.51
30/04/1971	10.20	1.17	3.09
01/05/1971	10.20	1.42	2.98
02/05/1971	13.80	1.42	3.23
03/05/1971	10.90	1.36	5.43
04/05/1971	21.80	1.29	4.34
05/05/1971	15.50	1.29	5.18
06/05/1971	21.60	1.23	2.89
07/05/1971	15.50	1.17	4.66
08/05/1971	15.50	1.17	4.66
09/05/1971	13.80	1.11	4.06
10/05/1971	12.60	1.17	3.51
11/05/1971	12.30	1.29	4.06
12/05/1971	12.60	1.17	3.78
13/05/1971	11.60	1.16	3.23
14/05/1971	10.90	1.16	3.37
15/05/1971	13.40	1.18	4.45
16/05/1971	13.00	1.18	4.83
17/05/1971	13.00	1.18	4.06



ANEXO 5.1.1.4

18/05/1971	10.50	1.15	4.45
19/05/1971	11.90	1.16	4.50
20/05/1971	10.90	1.15	3.23
21/05/1971	11.60	1.16	3.23
22/05/1971	10.20	1.14	3.23
23/05/1971	11.60	1.17	3.09
24/05/1971	10.90	1.11	3.37
25/05/1971	8.58	1.10	2.88
26/05/1971	10.90	1.11	2.66
27/05/1971	9.81	1.05	2.66
28/05/1971	16.90	1.05	6.71
29/05/1971	26.50	1.36	6.90
30/05/1971	20.90	2.10	5.90
31/05/1971	17.10	2.10	5.36
01/06/1971	14.60	1.66	4.66
02/06/1971	12.30	1.54	4.20
03/06/1971	11.60	1.54	5.01
04/06/1971	16.60	2.10	6.64
05/06/1971	19.90	2.24	5.72
06/06/1971	16.30	2.32	5.19
07/06/1971	32.30	2.72	6.71
08/06/1971	31.00	2.39	5.90
09/06/1971	19.90	2.55	9.94
10/06/1971	18.00	2.55	17.80
11/06/1971	64.60	2.55	10.80
12/06/1971	70.10	2.39	10.30
13/06/1971	76.50	2.24	9.50
14/06/1971	39.20	2.10	8.22
15/06/1971	29.90	1.95	7.34
16/06/1971	23.90	1.95	6.91
17/06/1971	31.80	1.81	9.00
18/06/1971	28.60	1.81	8.22
19/06/1971	23.90	1.66	7.13
20/06/1971	20.90	1.95	6.47
21/06/1971	17.60	1.60	6.07
22/06/1971	16.30	1.60	5.36
23/06/1971	14.60	1.54	5.01
24/06/1971	15.00	1.54	4.48
25/06/1971	13.40	1.36	4.34
26/06/1971	33.00	1.42	4.48
27/06/1971	102.00	1.29	4.66
28/06/1971	60.40	1.17	4.20
29/06/1971	39.20	1.11	8.09
30/06/1971	29.90	1.05	21.20



ANEXO 5.1.1.4

01/07/1971	23.90	1.11	13.20
02/07/1971	22.30	1.17	11.10
03/07/1971	20.90	1.29	8.05
04/07/1971	19.00	1.42	6.69
05/07/1971	20.90	1.54	6.69
06/07/1971	15.50	1.48	5.90
07/07/1971	26.90	1.54	5.36
08/07/1971	63.70	1.66	4.83
09/07/1971	42.70	1.73	4.83
10/07/1971	28.20	1.88	18.80
11/07/1971	39.90	1.95	13.50
12/07/1971	64.60	2.10	18.70
13/07/1971	48.20	1.95	14.70
14/07/1971	34.10	1.91	9.50
15/07/1971	24.40	1.95	8.44
16/07/1971	24.40	2.10	7.13
17/07/1971	20.90	2.10	6.69
18/07/1971	19.00	1.95	5.72
19/07/1971	14.60	1.81	5.19
20/07/1971	14.60	1.66	4.74
21/07/1971	12.60	1.95	5.01
22/07/1971	12.30	1.95	4.66
23/07/1971	12.60	1.54	4.48
24/07/1971	11.60	1.42	3.92
25/07/1971	11.20	1.42	3.51
26/07/1971	9.81	1.36	3.37
27/07/1971	9.81	1.29	3.09
28/07/1971	10.90	1.30	3.09
29/07/1971	9.46	1.29	2.98
30/07/1971	8.87	1.17	2.88
31/07/1971	8.28	1.11	2.88
01/08/1971	8.28	1.29	2.98
02/08/1971	11.60	1.23	4.35
03/08/1971	15.90	1.42	6.07
04/08/1971	56.70	1.54	11.60
05/08/1971	50.30	3.05	18.10
06/08/1971	31.60	2.88	10.80
07/08/1971	24.40	2.72	8.22
08/08/1971	25.40	2.55	9.24
09/08/1971	23.90	2.54	10.00
10/08/1971	22.80	2.55	9.50
11/08/1971	21.30	2.39	8.97
12/08/1971	19.90	2.47	8.22
13/08/1971	18.50	2.55	6.91



ANEXO 5.1.1.4

14/08/1971	15.50	2.39	6.25
15/08/1971	20.90	2.17	6.07
16/08/1971	22.50	1.95	6.69
17/08/1971	23.90	1.95	7.34
18/08/1971	19.40	1.88	6.25
19/08/1971	18.00	1.81	5.72
20/08/1971	15.50	1.66	5.54
21/08/1971	15.00	1.66	5.01
22/08/1971	14.20	1.60	4.66
23/08/1971	13.00	1.54	4.34
24/08/1971	14.60	1.53	4.48
25/08/1971	16.60	1.54	5.94
26/08/1971	38.80	1.48	7.76
27/08/1971	28.20	1.48	8.22
28/08/1971	22.80	1.81	6.69
29/08/1971	16.30	2.10	5.90
30/08/1971	19.00	1.95	6.69
31/08/1971	18.00	1.81	6.47
01/09/1971	18.80	1.66	6.91
02/09/1971	43.40	1.81	11.90
03/09/1971	28.20	1.82	10.60
04/09/1971	23.90	1.81	8.97
05/09/1971	22.30	1.73	8.18
06/09/1971	21.80	1.66	8.28
07/09/1971	20.90	1.54	8.19
08/09/1971	24.90	1.48	6.84
09/09/1971	21.30	1.42	9.88
10/09/1971	19.90	1.36	7.34
11/09/1971	19.00	1.17	6.47
12/09/1971	16.30	1.36	6.25
13/09/1971	15.50	1.54	5.90
14/09/1971	13.80	1.66	5.01
15/09/1971	11.60	1.66	4.48
16/09/1971	38.50	1.81	9.09
17/09/1971	52.20	2.10	14.70
18/09/1971	29.10	2.88	10.60
19/09/1971	20.40	3.21	8.44
20/09/1971	52.60	3.23	13.00
21/09/1971	46.50	3.21	14.70
22/09/1971	34.00	3.13	10.80
23/09/1971	26.00	2.88	10.00
24/09/1971	21.30	2.72	10.60
25/09/1971	22.30	2.64	8.44
26/09/1971	24.40	2.55	9.40



ANEXO 5.1.1.4

27/09/1971	19.90	2.17	7.78
28/09/1971	17.60	2.24	6.91
29/09/1971	17.10	2.10	6.47
30/09/1971	16.30	2.17	5.90
01/10/1971	17.10	1.81	5.36
02/10/1971	16.30	1.82	6.07
03/10/1971	18.00	1.82	6.07
04/10/1971	35.30	1.81	5.99
05/10/1971	50.00	1.95	9.26
06/10/1971	61.40	1.94	10.10
07/10/1971	39.20	1.94	9.24
08/10/1971	36.30	1.95	8.00
09/10/1971	28.60	1.95	7.78
10/10/1971	19.90	1.95	6.47
11/10/1971	18.00	1.88	5.95
12/10/1971	56.30	2.03	11.10
13/10/1971	34.10	2.10	9.50
14/10/1971	27.00	1.95	8.22
15/10/1971	22.80	1.81	7.13
16/10/1971	17.60	1.54	6.07
17/10/1971	14.20	1.66	5.54
18/10/1971	11.80	1.60	5.19
19/10/1971	15.50	1.54	5.01
20/10/1971	14.20	1.54	4.48
21/10/1971	23.40	1.54	4.66
22/10/1971	22.80	1.66	4.86
23/10/1971	26.00	1.73	6.76
24/10/1971	20.60	1.66	7.13
25/10/1971	16.30	1.66	6.07
26/10/1971	15.50	1.29	5.72
27/10/1971	16.30	1.66	5.29
28/10/1971	13.80	1.61	20.70
29/10/1971	23.20	1.65	15.50
30/10/1971	17.60	1.66	11.10
31/10/1971	20.00	1.73	10.30
01/11/1971	16.30	2.10	8.91
02/11/1971	14.60	1.88	8.22
03/11/1971	12.30	1.81	7.34
04/11/1971	10.90	1.66	0.47
05/11/1971	11.30	1.54	6.69
06/11/1971	13.00	1.54	7.13
07/11/1971	11.20	1.48	6.77
08/11/1971	15.60	1.88	9.95
09/11/1971	19.40	1.66	9.80



ANEXO 5.1.1.4

10/11/1971	19.00	1.60	8.00
11/11/1971	12.60	1.54	6.91
12/11/1971	10.20	1.54	6.07
13/11/1971	9.46	1.48	5.45
14/11/1971	8.87	1.42	5.01
15/11/1971	8.87	1.36	4.66
16/11/1971	7.69	1.17	4.48
17/11/1971	8.87	1.17	4.34
18/11/1971	7.98	1.17	4.06
19/11/1971	7.10	1.11	3.78
20/11/1971	6.27	1.11	4.06
21/11/1971	7.10	1.05	4.06
22/11/1971	6.80	1.04	3.78
23/11/1971	7.10	1.04	3.51
24/11/1971	6.51	1.05	3.23
25/11/1971	5.32	0.95	3.09
26/11/1971	3.57	0.85	2.77
27/11/1971	4.35	0.85	2.77
28/11/1971	13.40	1.11	3.30
29/11/1971	22.00	1.42	5.78
30/11/1971	20.00	1.36	9.09
01/12/1971	11.60	1.23	6.07
02/12/1971	13.20	1.17	7.13
03/12/1971	27.80	1.17	7.13
04/12/1971	18.40	1.29	6.91
05/12/1971	12.60	1.17	5.90
06/12/1971	11.60	1.29	5.36
07/12/1971	9.46	1.42	5.01
08/12/1971	8.87	1.36	4.66
09/12/1971	7.98	1.29	4.34
10/12/1971	7.10	1.17	4.06
11/12/1971	5.55	1.11	3.78
12/12/1971	5.08	1.05	3.65
13/12/1971	4.12	1.00	3.65
14/12/1971	5.08	0.95	3.51
15/12/1971	6.03	0.95	5.66
16/12/1971	4.44	0.90	3.09
17/12/1971	5.08	0.85	3.09
18/12/1971	3.76	0.76	2.98
19/12/1971	4.60	0.76	3.09
20/12/1971	3.76	0.76	3.37
21/12/1971	7.98	0.85	3.51
22/12/1971	7.10	0.85	3.37
23/12/1971	7.21	0.85	3.09



ANEXO 5.1.1.4

24/12/1971	5.08	0.95	3.82
25/12/1971	4.12	0.95	6.98
26/12/1971	10.80	0.95	6.02
27/12/1971	6.03	0.85	4.66
28/12/1971	7.06	0.76	4.34
29/12/1971	8.28	0.81	4.48
30/12/1971	9.46	0.76	5.78
31/12/1971	9.81	0.81	5.72



Anexo 5.1.1.5

TABLA DE DATOS DE CAUDALES DEL SEGUNDO PERIODO

(1976-1978)

	H 895 Tomebamba Monay	H 897 Surrucucho AJ. Lluclluchas	H 896 Matadero
	1260 km2	52 km2	300 km2
Fecha	caudal	caudal	caudal
01/01/1976	5.55	2.72	5.54
02/01/1976	4.60	2.72	5.19
03/01/1976	3.94	2.80	4.83
04/01/1976	2.66	2.80	4.48
05/01/1976	7.65	2.72	4.20
06/01/1976	5.61	2.55	11.74
07/01/1976	2.85	2.49	11.10
08/01/1976	4.12	2.55	10.57
09/01/1976	12.02	2.39	10.04
10/01/1976	14.64	2.33	9.50
11/01/1976	7.10	2.39	9.24
12/01/1976	5.31	2.32	8.44
13/01/1976	4.36	2.30	7.56
14/01/1976	8.87	2.32	7.13
15/01/1976	11.58	2.24	7.78
16/01/1976	11.58	2.22	7.56
17/01/1976	11.58	2.24	8.97
18/01/1976	14.23	2.17	8.97
19/01/1976	14.64	2.10	7.78
20/01/1976	11.58	2.70	6.69
21/01/1976	14.64	2.55	4.83
22/01/1976	14.23	2.10	12.06
23/01/1976	16.28	2.03	13.02
24/01/1976	18.57	2.03	13.66
25/01/1976	25.96	1.95	17.34
26/01/1976	28.90	1.95	21.18
27/01/1976	53.80	1.88	18.10
28/01/1976	61.18	1.88	16.96
29/01/1976	38.05	1.81	17.34
30/01/1976	25.96	1.67	16.20
31/01/1976	27.18	1.50	14.55
01/02/1976	18.51	1.50	12.70
02/02/1976	16.28	1.67	11.42



ANEXO 5.1.1.5

03/02/1976	13.41	1.81	9.50
04/02/1976	11.58	1.66	8.97
05/02/1976	13.82	1.64	13.02
06/02/1976	16.69	1.66	18.98
07/02/1976	22.47	1.60	16.58
08/02/1976	29.32	1.54	15.06
09/02/1976	25.96	1.52	13.66
10/02/1976	20.86	1.50	12.38
11/02/1976	18.51	1.50	11.74
12/02/1976	16.69	1.51	13.98
13/02/1976	14.64	1.54	21.62
14/02/1976	13.41	1.48	23.50
15/02/1976	11.94	1.42	23.50
16/02/1976	10.52	1.36	22.50
17/02/1976	10.52	1.29	16.77
18/02/1976	8.87	1.29	18.98
19/02/1976	8.28	1.23	14.30
20/02/1976	7.69	1.17	10.30
21/02/1976	7.39	1.11	8.44
22/02/1976	8.28	1.11	7.56
23/02/1976	9.81	1.05	6.25
24/02/1976	9.46	1.05	5.54
25/02/1976	8.87	1.05	11.10
26/02/1976	6.80	0.95	12.38
27/02/1976	5.55	0.90	10.57
28/02/1976	6.51	0.90	8.44
29/02/1976	7.69	0.88	6.61
01/03/1976	8.28	0.86	5.90
02/03/1976	9.16	0.85	5.54
03/03/1976	11.58	0.90	4.83
04/03/1976	11.58	0.90	4.48
05/03/1976	10.88	0.95	4.20
06/03/1976	10.17	1.05	6.69
07/03/1976	13.82	1.11	7.56
08/03/1976	11.58	1.29	8.44
09/03/1976	13.41	1.36	11.10
10/03/1976	13.00	1.42	13.66
11/03/1976	29.38	1.54	13.34
12/03/1976	19.92	1.48	13.02
13/03/1976	14.64	1.54	13.02
14/03/1976	13.00	1.42	13.66
15/03/1976	11.58	1.36	17.38
16/03/1976	9.81	1.36	11.74
17/03/1976	9.46	1.23	13.66



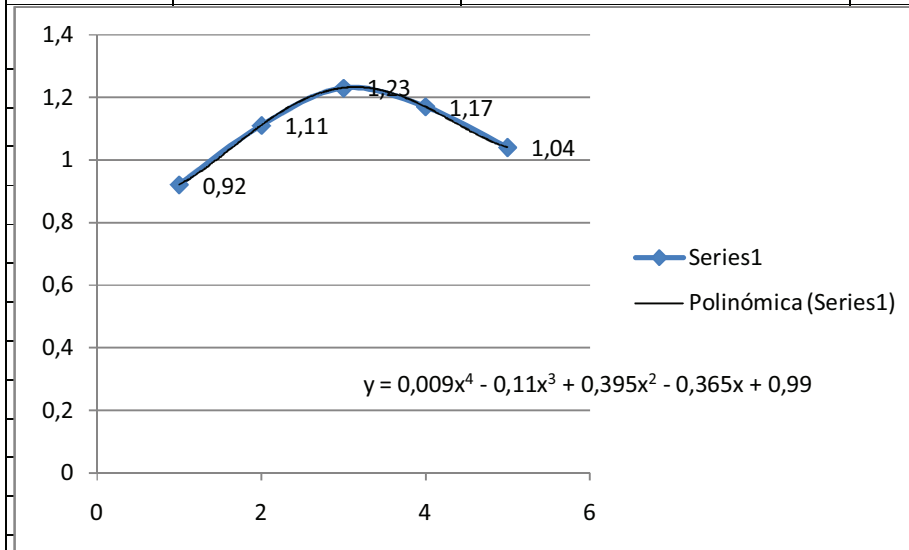
ANEXO 5.1.1.5

18/03/1976	10.52	1.23	12.38
19/03/1976	12.65	1.29	10.30
20/03/1976	14.23	1.42	9.50
21/03/1976	35.45	1.54	9.50
22/03/1976	31.80	1.54	15.57
23/03/1976	36.01	1.66	13.34
24/03/1976	27.00	1.73	12.70
25/03/1976	42.72	1.81	12.38
26/03/1976	48.48	1.80	12.38
27/03/1976	40.60	1.81	16.58
28/03/1976	38.56	1.95	18.98
29/03/1976	30.48	2.10	22.50
30/03/1976	25.96	2.24	21.18
31/03/1976	17.10	2.24	16.58
01/04/1976	16.28	2.55	13.34
02/04/1976	52.35	2.88	16.58
03/04/1976	96.60	3.05	15.44
04/04/1976	80.20	3.40	21.36
05/04/1976	53.19	3.21	20.74
06/04/1976	52.28	3.21	18.54
07/04/1976	50.00	3.05	16.96
08/04/1976	31.06	2.88	24.00
09/04/1976	24.40	2.80	21.18
10/04/1976	40.82	2.55	16.96
11/04/1976	40.40	2.10	14.30
12/04/1976	38.80	1.88	11.74
13/04/1976	27.00	1.95	10.57
14/04/1976	31.64	2.10	12.38
15/04/1976	26.48	2.17	13.02
16/04/1976	22.18	2.10	15.06
17/04/1976	17.10	2.03	20.67
18/04/1976	25.96	2.03	21.62
19/04/1976	20.39	1.95	27.50
20/04/1976	27.00	1.81	28.09
21/04/1976	35.95	1.81	25.00
22/04/1976	42.18	1.88	21.62
23/04/1976	47.72	1.95	25.00
24/04/1976	37.28	1.95	27.50
25/04/1976	67.20	2.03	29.21
26/04/1976	44.80	2.10	26.50
27/04/1976	13.00	2.08	22.06
28/04/1976	72.46	2.10	19.42
29/04/1976	46.00	2.17	16.58
30/04/1976	36.64	2.24	16.58



ANEXO 5.1.1.5

01/05/1976	38.56	2.24	20.30
02/05/1976	106.00	2.17	26.50
03/05/1976	51.52	2.17	29.86
04/05/1976	44.10	2.24	23.50
05/05/1976	42.00	2.17	20.30
06/05/1976	157.70	2.16	20.74
07/05/1976	78.30	2.18	23.50
08/05/1976	77.35	2.24	19.86
09/05/1976	51.99	2.17	16.96
10/05/1976	50.76	2.24	15.44
11/05/1976	45.50	2.24	13.66



25/05/1976	21.23	1.66	14.30
26/05/1976	28.60	1.60	13.34
27/05/1976	18.04	1.60	12.38
28/05/1976	15.05	1.95	12.70
29/05/1976	18.98	1.66	11.74
30/05/1976	18.98	1.73	11.10
31/05/1976	20.86	1.81	10.83
01/06/1976	54.80	2.00	27.00
02/06/1976	39.50	1.81	18.54
03/06/1976	28.16	1.88	15.82
04/06/1976	24.92	1.88	15.44
05/06/1976	19.92	2.24	13.34
06/06/1976	17.57	1.95	12.06
07/06/1976	14.64	1.95	12.06
08/06/1976	23.21	2.03	14.68
09/06/1976	25.96	1.90	52.03
10/06/1976	88.20	2.03	31.63
11/06/1976	47.72	2.10	20.30
12/06/1976	31.64	2.10	15.82



ANEXO 5.1.1.5

13/06/1976	25.96	2.17	12.38
14/06/1976	20.86	2.18	12.06
15/06/1976	20.86	2.17	11.10
16/06/1976	18.98	2.24	9.77
17/06/1976	16.28	2.32	9.50
18/06/1976	26.78	2.24	15.82
19/06/1976	28.16	2.96	15.06
20/06/1976	25.96	2.96	15.44
21/06/1976	32.14	3.13	22.06
22/06/1976	57.85	3.58	27.50
23/06/1976	60.46	4.34	30.45
24/06/1976	53.80	4.85	21.40
25/06/1976	36.70	4.14	21.40
26/06/1976	27.00	3.77	21.40
27/06/1976	29.32	3.21	16.96
28/06/1976	27.00	3.05	15.44
29/06/1976	23.88	2.96	13.66
30/06/1976	20.86	2.80	12.70
01/07/1976	24.67	2.64	14.68
02/07/1976	25.96	2.72	13.02
03/07/1976	19.92	2.55	11.26
04/07/1976	16.28	2.39	10.17
05/07/1976	25.46	2.24	9.37
06/07/1976	13.41	2.17	8.84
07/07/1976	14.64	2.24	9.90
08/07/1976	13.82	2.17	9.10
09/07/1976	14.34	2.24	10.39
10/07/1976	48.56	3.11	26.02
11/07/1976	96.08	3.95	36.73
12/07/1976	124.00	6.05	44.30
13/07/1976	60.89	5.16	29.82
14/07/1976	35.54	3.95	21.76
15/07/1976	27.00	3.58	18.32
16/07/1976	38.50	3.40	26.38
17/07/1976	79.93	5.14	43.97
18/07/1976	102.40	6.51	51.46
19/07/1976	129.55	8.48	65.26
20/07/1976	69.33	6.39	34.67
21/07/1976	43.40	4.46	22.50
22/07/1976	31.64	2.93	18.10
23/07/1976	27.00	2.21	16.77
24/07/1976	28.16	2.35	18.32
25/07/1976	24.92	2.21	16.20
26/07/1976	24.92	2.01	15.06



ANEXO 5.1.1.5

27/07/1976	19.92	1.92	13.18
28/07/1976	16.75	1.62	11.90
29/07/1976	15.46	1.43	11.10
30/07/1976	16.28	1.23	10.70
31/07/1976	16.69	1.23	12.61
01/08/1976	21.80	1.52	15.91
02/08/1976	25.96	1.23	14.14
03/08/1976	21.80	1.52	12.70
04/08/1976	21.80	1.43	13.18
05/08/1976	21.45	1.43	11.90
06/08/1976	21.80	1.62	13.34
07/08/1976	17.10	1.52	11.74
08/08/1976	15.46	1.43	10.97
09/08/1976	20.00	1.23	10.43
10/08/1976	20.86	1.43	14.58
11/08/1976	18.98	1.62	13.66
12/08/1976	16.28	1.62	12.70
13/08/1976	14.23	1.43	11.10
14/08/1976	60.71	1.23	31.33
15/08/1976	58.72	1.82	33.30
16/08/1976	32.80	2.64	27.68
17/08/1976	22.84	2.79	19.07
18/08/1976	18.98	2.35	14.68
19/08/1976	18.98	2.01	13.18
20/08/1976	19.92	1.82	12.38
21/08/1976	26.31	1.62	13.98
22/08/1976	18.98	1.82	13.66
23/08/1976	16.28	1.62	11.90
24/08/1976	15.46	1.43	10.70
25/08/1976	16.28	1.23	10.83
26/08/1976	18.98	1.23	10.57
27/08/1976	15.46	1.11	10.30
28/08/1976	18.77	1.33	10.30
29/08/1976	28.60	1.43	13.63
30/08/1976	28.16	1.62	20.77
31/08/1976	24.92	2.50	19.75
01/09/1976	22.84	2.01	15.44
02/09/1976	18.04	1.82	13.34
03/09/1976	16.28	1.62	11.74
04/09/1976	13.82	1.43	12.94
05/09/1976	17.10	1.23	10.86
06/09/1976	13.41	1.11	9.50
07/09/1976	10.88	0.98	8.57
08/09/1976	10.52	0.98	7.78



ANEXO 5.1.1.5

09/09/1976	9.46	0.80	7.56
10/09/1976	9.46	0.61	7.02
11/09/1976	8.87	0.58	6.47
12/09/1976	8.57	0.59	7.04
13/09/1976	9.46	0.61	8.33
14/09/1976	10.88	0.73	8.89
15/09/1976	10.88	0.73	7.78
16/09/1976	8.28	0.61	6.69
17/09/1976	7.69	0.54	6.07
18/09/1976	7.10	0.54	5.98
19/09/1976	7.10	0.61	5.98
20/09/1976	6.51	0.54	6.80
21/09/1976	9.46	0.61	8.51
22/09/1976	9.81	0.61	6.91
23/09/1976	8.28	0.54	6.69
24/09/1976	7.69	0.53	6.16
25/09/1976	7.69	0.52	5.72
26/09/1976	6.80	0.54	5.63
27/09/1976	9.46	0.67	14.64
28/09/1976	18.42	1.11	15.45
29/09/1976	19.20	1.43	12.81
30/09/1976	14.23	1.23	10.97
01/10/1976	11.23	1.11	8.97
02/10/1976	9.81	0.98	7.78
03/10/1976	8.28	0.86	6.91
04/10/1976	11.23	0.73	6.36
05/10/1976	9.81	0.57	5.90
06/10/1976	8.28	0.54	5.63
07/10/1976	6.51	0.47	5.36
08/10/1976	5.08	0.47	4.92
09/10/1976	2.80	0.39	4.57
10/10/1976	5.08	0.39	4.48
11/10/1976	5.08	0.32	4.34
12/10/1976	3.76	0.32	4.78
13/10/1976	6.27	0.39	5.36
14/10/1976	5.79	0.39	5.36
15/10/1976	7.39	0.39	5.63
16/10/1976	6.27	0.47	4.81
17/10/1976	6.51	0.39	4.20
18/10/1976	4.85	0.32	4.27
19/10/1976	6.51	0.35	3.78
20/10/1976	6.51	0.35	3.85
21/10/1976	7.69	0.36	4.48
22/10/1976	6.51	0.32	4.20



ANEXO 5.1.1.5

23/10/1976	5.55	0.29	3.85
24/10/1976	5.31	0.25	4.24
25/10/1976	5.08	0.25	4.13
26/10/1976	6.80	0.22	3.58
27/10/1976	5.55	0.25	4.34
28/10/1976	7.11	0.22	5.05
29/10/1976	11.95	0.32	5.30
30/10/1976	9.16	0.50	5.42
31/10/1976	6.51	0.47	4.38
01/11/1976	6.80	0.32	4.41
02/11/1976	5.08	0.47	4.43
03/11/1976	7.10	0.54	6.48
04/11/1976	7.69	0.54	5.81
05/11/1976	6.80	0.47	5.19
06/11/1976	7.10	0.39	4.83
07/11/1976	6.03	0.32	4.27
08/11/1976	5.55	0.32	4.20
09/11/1976	7.10	0.25	4.66
10/11/1976	11.23	0.32	15.37
11/11/1976	29.56	2.01	17.09
12/11/1976	17.10	2.01	9.97
13/11/1976	11.94	1.82	8.11
14/11/1976	10.52	1.04	7.13
15/11/1976	7.10	0.86	6.07
16/11/1976	7.98	0.80	5.36
17/11/1976	8.28	0.61	5.31
18/11/1976	14.23	0.57	5.28
19/11/1976	8.57	0.47	4.48
20/11/1976	5.39	0.47	4.20
21/11/1976	7.10	0.43	4.41
22/11/1976	6.03	0.47	4.48
23/11/1976	6.03	0.39	4.66
24/11/1976	7.10	0.32	4.57
25/11/1976	7.69	0.36	4.20
26/11/1976	5.08	0.32	4.27
27/11/1976	6.42	0.36	4.06
28/11/1976	5.08	0.32	3.85
29/11/1976	5.31	0.36	4.06
30/11/1976	6.51	0.32	5.93
01/12/1976	8.28	0.47	5.78
02/12/1976	6.51	0.39	4.48
03/12/1976	5.31	0.32	4.13
04/12/1976	6.17	0.32	4.85
05/12/1976	5.34	0.39	5.34



ANEXO 5.1.1.5

06/12/1976	7.10	0.43	4.48
07/12/1976	5.55	0.39	4.13
08/12/1976	5.31	0.39	3.92
09/12/1976	6.03	0.32	3.99
10/12/1976	5.08	0.36	4.66
11/12/1976	5.79	0.39	4.20
12/12/1976	5.55	0.32	3.78
13/12/1976	5.08	0.36	3.58
14/12/1976	4.84	0.25	3.58
15/12/1976	3.99	0.29	4.78
16/12/1976	6.03	0.29	4.28
17/12/1976	5.08	0.22	3.51
18/12/1976	2.88	0.20	3.23
19/12/1976	4.12	0.22	9.06
20/12/1976	3.82	0.22	7.67
21/12/1976	7.48	0.23	5.54
22/12/1976	7.10	0.39	6.62
23/12/1976	11.58	0.54	7.41
24/12/1976	10.88	0.61	6.91
25/12/1976	9.81	0.61	8.08
26/12/1976	16.93	0.57	6.36
27/12/1976	15.87	0.61	11.86
28/12/1976	17.54	0.54	11.72
29/12/1976	17.10	1.11	10.83
30/12/1976	13.82	0.86	9.24
31/12/1976	10.17	0.52	8.11
01/01/1977	10.17	0.48	7.13
02/01/1977	9.46	0.39	6.47
03/01/1977	7.69	0.47	5.90
04/01/1977	6.80	0.61	5.54
05/01/1977	6.51	0.54	5.19
06/01/1977	4.60	0.47	4.83
07/01/1977	6.03	0.61	4.48
08/01/1977	6.51	0.73	6.38
09/01/1977	22.47	0.61	9.50
10/01/1977	15.46	0.73	9.22
11/01/1977	15.87	0.86	8.44
12/01/1977	13.41	0.57	7.13
13/01/1977	10.17	0.61	6.25
14/01/1977	8.87	0.73	5.90
15/01/1977	8.28	0.61	5.36
16/01/1977	7.69	0.50	5.19
17/01/1977	6.27	0.57	4.83
18/01/1977	7.10	0.80	6.44



ANEXO 5.1.1.5

19/01/1977	19.72	0.80	12.50
20/01/1977	30.73	1.11	10.88
21/01/1977	28.72	1.62	10.73
22/01/1977	17.10	1.33	8.71
23/01/1977	13.82	1.43	9.80
24/01/1977	16.28	1.50	10.26
25/01/1977	13.82	1.43	8.71
26/01/1977	11.58	1.17	7.56
27/01/1977	11.58	1.23	7.13
28/01/1977	11.58	1.11	7.34
29/01/1977	13.00	0.98	7.13
30/01/1977	12.65	0.98	7.22
31/01/1977	22.75	0.86	11.89
01/02/1977	23.88	1.62	13.00
02/02/1977	20.39	1.82	10.57
03/02/1977	15.87	1.62	9.50
04/02/1977	13.41	1.33	8.00
05/02/1977	11.23	1.04	7.13
06/02/1977	9.81	1.11	6.69
07/02/1977	10.17	0.86	7.56
08/02/1977	11.58	0.86	6.91
09/02/1977	9.81	0.73	6.25
10/02/1977	8.28	0.73	7.13
11/02/1977	12.29	1.34	7.56
12/02/1977	19.98	1.23	13.78
13/02/1977	29.12	1.82	16.82
14/02/1977	47.77	2.79	19.24
15/02/1977	48.09	3.51	20.34
16/02/1977	40.60	3.07	16.58
17/02/1977	28.16	2.35	13.34
18/02/1977	22.84	2.11	12.70
19/02/1977	18.04	1.92	11.10
20/02/1977	22.84	2.11	13.34
21/02/1977	27.00	2.01	14.86
22/02/1977	42.82	1.82	17.81
23/02/1977	38.04	1.82	17.81
24/02/1977	27.00	2.01	13.66
25/02/1977	22.84	2.01	12.06
26/02/1977	23.88	1.72	10.04
27/02/1977	18.04	1.43	10.04
28/02/1977	16.28	1.11	8.71
01/03/1977	13.82	1.23	8.00
02/03/1977	12.29	1.11	7.13
03/03/1977	11.23	0.98	6.69



ANEXO 5.1.1.5

04/03/1977	10.17	0.86	6.25
05/03/1977	9.46	0.86	6.25
06/03/1977	9.46	0.73	6.07
07/03/1977	8.28	0.80	5.72
08/03/1977	9.46	0.67	6.07
09/03/1977	12.29	0.73	8.26
10/03/1977	14.64	1.04	10.04
11/03/1977	15.05	1.23	9.50
12/03/1977	13.82	1.23	8.22
13/03/1977	11.58	1.11	7.34
14/03/1977	10.17	0.98	6.47
15/03/1977	11.58	1.11	7.56
16/03/1977	24.32	1.33	9.95
17/03/1977	15.90	1.17	16.27
18/03/1977	35.19	1.23	16.21
19/03/1977	29.90	1.72	18.58
20/03/1977	33.68	2.11	15.25
21/03/1977	24.92	2.21	13.66
22/03/1977	20.86	1.92	11.10
23/03/1977	24.16	1.82	15.52
24/03/1977	44.98	1.82	16.91
25/03/1977	33.62	1.43	13.98
26/03/1977	25.96	1.62	12.06
27/03/1977	20.86	2.11	10.57
28/03/1977	19.92	1.62	12.12
29/03/1977	32.80	1.82	17.15
30/03/1977	29.90	1.82	13.02
31/03/1977	23.88	1.62	13.22
01/04/1977	22.32	1.43	10.57
02/04/1977	17.10	1.43	8.97
03/04/1977	14.64	1.11	8.00
04/04/1977	12.29	1.43	7.34
05/04/1977	10.88	1.11	7.13
06/04/1977	11.94	0.98	7.13
07/04/1977	14.64	0.86	6.69
08/04/1977	11.58	0.86	6.25
09/04/1977	9.46	0.61	5.90
10/04/1977	8.87	0.61	5.36
11/04/1977	10.52	0.98	6.80
12/04/1977	34.67	1.23	9.55
13/04/1977	29.32	1.43	13.02
14/04/1977	27.00	1.62	13.02
15/04/1977	55.92	1.17	25.00
16/04/1977	60.16	3.65	26.02



ANEXO 5.1.1.5

17/04/1977	58.75	3.07	23.45
18/04/1977	45.30	2.21	19.25
19/04/1977	31.64	2.11	14.30
20/04/1977	23.36	2.01	11.74
21/04/1977	18.98	1.72	10.04
22/04/1977	59.06	2.01	16.90
23/04/1977	50.76	2.50	22.56
24/04/1977	49.24	2.64	19.42
25/04/1977	75.40	2.50	20.39
26/04/1977	49.24	2.79	16.58
27/04/1977	98.50	2.11	14.30
28/04/1977	37.92	2.01	13.66
29/04/1977	29.90	2.01	12.70
30/04/1977	23.88	1.82	10.83
01/05/1977	18.98	1.62	9.24
02/05/1977	16.28	1.52	8.00
03/05/1977	15.05	1.33	7.13
04/05/1977	13.00	1.11	7.13
05/05/1977	13.00	0.86	6.25
06/05/1977	13.00	0.73	6.07
07/05/1977	12.29	0.86	5.72
08/05/1977	10.17	0.80	5.90
09/05/1977	13.00	0.73	5.90
10/05/1977	11.94	0.71	5.90
11/05/1977	11.58	0.72	6.91
12/05/1977	20.41	0.73	11.77
13/05/1977	27.00	0.86	12.38
14/05/1977	21.80	1.04	9.50
15/05/1977	16.69	1.43	9.50
16/05/1977	18.04	1.43	8.97
17/05/1977	15.46	1.23	8.00
18/05/1977	13.82	1.11	7.13
19/05/1977	11.58	1.11	6.25
20/05/1977	10.88	0.98	5.90
21/05/1977	9.81	0.86	5.19
22/05/1977	9.28	0.67	4.66
23/05/1977	7.69	0.54	4.48
24/05/1977	7.10	0.50	4.48
25/05/1977	8.87	0.54	4.83
26/05/1977	8.28	0.54	5.19
27/05/1977	7.39	0.61	5.01
28/05/1977	9.81	0.67	5.54
29/05/1977	12.65	0.73	5.72
30/05/1977	13.00	0.86	7.21



ANEXO 5.1.1.5

31/05/1977	14.64	0.92	6.47
01/06/1977	12.29	0.88	7.32
02/06/1977	15.46	0.94	7.56
03/06/1977	14.22	0.94	6.47
04/06/1977	12.29	0.99	6.25
05/06/1977	11.23	0.92	6.69
06/06/1977	22.32	1.11	11.37
07/06/1977	19.92	1.23	8.71
08/06/1977	18.04	1.17	8.44
09/06/1977	15.46	1.04	7.34
10/06/1977	13.00	1.04	6.47
11/06/1977	10.88	0.98	5.90
12/06/1977	11.23	0.92	8.16
13/06/1977	12.65	1.04	6.69
14/06/1977	11.58	0.86	6.07
15/06/1977	10.88	0.80	5.54
16/06/1977	8.87	0.67	6.07
17/06/1977	11.58	0.73	6.25
18/06/1977	10.17	0.86	5.54
19/06/1977	8.87	0.80	5.01
20/06/1977	8.87	0.73	4.83
21/06/1977	8.57	0.86	4.83
22/06/1977	8.87	0.80	5.01
23/06/1977	9.46	0.73	4.83
24/06/1977	9.81	0.86	5.54
25/06/1977	16.34	0.92	14.27
26/06/1977	65.72	1.33	32.78
27/06/1977	70.03	3.85	28.61
28/06/1977	54.62	4.66	27.19
29/06/1977	60.54	4.86	29.46
30/06/1977	50.12	4.46	25.57
01/07/1977	34.20	4.05	16.20
02/07/1977	24.92	3.85	12.70
03/07/1977	20.86	3.36	10.51
04/07/1977	18.04	3.07	9.24
05/07/1977	20.86	2.79	16.32
06/07/1977	32.76	2.35	13.09
07/07/1977	19.45	2.50	9.50
08/07/1977	18.04	2.11	9.50
09/07/1977	18.04	1.72	9.24
10/07/1977	15.87	1.62	8.22
11/07/1977	14.64	1.72	7.78
12/07/1977	13.82	1.52	7.13
13/07/1977	13.00	1.17	6.69



ANEXO 5.1.1.5

14/07/1977	11.23	1.17	6.25
15/07/1977	12.29	1.11	10.03
16/07/1977	20.86	1.23	9.50
17/07/1977	15.87	1.52	8.22
18/07/1977	13.82	1.62	7.13
19/07/1977	11.58	1.33	6.47
20/07/1977	11.58	1.04	6.69
21/07/1977	11.58	0.98	6.69
22/07/1977	10.88	0.86	6.25
23/07/1977	9.46	0.57	5.90
24/07/1977	8.87	0.67	5.54
25/07/1977	8.28	0.61	5.19
26/07/1977	8.87	0.50	6.21
27/07/1977	10.17	0.61	5.54
28/07/1977	8.87	0.73	5.72
29/07/1977	9.46	0.67	5.54
30/07/1977	8.87	0.61	5.36
31/07/1977	8.28	0.61	5.01
01/08/1977	7.69	0.54	4.66
02/08/1977	7.69	0.57	4.66
03/08/1977	9.46	0.57	5.36
04/08/1977	8.57	0.54	5.01
05/08/1977	8.28	0.57	5.01
06/08/1977	8.87	0.54	4.66
07/08/1977	8.28	0.57	4.83
08/08/1977	9.46	0.54	5.72
09/08/1977	11.58	0.54	6.69
10/08/1977	9.81	0.61	5.54
11/08/1977	9.46	0.57	5.01
12/08/1977	7.39	0.56	4.66
13/08/1977	7.98	0.57	4.83
14/08/1977	8.87	0.73	5.01
15/08/1977	7.69	0.61	5.03
16/08/1977	28.90	0.54	5.54
17/08/1977	17.10	0.50	8.44
18/08/1977	12.29	0.49	7.34
19/08/1977	12.29	0.49	5.90
20/08/1977	10.88	0.47	5.19
21/08/1977	9.46	0.54	4.83
22/08/1977	8.87	0.50	5.19
23/08/1977	7.98	0.50	4.83
24/08/1977	6.80	0.43	4.20
25/08/1977	6.51	0.39	3.92
26/08/1977	13.82	0.50	11.10



ANEXO 5.1.1.5

27/08/1977	11.94	0.50	8.97
28/08/1977	12.29	0.57	7.13
29/08/1977	11.58	0.67	7.78
30/08/1977	10.17	0.80	6.69
31/08/1977	9.46	0.67	6.25
01/09/1977	8.87	0.61	5.54
02/09/1977	8.28	0.67	5.72
03/09/1977	10.88	0.73	7.29
04/09/1977	11.94	0.86	8.22
05/09/1977	12.29	0.80	7.56
06/09/1977	10.88	0.80	7.74
07/09/1977	17.60	1.04	10.82
08/09/1977	18.98	1.23	11.60
09/09/1977	18.98	1.17	9.24
10/09/1977	18.51	1.17	9.24
11/09/1977	18.04	1.33	8.97
12/09/1977	18.04	1.43	10.83
13/09/1977	14.64	1.23	8.71
14/09/1977	11.58	1.11	7.56
15/09/1977	10.88	1.04	6.91
16/09/1977	10.17	1.04	7.13
17/09/1977	10.17	0.92	6.69
18/09/1977	8.28	0.92	5.54
19/09/1977	7.10	1.04	5.19
20/09/1977	6.51	0.73	4.83
21/09/1977	8.57	0.61	4.63
22/09/1977	11.23	0.67	5.90
23/09/1977	10.17	0.67	5.99
24/09/1977	8.87	0.73	10.85
25/09/1977	25.73	2.79	37.19
26/09/1977	71.90	4.86	24.97
27/09/1977	39.90	3.22	13.66
28/09/1977	25.96	2.21	10.30
29/09/1977	21.80	1.72	8.00
30/09/1977	16.69	1.52	6.47
01/10/1977	20.50	1.33	5.36
02/10/1977	14.64	1.04	4.48
03/10/1977	15.46	0.86	4.20
04/10/1977	11.58	0.80	5.85
05/10/1977	12.65	0.73	4.86
06/10/1977	10.88	0.61	6.17
07/10/1977	16.90	0.61	6.21
08/10/1977	12.29	0.67	4.48
09/10/1977	10.88	0.92	5.14



ANEXO 5.1.1.5

10/10/1977	13.82	0.86	5.88
11/10/1977	13.82	0.73	5.19
12/10/1977	11.58	0.92	4.66
13/10/1977	9.46	0.86	4.48
14/10/1977	9.81	0.92	4.20
15/10/1977	9.81	0.73	3.92
16/10/1977	8.57	0.61	3.65
17/10/1977	8.28	0.54	3.37
18/10/1977	9.46	0.61	3.65
19/10/1977	47.21	1.23	17.42
20/10/1977	33.30	1.92	14.50
21/10/1977	31.44	1.82	13.02
22/10/1977	24.92	1.62	10.57
23/10/1977	21.80	1.43	8.44
24/10/1977	17.10	1.52	6.91
25/10/1977	14.49	1.43	6.07
26/10/1977	22.01	1.17	6.02
27/10/1977	21.80	0.98	5.54
28/10/1977	11.84	0.86	4.48
29/10/1977	9.16	0.80	3.92
30/10/1977	8.87	0.67	3.37
31/10/1977	8.28	0.54	3.09
01/11/1977	6.03	0.50	2.98
02/11/1977	4.59	0.43	2.66
03/11/1977	6.27	0.39	2.45
04/11/1977	6.03	0.29	2.45
05/11/1977	3.87	0.32	2.23
06/11/1977	5.55	0.29	2.91
07/11/1977	7.10	0.25	3.09
08/11/1977	5.55	0.23	2.61
09/11/1977	5.79	0.22	2.34
10/11/1977	4.12	0.22	2.23
11/11/1977	5.08	0.20	2.02
12/11/1977	3.00	0.20	2.02
13/11/1977	2.87	0.18	1.79
14/11/1977	3.57	0.18	1.71
15/11/1977	3.57	0.17	1.56
16/11/1977	3.39	0.15	1.56
17/11/1977	7.99	0.17	1.71
18/11/1977	4.12	0.15	1.71
19/11/1977	4.12	0.16	1.71
20/11/1977	3.76	0.16	1.56
21/11/1977	3.03	0.17	1.56
22/11/1977	4.84	0.15	1.56



ANEXO 5.1.1.5

23/11/1977	1.88	0.15	1.56
24/11/1977	3.79	0.13	1.56
25/11/1977	4.12	0.15	1.87
26/11/1977	4.12	0.17	1.87
27/11/1977	3.39	0.13	1.71
28/11/1977	4.36	0.15	1.56
29/11/1977	3.76	0.16	1.56
30/11/1977	3.57	0.15	1.48
01/12/1977	3.94	0.18	1.56
02/12/1977	3.74	0.17	1.56
03/12/1977	3.03	0.16	1.40
04/12/1977	3.21	0.15	1.40
05/12/1977	2.14	0.17	1.33
06/12/1977	4.12	0.15	1.40
07/12/1977	3.76	0.14	1.25
08/12/1977	4.36	0.15	1.25
09/12/1977	3.39	0.13	1.25
10/12/1977	3.76	0.15	1.40
11/12/1977	3.21	0.17	1.40
12/12/1977	4.12	0.17	1.93
13/12/1977	8.28	0.18	3.90
14/12/1977	6.03	0.20	3.38
15/12/1977	5.79	0.23	2.88
16/12/1977	4.84	0.22	2.23
17/12/1977	4.60	0.22	2.02
18/12/1977	4.36	0.23	2.02
19/12/1977	5.31	0.20	2.23
20/12/1977	10.61	0.20	1.87
21/12/1977	3.39	0.18	1.63
22/12/1977	3.39	0.17	1.56
23/12/1977	5.77	0.18	3.14
24/12/1977	7.69	0.22	4.29
25/12/1977	11.39	0.23	5.41
26/12/1977	13.82	0.43	5.64
27/12/1977	8.57	0.47	3.67
28/12/1977	11.58	0.54	6.03
29/12/1977	10.88	0.86	5.28
30/12/1977	11.58	0.80	5.48
31/12/1977	16.26	0.67	4.34
01/01/1978	8.50	0.67	3.68
02/01/1978	6.37	0.67	2.99
03/01/1978	4.93	0.43	2.50
04/01/1978	4.07	0.39	3.68
05/01/1978	3.35	0.29	2.02



ANEXO 5.1.1.5

06/01/1978	3.56	0.25	1.85
07/01/1978	3.15	0.20	1.68
08/01/1978	2.73	0.18	1.53
09/01/1978	3.58	0.20	1.67
10/01/1978	5.96	0.29	3.86
11/01/1978	5.96	0.39	3.42
12/01/1978	5.01	0.32	2.71
13/01/1978	3.56	0.25	2.06
14/01/1978	3.15	0.22	1.72
15/01/1978	2.85	0.22	1.53
16/01/1978	2.58	0.17	1.42
17/01/1978	2.76	0.18	1.32
18/01/1978	2.58	0.17	1.46
19/01/1978	2.58	0.17	1.26
20/01/1978	2.31	0.17	1.46
21/01/1978	2.40	0.15	1.19
22/01/1978	2.23	0.15	1.26
23/01/1978	3.05	0.17	1.70
24/01/1978	3.05	0.18	1.98
25/01/1978	2.55	0.16	1.76
26/01/1978	2.58	0.17	1.76
27/01/1978	2.76	0.18	2.02
28/01/1978	2.76	0.20	2.11
29/01/1978	2.94	0.20	2.55
30/01/1978	4.66	0.22	3.36
31/01/1978	5.44	0.20	3.75
01/02/1978	5.52	0.47	3.88
02/02/1978	8.05	0.54	6.02
03/02/1978	12.30	0.86	7.37
04/02/1978	8.95	0.80	5.19
05/02/1978	6.80	0.67	4.17
06/02/1978	7.73	0.67	3.42
07/02/1978	4.93	0.57	2.93
08/02/1978	5.18	0.59	2.99
09/02/1978	4.70	0.57	2.77
10/02/1978	6.49	0.61	4.41
11/02/1978	7.24	0.57	3.93
12/02/1978	6.38	0.57	3.17
13/02/1978	4.69	0.54	2.66
14/02/1978	4.22	0.47	2.35
15/02/1978	3.77	0.43	2.06
16/02/1978	3.88	0.43	1.93
17/02/1978	4.79	0.39	3.10
18/02/1978	6.24	0.39	3.29



ANEXO 5.1.1.5

19/02/1978	5.83	0.47	3.17
20/02/1978	6.24	0.50	3.23
21/02/1978	5.96	0.47	2.93
22/02/1978	5.44	0.39	2.71
23/02/1978	4.93	0.43	2.55
24/02/1978	5.06	0.47	2.71
25/02/1978	5.70	0.43	2.82
26/02/1978	4.45	0.39	2.50
27/02/1978	4.69	0.36	2.25
28/02/1978	11.48	0.36	2.02
01/03/1978	20.77	0.57	9.77
02/03/1978	31.19	1.62	10.93
03/03/1978	22.76	1.62	8.06
04/03/1978	14.48	1.52	5.90
05/03/1978	10.30	1.33	4.47
06/03/1978	7.99	1.04	3.68
07/03/1978	7.38	0.92	3.23
08/03/1978	7.38	0.73	2.88
09/03/1978	7.36	0.61	2.71
10/03/1978	6.24	0.54	2.30
11/03/1978	4.93	0.47	2.02
12/03/1978	3.77	0.39	1.93
13/03/1978	4.69	0.36	1.85
14/03/1978	2.95	0.32	1.65
15/03/1978	3.56	0.29	1.76
16/03/1978	4.22	0.32	1.98
17/03/1978	3.99	0.29	2.16
18/03/1978	5.44	0.29	3.11
19/03/1978	10.76	0.36	5.11
20/03/1978	19.40	0.57	7.02
21/03/1978	25.91	0.98	11.67
22/03/1978	27.56	1.33	11.57
23/03/1978	73.01	1.92	19.78
24/03/1978	68.36	2.11	21.10
25/03/1978	47.12	3.07	17.56
26/03/1978	44.04	3.36	16.17
27/03/1978	30.41	3.07	12.78
28/03/1978	39.34	2.35	12.53
29/03/1978	50.50	2.11	17.18
30/03/1978	62.49	3.22	21.37
31/03/1978	64.51	3.07	16.67
01/04/1978	58.70	2.35	12.93
02/04/1978	50.84	2.01	9.90
03/04/1978	46.00	1.82	7.73



ANEXO 5.1.1.5

04/04/1978	43.00	1.92	6.47
05/04/1978	40.99	1.43	6.26
06/04/1978	44.50	1.62	5.28
07/04/1978	38.67	0.86	5.37
08/04/1978	33.11	1.72	5.81
09/04/1978	30.20	0.80	5.28
10/04/1978	27.97	0.86	6.09
11/04/1978	47.73	1.43	14.95
12/04/1978	79.84	2.79	17.88
13/04/1978	62.45	3.36	18.27
14/04/1978	46.72	3.22	17.13
15/04/1978	73.14	2.79	15.05
16/04/1978	50.49	2.64	17.42
17/04/1978	84.34	3.07	27.95
18/04/1978	92.36	3.65	24.42
19/04/1978	80.10	3.36	16.17
20/04/1978	80.56	3.51	24.21
21/04/1978	55.59	3.22	18.47
22/04/1978	50.65	3.22	16.91
23/04/1978	47.60	3.07	18.88
24/04/1978	48.47	3.07	22.41
25/04/1978	44.57	2.79	16.91
26/04/1978	36.46	2.35	13.09
27/04/1978	30.59	3.22	9.90
28/04/1978	27.18	2.93	8.89
29/04/1978	24.51	2.93	7.08
30/04/1978	22.21	1.82	7.08
01/05/1978	18.88	1.33	6.67
02/05/1978	18.00	1.17	5.90
03/05/1978	16.66	1.11	5.54
04/05/1978	16.73	0.92	5.19
05/05/1978	15.49	0.86	4.70
06/05/1978	22.66	0.98	9.22
07/05/1978	49.60	1.23	12.16
08/05/1978	45.35	1.72	13.41
09/05/1978	49.78	2.35	18.47
10/05/1978	36.23	2.64	13.41
11/05/1978	34.67	2.35	12.78
12/05/1978	28.13	2.79	9.39
13/05/1978	26.57	1.72	8.41
14/05/1978	21.44	1.43	7.51
15/05/1978	18.64	1.17	6.87
16/05/1978	15.06	1.11	5.19
17/05/1978	19.77	1.11	5.19



ANEXO 5.1.1.5

18/05/1978	22.42	0.98	6.87
19/05/1978	19.07	0.86	6.09
20/05/1978	17.12	0.92	4.86
21/05/1978	15.63	0.80	4.10
22/05/1978	16.92	0.73	4.86
23/05/1978	38.00	0.61	4.10
24/05/1978	45.38	0.80	10.99
25/05/1978	36.29	0.86	8.41
26/05/1978	31.09	1.04	7.51
27/05/1978	31.44	1.43	8.65
28/05/1978	30.85	1.43	8.65
29/05/1978	31.32	1.33	7.95
30/05/1978	26.00	0.98	7.08
31/05/1978	23.30	0.86	5.90
01/06/1978	18.37	0.82	4.54
02/06/1978	15.08	0.67	3.55
03/06/1978	14.40	0.67	3.55
04/06/1978	13.23	0.66	3.68
05/06/1978	19.70	1.22	6.79
06/06/1978	40.93	3.64	19.18
07/06/1978	69.82	5.13	25.67
08/06/1978	43.48	3.04	16.91
09/06/1978	30.21	2.30	12.78
10/06/1978	29.52	2.00	11.11
11/06/1978	60.20	2.30	12.78
12/06/1978	29.14	2.02	11.24
13/06/1978	21.69	1.43	7.95
14/06/1978	21.77	1.20	6.67
15/06/1978	24.07	1.47	8.18
16/06/1978	24.17	1.35	7.51
17/06/1978	28.74	1.20	6.67
18/06/1978	20.38	1.00	5.54
19/06/1978	20.15	0.93	5.19
20/06/1978	23.37	1.27	7.08
21/06/1978	21.17	1.35	7.51
22/06/1978	51.59	1.87	17.49
23/06/1978	53.48	1.99	20.38
24/06/1978	57.17	1.89	20.99
25/06/1978	44.69	1.87	17.10
26/06/1978	32.75	1.82	12.93
27/06/1978	25.91	1.74	10.17
28/06/1978	22.76	1.65	8.41
29/06/1978	18.17	1.57	7.08
30/06/1978	17.05	1.52	6.47



ANEXO 5.1.1.5

01/07/1978	17.05	1.52	6.47
02/07/1978	20.75	1.43	8.76
03/07/1978	21.71	1.33	8.06
04/07/1978	19.10	1.33	7.73
05/07/1978	17.49	1.52	6.98
06/07/1978	16.17	2.35	7.32
07/07/1978	33.76	2.64	14.02
08/07/1978	56.24	2.79	19.48
09/07/1978	46.29	2.79	17.29
10/07/1978	21.07	2.11	15.99
11/07/1978	43.20	2.50	14.75
12/07/1978	39.43	2.01	13.25
13/07/1978	37.80	2.01	11.86
14/07/1978	34.94	1.92	11.15
15/07/1978	35.20	1.92	11.48
16/07/1978	34.32	2.20	10.99
17/07/1978	31.89	2.64	9.64
18/07/1978	25.91	2.64	9.14
19/07/1978	22.76	1.62	8.18
20/07/1978	19.81	1.43	6.98
21/07/1978	17.95	1.23	6.18
22/07/1978	16.83	1.11	5.54
23/07/1978	15.74	0.98	5.11
24/07/1978	14.48	0.92	4.86
25/07/1978	13.47	0.86	4.39
26/07/1978	13.08	0.98	4.70
27/07/1978	12.08	0.98	5.92
28/07/1978	15.53	0.98	6.18
29/07/1978	16.17	1.04	7.25
30/07/1978	18.63	1.08	7.08
31/07/1978	17.49	1.04	6.57
01/08/1978	21.32	1.17	8.96
02/08/1978	21.51	1.11	8.18
03/08/1978	18.87	1.04	7.62
04/08/1978	21.10	1.43	11.17
05/08/1978	34.37	1.92	16.91
06/08/1978	48.23	2.79	19.08
07/08/1978	43.83	3.22	15.80
08/08/1978	27.78	2.64	12.31
09/08/1978	26.26	2.64	12.01
10/08/1978	24.65	2.50	12.16
11/08/1978	20.63	2.35	10.30
12/08/1978	26.40	2.11	9.14
13/08/1978	24.85	1.92	9.26



ANEXO 5.1.1.5

14/08/1978	25.50	1.95	11.09
15/08/1978	24.82	1.92	10.44
16/08/1978	20.49	1.82	8.77
17/08/1978	17.69	1.62	7.29
18/08/1978	15.73	1.52	6.28
19/08/1978	14.61	1.33	5.90
20/08/1978	13.45	1.11	5.72
21/08/1978	11.26	1.04	5.02
22/08/1978	10.01	0.92	4.54
23/08/1978	7.83	0.86	4.24
24/08/1978	11.08	0.80	4.47
25/08/1978	9.63	0.73	4.03
26/08/1978	8.76	0.67	3.55
27/08/1978	7.83	0.57	3.29
28/08/1978	7.41	0.54	3.11
29/08/1978	7.78	0.54	2.99
30/08/1978	7.57	0.50	2.88
31/08/1978	7.19	0.47	2.88
01/09/1978	11.97	0.50	2.99
02/09/1978	11.11	0.50	2.93
03/09/1978	9.00	0.54	2.77
04/09/1978	7.88	0.50	2.66
05/09/1978	6.65	0.47	2.71
06/09/1978	6.08	0.47	2.66
07/09/1978	6.71	0.43	3.11
08/09/1978	7.49	0.47	3.65
09/09/1978	6.79	0.50	2.93
10/09/1978	12.45	0.43	6.38
11/09/1978	16.40	0.50	9.14
12/09/1978	17.77	0.61	10.37
13/09/1978	12.52	0.73	6.47
14/09/1978	10.74	1.04	4.94
15/09/1978	9.49	0.98	4.47
16/09/1978	9.48	0.92	4.62
17/09/1978	10.27	0.86	4.86
18/09/1978	6.27	0.86	4.39
19/09/1978	9.25	0.86	4.10
20/09/1978	8.13	0.80	3.82
21/09/1978	8.62	0.80	3.82
22/09/1978	15.97	0.86	6.48
23/09/1978	13.54	0.80	5.45
24/09/1978	20.49	1.11	11.56
25/09/1978	19.42	2.35	10.97
26/09/1978	22.65	2.21	14.02



ANEXO 5.1.1.5

27/09/1978	20.31	2.01	12.47
28/09/1978	19.30	2.21	11.83
29/09/1978	24.72	2.35	16.27
30/09/1978	53.73	3.85	38.00
01/10/1978	73.47	11.20	46.67
02/10/1978	59.05	14.70	36.31
03/10/1978	50.22	7.84	29.59
04/10/1978	49.79	5.27	27.39
05/10/1978	94.08	5.06	22.79
06/10/1978	90.64	5.47	19.08
07/10/1978	75.05	4.46	17.49
08/10/1978	48.79	4.05	15.45
09/10/1978	39.67	2.50	13.25
10/10/1978	27.85	1.62	11.30
11/10/1978	22.30	1.92	9.77
12/10/1978	17.48	1.62	8.53
13/10/1978	15.61	1.43	7.51
14/10/1978	14.20	1.04	6.67
15/10/1978	12.95	0.92	5.99
16/10/1978	11.38	0.86	5.45
17/10/1978	8.31	0.73	4.94
18/10/1978	7.99	0.61	4.70
19/10/1978	6.24	0.57	4.54
20/10/1978	7.69	0.57	4.39
21/10/1978	7.38	0.54	4.10
22/10/1978	6.80	0.50	3.95
23/10/1978	6.24	0.47	3.82
24/10/1978	5.70	0.47	3.68
25/10/1978	5.18	0.43	3.55
26/10/1978	4.93	0.39	3.36
27/10/1978	5.18	0.36	3.23
28/10/1978	4.69	0.39	3.05
29/10/1978	3.56	0.39	2.99
30/10/1978	4.22	0.36	2.88
31/10/1978	2.76	0.32	2.88
01/11/1978	3.35	0.35	2.88
02/11/1978	3.99	0.36	2.88
03/11/1978	4.22	0.38	2.95
04/11/1978	4.45	0.36	2.88
05/11/1978	5.96	0.34	2.82
06/11/1978	3.99	0.32	2.93
07/11/1978	7.09	0.43	3.95
08/11/1978	5.44	0.47	3.48
09/11/1978	3.35	0.43	3.05



ANEXO 5.1.1.5

10/11/1978	3.99	0.39	2.82
11/11/1978	3.56	0.32	2.60
12/11/1978	3.35	0.32	2.50
13/11/1978	1.75	0.29	2.35
14/11/1978	2.76	0.29	2.20
15/11/1978	2.95	0.22	2.20
16/11/1978	2.76	0.20	2.11
17/11/1978	2.23	0.18	2.06
18/11/1978	2.58	0.17	2.11
19/11/1978	2.06	0.17	2.25
20/11/1978	3.56	0.18	2.82
21/11/1978	3.15	0.22	2.50
22/11/1978	2.95	0.23	2.50
23/11/1978	1.43	0.20	2.40
24/11/1978	3.15	0.22	2.35
25/11/1978	2.95	0.18	2.30
26/11/1978	3.35	0.18	2.30
27/11/1978	2.23	0.20	2.20
28/11/1978	2.76	0.20	2.11
29/11/1978	2.76	0.18	2.16
30/11/1978	4.69	0.20	3.15
01/12/1978	5.18	0.18	3.89
02/12/1978	5.96	0.20	3.76
03/12/1978	3.77	0.20	2.88
04/12/1978	2.68	0.22	3.46
05/12/1978	5.96	0.22	3.68
06/12/1978	4.45	0.20	3.23
07/12/1978	3.56	0.22	4.02
08/12/1978	3.56	0.22	4.24
09/12/1978	3.99	0.22	3.75
10/12/1978	3.56	0.20	3.17
11/12/1978	3.54	0.23	2.88
12/12/1978	5.37	0.29	2.93
13/12/1978	4.22	0.25	2.77
14/12/1978	3.75	0.23	2.60
15/12/1978	6.80	0.23	3.29
16/12/1978	4.93	0.22	2.82
17/12/1978	6.98	0.22	2.71
18/12/1978	11.38	0.29	4.39
19/12/1978	7.69	0.32	5.51
20/12/1978	9.61	0.47	5.68
21/12/1978	8.95	0.54	5.69
22/12/1978	7.69	0.57	5.49
23/12/1978	8.62	0.50	6.67



ANEXO 5.1.1.5

24/12/1978	7.99	0.54	5.90
25/12/1978	6.52	0.54	4.70
26/12/1978	5.70	0.57	4.17
27/12/1978	5.18	0.54	4.03
28/12/1978	4.45	0.50	3.55
29/12/1978	4.93	0.47	3.42
30/12/1978	5.18	0.50	3.42
31/12/1978	5.18	0.45	3.42



Anexo 5.1.1.6

TABLA DE DATOS DE CAUDALES DEL TERCER PERIODO

(1985-1987)

fecha	H 895 Tomebamba Monay	H 897 Surrucucho AJ. Lluclluchas	H 896 Matadero
	1260 km ²	52 km ²	300 km ²
01/01/1985	10.53	0.70	2.20
02/01/1985	9.45	0.59	2.52
03/01/1985	8.07	0.50	2.12
04/01/1985	7.31	0.38	2.07
05/01/1985	7.03	0.26	1.96
06/01/1985	6.50	0.29	2.19
07/01/1985	9.68	0.34	3.06
08/01/1985	9.71	0.41	3.54
09/01/1985	11.29	0.41	3.31
10/01/1985	8.63	0.34	2.64
11/01/1985	7.48	0.27	2.29
12/01/1985	8.49	0.32	1.86
13/01/1985	8.52	0.38	2.64
14/01/1985	9.20	0.34	3.61
15/01/1985	10.10	0.41	3.31
16/01/1985	12.18	0.47	4.58
17/01/1985	10.29	0.45	3.61
18/01/1985	8.74	0.38	3.17
19/01/1985	7.76	0.41	2.40
20/01/1985	7.12	0.38	2.12
21/01/1985	6.73	0.30	1.96
22/01/1985	6.92	0.27	1.86
23/01/1985	6.67	0.21	2.29
24/01/1985	6.47	0.18	2.29
25/01/1985	6.25	0.17	2.07
26/01/1985	6.72	0.17	2.35
27/01/1985	6.61	0.20	2.07
28/01/1985	6.62	0.19	2.07
29/01/1985	6.45	0.18	1.91
30/01/1985	6.03	0.15	1.81
31/01/1985	5.58	0.12	1.75
01/02/1985	5.37	0.16	1.67
02/02/1985	5.64	0.21	1.49
03/02/1985	4.64	0.29	1.32



ANEXO 5.1.1.6

04/02/1985	4.37	0.24	1.16
05/02/1985	3.85	0.21	1.16
06/02/1985	4.15	0.21	1.02
07/02/1985	5.40	0.22	0.76
08/02/1985	5.90	0.25	0.76
09/02/1985	6.51	0.30	0.89
10/02/1985	5.84	0.25	0.89
11/02/1985	6.74	0.23	1.16
12/02/1985	6.24	0.20	1.20
13/02/1985	5.96	0.12	1.32
14/02/1985	5.96	0.10	1.49
15/02/1985	5.44	0.12	1.58
16/02/1985	5.15	0.18	1.67
17/02/1985	4.01	0.18	1.76
18/02/1985	4.45	0.21	1.76
19/02/1985	4.93	0.24	1.86
20/02/1985	4.93	0.30	1.91
21/02/1985	4.45	0.25	1.96
22/02/1985	4.22	0.23	2.17
23/02/1985	3.45	0.21	2.17
24/02/1985	3.62	0.21	2.52
25/02/1985	6.40	0.21	2.14
26/02/1985	4.83	0.21	1.49
27/02/1985	4.11	0.18	1.32
28/02/1985	3.64	0.18	1.16
01/03/1985	2.80	0.12	1.49
02/03/1985	3.37	0.10	1.62
03/03/1985	3.56	0.14	1.67
04/03/1985	3.77	0.13	1.53
05/03/1985	4.22	0.13	1.72
06/03/1985	5.11	0.11	2.07
07/03/1985	6.16	0.12	1.86
08/03/1985	5.25	0.14	1.57
09/03/1985	4.63	0.15	1.87
10/03/1985	3.88	0.18	2.29
11/03/1985	4.28	0.17	2.40
12/03/1985	4.94	0.14	2.07
13/03/1985	4.94	0.13	2.12
14/03/1985	4.81	0.16	1.72
15/03/1985	4.45	0.18	1.40
16/03/1985	4.41	0.14	1.16
17/03/1985	3.85	0.13	1.02
18/03/1985	3.60	0.15	0.86
19/03/1985	3.35	0.16	0.79



ANEXO 5.1.1.6

20/03/1985	3.25	0.21	0.79
21/03/1985	4.09	0.19	0.76
22/03/1985	3.21	0.17	0.65
23/03/1985	2.58	0.15	0.55
24/03/1985	2.11	0.12	0.51
25/03/1985	2.53	0.12	0.46
26/03/1985	2.02	0.13	0.46
27/03/1985	2.48	0.12	0.58
28/03/1985	2.67	0.16	0.60
29/03/1985	2.12	0.15	0.51
30/03/1985	2.55	0.18	0.51
31/03/1985	4.89	0.21	2.80
01/04/1985	6.52	0.15	2.29
02/04/1985	7.80	0.17	2.29
03/04/1985	8.55	0.16	3.31
04/04/1985	6.13	0.14	3.60
05/04/1985	6.73	0.14	3.17
06/04/1985	8.14	0.11	2.64
07/04/1985	5.42	0.11	2.90
08/04/1985	11.50	0.11	2.40
09/04/1985	7.45	0.11	2.71
10/04/1985	6.03	0.10	2.58
11/04/1985	5.85	0.12	2.58
12/04/1985	5.64	0.15	2.29
13/04/1985	5.30	0.16	2.07
14/04/1985	4.29	0.18	1.96
15/04/1985	4.50	0.20	1.76
16/04/1985	3.93	0.18	1.76
17/04/1985	3.86	0.15	1.67
18/04/1985	3.27	0.14	1.57
19/04/1985	3.39	0.14	1.57
20/04/1985	3.56	0.18	1.49
21/04/1985	3.44	0.17	1.32
22/04/1985	3.08	0.14	1.16
23/04/1985	8.11	0.17	3.31
24/04/1985	10.88	0.20	2.52
25/04/1985	18.08	0.19	4.48
26/04/1985	13.48	0.18	5.30
27/04/1985	9.29	0.15	4.40
28/04/1985	7.43	0.15	3.42
29/04/1985	5.60	0.15	2.23
30/04/1985	4.65	0.18	2.17
01/05/1985	3.81	0.27	2.12
02/05/1985	4.44	0.34	1.58



ANEXO 5.1.1.6

03/05/1985	5.96	0.41	1.49
04/05/1985	4.86	0.45	1.49
05/05/1985	2.58	0.52	3.24
06/05/1985	9.04	0.45	3.31
07/05/1985	7.86	0.38	2.25
08/05/1985	5.33	0.36	1.86
09/05/1985	4.87	0.45	1.67
10/05/1985	3.99	0.36	2.77
11/05/1985	6.46	0.30	8.33
12/05/1985	14.93	0.27	6.37
13/05/1985	9.92	0.23	4.65
14/05/1985	8.79	0.27	4.40
15/05/1985	13.35	0.24	5.39
16/05/1985	11.02	0.22	4.74
17/05/1985	11.79	0.27	5.34
18/05/1985	12.03	0.30	5.20
19/05/1985	19.67	0.36	7.33
20/05/1985	18.61	0.38	6.51
21/05/1985	12.90	0.47	5.20
22/05/1985	10.44	0.56	4.31
23/05/1985	9.61	0.52	4.23
24/05/1985	12.05	0.52	5.01
25/05/1985	17.13	0.67	5.98
26/05/1985	18.87	0.62	7.56
27/05/1985	16.48	0.77	7.06
28/05/1985	17.61	0.89	7.41
29/05/1985	33.60	1.05	12.81
30/05/1985	30.81	1.20	11.42
31/05/1985	42.04	1.53	14.95
01/06/1985	55.39	0.34	17.32
02/06/1985	37.67	0.43	13.50
03/06/1985	27.01	0.48	10.38
04/06/1985	21.76	0.52	8.62
05/06/1985	18.93	0.59	7.50
06/06/1985	19.62	0.52	8.51
07/06/1985	22.86	0.52	8.37
08/06/1985	21.17	0.41	7.88
09/06/1985	29.26	0.41	8.88
10/06/1985	25.59	0.45	10.21
11/06/1985	21.63	0.50	8.75
12/06/1985	16.84	0.64	6.94
13/06/1985	13.67	0.67	5.98
14/06/1985	11.75	0.64	5.20
15/06/1985	10.48	0.56	4.74



ANEXO 5.1.1.6

16/06/1985	9.89	0.48	4.83
17/06/1985	9.96	0.56	4.65
18/06/1985	12.80	0.56	7.72
19/06/1985	23.00	0.64	14.04
20/06/1985	33.11	0.67	14.75
21/06/1985	27.92	0.50	11.72
22/06/1985	24.60	0.45	10.53
23/06/1985	26.50	0.45	11.12
24/06/1985	24.67	0.56	11.04
25/06/1985	27.04	0.70	11.27
26/06/1985	37.76	0.89	13.79
27/06/1985	51.72	0.77	17.76
28/06/1985	34.07	0.64	12.87
29/06/1985	24.87	0.56	9.35
30/06/1985	20.06	0.45	8.88
01/07/1985	16.78	0.52	6.84
02/07/1985	13.67	0.67	5.78
03/07/1985	12.79	0.64	5.91
04/07/1985	12.50	0.83	5.49
05/07/1985	10.65	0.70	4.74
06/07/1985	10.30	0.89	4.48
07/07/1985	10.30	1.05	4.40
08/07/1985	9.28	1.33	4.23
09/07/1985	7.25	1.33	4.06
10/07/1985	7.39	1.67	3.99
11/07/1985	13.22	1.97	8.96
12/07/1985	28.32	2.43	15.43
13/07/1985	36.76	2.16	15.80
14/07/1985	50.11	2.31	14.02
15/07/1985	37.94	2.28	10.41
16/07/1985	31.00	2.06	8.01
17/07/1985	27.02	2.36	5.78
18/07/1985	23.28	2.43	6.29
19/07/1985	20.29	2.11	7.88
20/07/1985	20.93	2.57	11.12
21/07/1985	23.59	2.28	12.21
22/07/1985	18.47	2.06	9.41
23/07/1985	15.75	1.82	8.00
24/07/1985	13.83	1.82	6.41
25/07/1985	13.48	1.50	5.88
26/07/1985	11.70	1.08	5.68
27/07/1985	11.32	0.95	4.92
28/07/1985	10.76	0.80	5.10
29/07/1985	12.33	0.66	5.10



ANEXO 5.1.1.6

30/07/1985	13.67	0.59	5.68
31/07/1985	15.01	0.39	5.39
01/08/1985	13.88	0.43	5.01
02/08/1985	15.74	0.38	5.78
03/08/1985	23.06	0.29	5.68
04/08/1985	23.69	0.38	7.99
05/08/1985	17.96	0.50	6.09
06/08/1985	14.70	0.67	5.78
07/08/1985	12.70	0.86	5.78
08/08/1985	14.47	1.05	5.78
09/08/1985	18.27	1.38	5.68
10/08/1985	24.26	1.82	5.10
11/08/1985	16.56	2.06	4.92
12/08/1985	13.09	2.36	4.74
13/08/1985	11.38	2.36	4.06
14/08/1985	10.48	2.06	5.50
15/08/1985	9.28	2.02	6.40
16/08/1985	16.16	2.43	7.90
17/08/1985	24.21	2.43	9.18
18/08/1985	30.53	2.72	12.74
19/08/1985	31.15	2.72	10.24
20/08/1985	26.86	2.36	9.41
21/08/1985	32.63	2.72	9.84
22/08/1985	28.31	2.57	9.02
23/08/1985	21.27	2.28	7.53
24/08/1985	17.50	2.06	6.09
25/08/1985	14.57	2.06	5.68
26/08/1985	13.48	1.77	5.20
27/08/1985	12.70	1.87	5.68
28/08/1985	11.41	1.57	4.92
29/08/1985	12.78	1.77	4.74
30/08/1985	11.38	1.57	4.40
31/08/1985	10.30	1.33	4.06
01/09/1985	9.47	1.20	4.92
02/09/1985	10.48	1.57	4.92
03/09/1985	11.01	1.38	4.83
04/09/1985	10.30	1.23	4.83
05/09/1985	10.85	1.33	5.10
06/09/1985	11.02	1.23	4.74
07/09/1985	9.96	1.14	4.15
08/09/1985	8.75	1.14	4.04
09/09/1985	8.03	1.01	3.83
10/09/1985	7.09	0.89	3.38
11/09/1985	7.50	0.70	3.03



ANEXO 5.1.1.6

12/09/1985	6.80	0.70	3.60
13/09/1985	6.24	0.61	3.10
14/09/1985	6.87	0.54	2.83
15/09/1985	31.45	0.48	6.36
16/09/1985	18.07	0.47	15.18
17/09/1985	13.09	0.56	7.88
18/09/1985	11.38	0.64	6.19
19/09/1985	10.83	0.57	5.29
20/09/1985	9.61	0.73	5.29
21/09/1985	8.95	0.67	4.65
22/09/1985	8.42	0.67	4.23
23/09/1985	7.74	0.92	4.06
24/09/1985	6.67	0.86	3.60
25/09/1985	6.81	0.67	3.10
26/09/1985	16.02	0.59	3.27
27/09/1985	11.82	0.61	4.20
28/09/1985	8.47	0.48	3.75
29/09/1985	7.59	0.45	3.31
30/09/1985	12.16	0.43	3.31
01/10/1985	11.99	0.41	4.72
02/10/1985	15.60	0.43	4.97
03/10/1985	11.65	0.39	5.68
04/10/1985	10.11	0.43	4.23
05/10/1985	14.10	0.41	4.23
06/10/1985	22.08	0.36	5.58
07/10/1985	20.28	0.30	7.40
08/10/1985	16.23	0.30	8.16
09/10/1985	15.44	0.18	6.51
10/10/1985	18.21	0.12	6.80
11/10/1985	18.94	0.10	6.42
12/10/1985	20.14	0.09	7.11
13/10/1985	15.71	0.09	8.00
14/10/1985	13.28	0.09	6.94
15/10/1985	11.75	0.09	5.88
16/10/1985	10.83	0.09	5.29
17/10/1985	9.61	0.09	4.83
18/10/1985	9.10	0.10	4.23
19/10/1985	9.79	0.10	4.21
20/10/1985	8.79	0.14	4.87
21/10/1985	10.49	0.16	4.24
22/10/1985	12.20	0.19	6.87
23/10/1985	11.76	0.21	4.06
24/10/1985	10.66	0.24	3.62
25/10/1985	9.85	0.23	2.77



ANEXO 5.1.1.6

26/10/1985	8.31	0.21	2.35
27/10/1985	6.98	0.20	2.17
28/10/1985	6.38	0.19	2.17
29/10/1985	5.48	0.21	19.31
30/10/1985	4.65	0.20	1.53
31/10/1985	3.86	0.18	1.40
01/11/1985	3.73	0.15	1.32
02/11/1985	3.41	0.18	0.98
03/11/1985	3.07	0.21	0.82
04/11/1985	2.81	0.21	0.77
05/11/1985	2.74	0.18	0.68
06/11/1985	2.58	0.16	0.65
07/11/1985	2.88	0.13	0.65
08/11/1985	3.05	0.10	0.71
09/11/1985	3.28	0.11	0.82
10/11/1985	3.21	0.10	0.82
11/11/1985	3.56	0.09	0.82
12/11/1985	3.31	0.09	1.20
13/11/1985	5.39	0.10	1.96
14/11/1985	7.91	0.09	2.41
15/11/1985	17.41	0.10	7.17
16/11/1985	59.37	0.11	17.52
17/11/1985	52.82	0.12	15.07
18/11/1985	43.61	0.15	14.90
19/11/1985	30.63	0.16	10.41
20/11/1985	21.33	0.31	7.88
21/11/1985	18.34	0.29	6.73
22/11/1985	16.65	0.24	6.08
23/11/1985	12.50	0.45	5.12
24/11/1985	101.11	0.39	3.69
25/11/1985	8.87	0.38	2.64
26/11/1985	7.39	0.34	1.91
27/11/1985	6.24	0.36	1.86
28/11/1985	9.30	0.43	1.86
29/11/1985	8.91	0.41	2.02
30/11/1985	6.10	0.45	1.81
01/12/1985	5.27	0.48	1.67
02/12/1985	4.64	0.57	1.49
03/12/1985	4.57	0.65	1.40
04/12/1985	4.80	0.48	1.24
05/12/1985	4.72	0.45	0.98
06/12/1985	4.34	0.38	0.89
07/12/1985	3.82	0.32	0.82
08/12/1985	4.10	0.24	0.82



ANEXO 5.1.1.6

09/12/1985	4.29	0.21	0.76
10/12/1985	8.07	0.18	0.76
11/12/1985	9.21	0.15	2.18
12/12/1985	5.83	0.16	2.29
13/12/1985	7.43	0.16	2.52
14/12/1985	11.91	0.13	6.88
15/12/1985	13.19	0.13	8.37
16/12/1985	22.16	0.17	8.77
17/12/1985	21.43	0.20	8.57
18/12/1985	14.49	0.22	5.49
19/12/1985	10.83	0.27	4.49
20/12/1985	9.78	0.26	3.99
21/12/1985	14.11	0.38	3.75
22/12/1985	14.86	0.30	3.91
23/12/1985	14.92	0.24	3.91
24/12/1985	15.74	0.47	3.99
25/12/1985	10.30	0.39	3.91
26/12/1985	9.96	0.38	3.60
27/12/1985	13.64	0.39	4.71
28/12/1985	24.37	0.52	7.64
29/12/1985	26.19	0.45	6.94
30/12/1985	17.18	0.39	6.62
31/12/1985	14.08	0.40	5.30
01/01/1986	11.56	0.38	3.91
02/01/1986	9.96	0.32	4.23
03/01/1986	9.11	0.25	3.83
04/01/1986	9.28	0.32	3.75
05/01/1986	13.92	0.36	4.43
06/01/1986	19.22	0.41	5.21
07/01/1986	12.89	0.48	6.30
08/01/1986	10.65	0.45	5.69
09/01/1986	9.61	0.39	4.86
10/01/1986	8.77	0.34	3.77
11/01/1986	8.35	0.39	3.31
12/01/1986	7.49	0.48	3.10
13/01/1986	8.00	0.52	2.84
14/01/1986	7.31	0.45	2.77
15/01/1986	8.47	0.45	3.05
16/01/1986	12.70	0.48	4.28
17/01/1986	13.70	0.50	5.59
18/01/1986	13.90	0.47	5.01
19/01/1986	14.09	0.43	5.20
20/01/1986	12.51	0.48	5.59
21/01/1986	19.10	0.50	5.88



ANEXO 5.1.1.6

22/01/1986	17.50	0.45	5.78
23/01/1986	8.95	0.39	5.68
24/01/1986	10.05	0.47	5.21
25/01/1986	13.11	0.52	5.31
26/01/1986	10.65	0.47	4.57
27/01/1986	11.56	0.54	5.05
28/01/1986	14.49	0.70	4.77
29/01/1986	11.26	0.89	6.12
30/01/1986	13.97	0.92	5.39
31/01/1986	11.55	0.95	5.29
01/02/1986	9.60	1.01	5.10
02/02/1986	9.48	0.95	5.10
03/02/1986	8.63	0.98	4.92
04/02/1986	8.53	1.01	4.92
05/02/1986	8.95	1.05	4.92
06/02/1986	13.72	1.04	4.92
07/02/1986	12.88	0.95	4.57
08/02/1986	11.65	1.05	4.32
09/02/1986	8.74	1.01	3.91
10/02/1986	7.99	0.89	3.24
11/02/1986	7.39	0.92	3.17
12/02/1986	7.99	1.14	2.90
13/02/1986	6.80	1.33	2.52
14/02/1986	8.55	1.28	2.46
15/02/1986	12.05	1.14	5.20
16/02/1986	17.12	1.01	6.31
17/02/1986	17.94	1.23	7.64
18/02/1986	19.31	1.14	7.88
19/02/1986	16.61	1.28	7.40
20/02/1986	15.10	1.11	7.40
21/02/1986	11.38	1.08	7.40
22/02/1986	11.01	0.98	7.64
23/02/1986	26.58	1.05	8.00
24/02/1986	23.66	1.08	7.52
25/02/1986	24.44	1.23	7.29
26/02/1986	18.98	1.14	7.78
27/02/1986	16.48	1.01	8.50
28/02/1986	13.51	0.89	7.17
01/03/1986	11.52	0.95	5.30
02/03/1986	9.88	1.08	3.83
03/03/1986	8.63	1.20	3.52
04/03/1986	10.27	1.62	4.80
05/03/1986	13.46	1.48	5.88
06/03/1986	13.62	1.77	5.68



ANEXO 5.1.1.6

07/03/1986	20.20	2.06	6.20
08/03/1986	21.54	1.87	7.52
09/03/1986	18.89	2.11	7.41
10/03/1986	18.20	2.38	7.88
11/03/1986	15.13	2.43	6.61
12/03/1986	12.89	2.57	5.78
13/03/1986	11.75	2.06	5.39
14/03/1986	10.65	1.87	5.01
15/03/1986	10.38	1.87	4.40
16/03/1986	11.72	1.57	3.98
17/03/1986	12.30	1.33	4.86
18/03/1986	12.50	1.57	5.07
19/03/1986	10.48	1.28	4.40
20/03/1986	9.61	1.08	4.17
21/03/1986	8.63	0.89	4.06
22/03/1986	7.99	0.77	4.06
23/03/1986	7.80	0.73	3.31
24/03/1986	11.17	0.73	3.31
25/03/1986	10.31	0.86	3.45
26/03/1986	8.74	0.98	3.45
27/03/1986	8.63	1.04	3.84
28/03/1986	11.96	1.11	5.69
29/03/1986	14.66	1.20	4.39
30/03/1986	24.62	1.25	7.06
31/03/1986	18.64	1.14	6.61
01/04/1986	15.32	1.20	6.19
02/04/1986	13.28	1.43	6.51
03/04/1986	12.27	1.43	6.73
04/04/1986	14.85	1.82	6.94
05/04/1986	34.58	1.92	13.18
06/04/1986	21.81	2.06	12.35
07/04/1986	26.05	2.36	12.89
08/04/1986	38.40	2.50	18.17
09/04/1986	49.20	2.43	12.35
10/04/1986	30.40	2.23	10.69
11/04/1986	24.32	2.21	9.41
12/04/1986	20.77	2.35	8.12
13/04/1986	19.17	2.50	7.17
14/04/1986	17.05	2.79	7.40
15/04/1986	16.17	2.79	8.37
16/04/1986	33.15	2.79	16.38
17/04/1986	42.37	2.57	12.87
18/04/1986	35.17	2.86	11.42
19/04/1986	55.26	2.86	20.72



ANEXO 5.1.1.6

20/04/1986	52.77	3.22	15.82
21/04/1986	35.96	3.15	13.01
22/04/1986	28.69	2.93	11.88
23/04/1986	23.28	3.15	8.63
24/04/1986	19.34	3.44	7.40
25/04/1986	17.05	3.08	7.40
26/04/1986	17.05	2.57	7.40
27/04/1986	14.49	2.07	7.17
28/04/1986	21.69	1.53	7.52
29/04/1986	61.83	1.67	14.04
30/04/1986	73.18	1.77	19.77
01/05/1986	40.86	1.58	18.73
02/05/1986	53.81	1.38	19.15
03/05/1986	62.06	1.43	17.14
04/05/1986	43.93	1.22	13.33
05/05/1986	42.00	1.11	13.01
06/05/1986	46.28	1.05	11.88
07/05/1986	35.54	0.67	12.19
08/05/1986	35.64	0.89	9.83
09/05/1986	35.20	0.89	9.68
10/05/1986	26.05	0.89	8.00
11/05/1986	22.26	0.89	7.64
12/05/1986	18.87	0.77	7.06
13/05/1986	16.61	0.92	6.51
14/05/1986	14.90	0.98	5.78
15/05/1986	13.28	0.83	4.92
16/05/1986	13.28	0.70	4.75
17/05/1986	11.75	0.73	4.40
18/05/1986	11.68	0.89	4.23
19/05/1986	11.38	0.83	4.06
20/05/1986	10.65	0.73	4.06
21/05/1986	11.01	0.95	4.15
22/05/1986	11.01	1.05	4.15
23/05/1986	23.73	1.25	4.48
24/05/1986	13.28	1.26	4.74
25/05/1986	11.76	1.31	4.92
26/05/1986	37.26	1.52	15.78
27/05/1986	80.21	1.59	21.31
28/05/1986	39.76	1.62	11.91
29/05/1986	33.48	1.77	9.42
30/05/1986	25.67	1.72	7.41
31/05/1986	20.29	1.87	6.73
01/06/1986	17.63	0.26	6.09
02/06/1986	15.74	0.21	5.39



ANEXO 5.1.1.6

03/06/1986	13.67	0.18	4.84
04/06/1986	12.12	0.17	4.23
05/06/1986	11.01	0.14	3.91
06/06/1986	10.30	0.11	3.75
07/06/1986	9.96	0.10	3.60
08/06/1986	9.56	0.11	3.38
09/06/1986	8.95	0.13	3.24
10/06/1986	8.31	0.18	2.90
11/06/1986	7.89	0.16	2.90
12/06/1986	7.69	0.19	2.52
13/06/1986	9.28	0.23	2.70
14/06/1986	8.63	0.20	2.90
15/06/1986	13.23	0.16	4.06
16/06/1986	12.17	0.15	4.92
17/06/1986	15.74	0.13	5.49
18/06/1986	15.32	0.15	5.88
19/06/1986	14.01	0.11	5.88
20/06/1986	15.19	0.14	4.08
21/06/1986	18.87	0.16	5.88
22/06/1986	16.17	0.19	6.51
23/06/1986	14.36	0.22	6.51
24/06/1986	13.67	0.22	6.29
25/06/1986	13.67	0.22	6.29
26/06/1986	13.85	0.29	6.19
27/06/1986	12.34	0.24	5.88
28/06/1986	13.23	0.29	5.88
29/06/1986	15.96	0.36	5.68
30/06/1986	14.08	0.43	5.68
01/07/1986	12.31	0.43	5.88
02/07/1986	14.30	0.43	5.88
03/07/1986	29.32	0.29	6.19
04/07/1986	21.78	0.26	7.88
05/07/1986	16.18	0.21	7.64
06/07/1986	15.34	0.23	8.62
07/07/1986	34.35	0.29	14.01
08/07/1986	31.31	0.38	13.17
09/07/1986	27.01	0.47	12.03
10/07/1986	27.03	0.52	12.67
11/07/1986	26.75	0.41	11.72
12/07/1986	26.19	0.34	11.72
13/07/1986	23.54	0.30	10.53
14/07/1986	20.54	0.28	4.89
15/07/1986	20.31	0.22	8.50
16/07/1986	32.86	0.27	8.50



ANEXO 5.1.1.6

17/07/1986	27.01	0.24	8.62
18/07/1986	37.72	0.21	9.01
19/07/1986	55.89	0.18	8.37
20/07/1986	52.74	0.12	8.00
21/07/1986	29.84	0.16	7.48
22/07/1986	28.69	0.18	8.51
23/07/1986	12.12	0.21	22.88
24/07/1986	17.75	0.26	13.67
25/07/1986	25.89	0.41	9.16
26/07/1986	20.56	0.39	8.94
27/07/1986	17.28	0.45	7.52
28/07/1986	15.32	0.30	6.83
29/07/1986	14.49	0.67	5.78
30/07/1986	14.50	0.56	5.49
31/07/1986	12.89	0.48	5.29
01/08/1986	12.12	0.39	5.02
02/08/1986	11.19	0.39	4.74
03/08/1986	10.66	0.32	4.74
04/08/1986	10.31	0.26	4.23
05/08/1986	9.96	0.29	2.19
06/08/1986	11.93	0.39	5.11
07/08/1986	10.83	0.32	4.48
08/08/1986	10.48	0.29	4.31
09/08/1986	9.45	0.36	4.06
10/08/1986	8.63	0.43	4.23
11/08/1986	8.31	0.34	4.40
12/08/1986	9.11	0.29	4.84
13/08/1986	11.93	0.26	5.29
14/08/1986	11.56	0.23	4.40
15/08/1986	9.96	0.19	3.91
16/08/1986	8.79	0.17	3.75
17/08/1986	8.00	0.19	3.45
18/08/1986	8.15	0.16	3.03
19/08/1986	17.59	0.12	3.61
20/08/1986	11.02	0.17	2.83
21/08/1986	8.47	0.21	2.64
22/08/1986	8.15	0.19	2.46
23/08/1986	7.09	0.16	2.23
24/08/1986	6.38	0.13	2.12
25/08/1986	6.24	0.12	2.07
26/08/1986	6.80	0.10	2.41
27/08/1986	6.95	0.13	2.64
28/08/1986	6.38	0.15	2.29
29/08/1986	5.83	0.16	1.86



ANEXO 5.1.1.6

30/08/1986	5.97	0.19	1.76
31/08/1986	6.52	0.22	1.76
01/09/1986	6.94	0.36	1.86
02/09/1986	8.00	0.43	1.81
03/09/1986	30.12	0.50	7.53
04/09/1986	20.39	0.50	5.99
05/09/1986	12.91	0.41	4.66
06/09/1986	14.30	0.34	4.06
07/09/1986	16.00	0.27	7.04
08/09/1986	16.90	0.23	7.15
09/09/1986	18.50	0.20	1.88
10/09/1986	20.08	0.22	7.76
11/09/1986	21.83	0.25	7.41
12/09/1986	20.10	0.34	6.29
13/09/1986	15.74	0.41	5.88
14/09/1986	13.88	0.47	5.58
15/09/1986	11.75	0.39	4.84
16/09/1986	9.96	0.38	4.15
17/09/1986	8.95	0.39	4.06
18/09/1986	9.45	0.47	4.13
19/09/1986	8.79	0.52	4.15
20/09/1986	14.72	0.65	6.30
21/09/1986	15.34	0.80	6.68
22/09/1986	12.18	0.92	5.68
23/09/1986	10.65	1.05	5.10
24/09/1986	12.01	1.04	5.45
25/09/1986	15.20	1.20	5.21
26/09/1986	10.66	1.43	4.23
27/09/1986	9.67	1.72	3.91
28/09/1986	10.43	1.92	4.06
29/09/1986	11.62	1.77	5.10
30/09/1986	11.65	1.97	5.10
01/10/1986	11.38	0.24	5.10
02/10/1986	9.83	0.30	4.48
03/10/1986	9.79	0.41	4.94
04/10/1986	17.87	0.39	8.71
05/10/1986	13.64	0.43	6.51
06/10/1986	11.34	0.41	6.09
07/10/1986	20.12	0.34	8.94
08/10/1986	25.41	0.27	9.29
09/10/1986	31.31	0.23	13.07
10/10/1986	23.44	0.22	9.08
11/10/1986	16.66	0.18	7.17
12/10/1986	13.67	0.19	6.19



ANEXO 5.1.1.6

13/10/1986	11.77	0.19	5.39
14/10/1986	10.30	0.23	4.74
15/10/1986	9.61	0.22	4.40
16/10/1986	9.11	0.27	3.98
17/10/1986	8.39	0.18	3.52
18/10/1986	7.09	0.21	3.10
19/10/1986	6.80	0.15	2.90
20/10/1986	6.82	0.12	3.27
21/10/1986	11.08	0.13	4.44
22/10/1986	18.14	0.12	6.72
23/10/1986	29.87	0.10	7.06
24/10/1986	40.56	0.12	13.51
25/10/1986	31.75	0.10	10.33
26/10/1986	20.11	0.11	7.96
27/10/1986	23.53	0.09	10.78
28/10/1986	29.03	0.10	11.24
29/10/1986	23.99	0.09	8.89
30/10/1986	22.99	0.09	8.37
31/10/1986	20.82	0.09	7.88
01/11/1986	20.84	1.77	7.64
02/11/1986	31.31	2.02	8.13
03/11/1986	26.81	2.28	8.12
04/11/1986	25.56	2.16	9.46
05/11/1986	69.71	2.06	20.43
06/11/1986	46.14	2.36	13.23
07/11/1986	39.15	2.43	11.57
08/11/1986	17.13	2.06	13.11
09/11/1986	37.20	2.02	11.37
10/11/1986	26.98	1.92	9.01
11/11/1986	21.64	1.67	7.64
12/11/1986	26.43	1.67	10.40
13/11/1986	23.57	1.57	8.13
14/11/1986	18.29	1.62	6.83
15/11/1986	15.74	1.72	6.29
16/11/1986	13.88	1.87	5.78
17/11/1986	13.07	1.67	5.52
18/11/1986	14.28	1.57	5.68
19/11/1986	12.36	1.38	5.10
20/11/1986	10.83	1.48	4.57
21/11/1986	12.60	1.28	6.55
22/11/1986	18.70	1.11	9.65
23/11/1986	23.77	1.14	9.01
24/11/1986	18.26	1.08	7.40
25/11/1986	14.18	0.98	6.40



ANEXO 5.1.1.6

26/11/1986	11.84	0.89	5.39
27/11/1986	10.22	0.95	4.65
28/11/1986	8.95	0.89	4.15
29/11/1986	8.23	0.92	3.60
30/11/1986	6.86	0.89	3.17
01/12/1986	6.52	1.05	2.77
02/12/1986	5.31	0.98	2.40
03/12/1986	4.69	0.89	2.07
04/12/1986	4.58	0.83	1.91
05/12/1986	5.06	0.86	2.14
06/12/1986	6.25	0.62	2.34
07/12/1986	5.97	0.64	2.46
08/12/1986	6.80	0.59	2.58
09/12/1986	6.94	0.56	2.46
10/12/1986	7.57	0.64	3.84
11/12/1986	8.00	0.52	3.38
12/12/1986	7.09	0.59	2.90
13/12/1986	6.12	0.57	3.21
14/12/1986	7.39	0.62	3.60
15/12/1986	18.09	0.59	3.66
16/12/1986	9.12	0.56	4.25
17/12/1986	15.26	0.67	8.72
18/12/1986	17.18	0.95	5.78
19/12/1986	10.48	1.14	4.15
20/12/1986	8.95	1.17	3.60
21/12/1986	8.47	1.11	4.44
22/12/1986	13.38	1.05	7.91
23/12/1986	25.38	0.95	9.48
24/12/1986	25.68	0.89	7.90
25/12/1986	21.02	0.89	6.19
26/12/1986	16.40	0.98	6.29
27/12/1986	14.70	1.14	5.20
28/12/1986	11.75	1.28	5.01
29/12/1986	12.51	1.11	4.57
30/12/1986	11.01	0.92	4.15
31/12/1986	10.13	0.66	3.83
01/01/1987	8.95	0.70	3.91
02/01/1987	8.31	0.64	3.31
03/01/1987	8.15	0.59	3.31
04/01/1987	7.84	0.83	2.77
05/01/1987	7.09	0.80	2.64
06/01/1987	6.66	0.59	2.64
07/01/1987	13.48	0.64	6.19
08/01/1987	17.35	0.70	6.09



ANEXO 5.1.1.6

09/01/1987	35.62	0.67	7.08
10/01/1987	21.89	0.56	6.62
11/01/1987	15.54	0.67	5.88
12/01/1987	14.28	0.59	6.72
13/01/1987	12.71	0.67	6.29
14/01/1987	11.93	0.56	5.59
15/01/1987	11.19	0.67	4.74
16/01/1987	10.48	0.64	4.23
17/01/1987	9.79	0.86	4.06
18/01/1987	8.63	0.80	4.06
19/01/1987	9.11	0.73	3.91
20/01/1987	9.11	0.64	3.91
21/01/1987	8.47	0.56	3.75
22/01/1987	7.99	0.64	3.38
23/01/1987	12.02	0.59	3.24
24/01/1987	10.15	0.57	2.96
25/01/1987	7.40	0.43	2.90
26/01/1987	7.54	0.47	2.77
27/01/1987	6.81	0.50	2.64
28/01/1987	8.79	0.54	2.64
29/01/1987	8.16	0.52	2.52
30/01/1987	6.80	0.52	2.34
31/01/1987	7.09	0.54	2.29
01/02/1987	5.97	0.56	2.17
02/02/1987	5.97	0.48	2.23
03/02/1987	9.82	0.41	2.64
04/02/1987	11.95	0.50	5.88
05/02/1987	10.15	0.47	5.78
06/02/1987	10.48	0.57	6.09
07/02/1987	9.20	0.86	6.95
08/02/1987	7.84	1.05	7.52
09/02/1987	7.18	1.33	6.09
10/02/1987	10.46	1.72	5.68
11/02/1987	24.34	1.57	5.10
12/02/1987	24.05	1.77	5.10
13/02/1987	22.76	2.43	5.39
14/02/1987	35.55	2.57	7.88
15/02/1987	65.03	3.07	12.54
16/02/1987	31.52	2.57	9.29
17/02/1987	21.16	2.02	6.74
18/02/1987	17.60	1.57	7.29
19/02/1987	16.94	1.87	7.17
20/02/1987	28.90	1.87	8.25
21/02/1987	28.37	1.77	7.52



ANEXO 5.1.1.6

22/02/1987	19.94	2.11	7.65
23/02/1987	20.79	2.50	7.90
24/02/1987	23.68	2.86	7.99
25/02/1987	23.29	2.28	9.15
26/02/1987	20.54	2.06	9.96
27/02/1987	20.29	1.62	10.39
28/02/1987	20.85	1.82	10.67
01/03/1987	26.23	1.77	10.97
02/03/1987	26.46	1.43	10.25
03/03/1987	26.63	1.28	9.41
04/03/1987	21.83	1.14	8.51
05/03/1987	45.62	0.98	18.11
06/03/1987	44.10	1.01	15.09
07/03/1987	46.27	1.01	12.54
08/03/1987	60.41	1.20	16.74
09/03/1987	38.41	1.25	13.18
10/03/1987	30.57	1.38	10.25
11/03/1987	24.98	1.28	8.62
12/03/1987	21.63	1.05	8.62
13/03/1987	35.29	0.89	10.11
14/03/1987	41.07	0.73	14.94
15/03/1987	49.36	0.64	16.17
16/03/1987	46.38	0.77	12.68
17/03/1987	53.09	0.64	14.55
18/03/1987	32.23	0.73	11.88
19/03/1987	25.79	0.61	11.42
20/03/1987	22.26	0.52	9.35
21/03/1987	20.65	0.45	6.94
22/03/1987	18.40	0.45	7.17
23/03/1987	16.29	0.39	6.19
24/03/1987	17.26	0.45	5.68
25/03/1987	18.08	0.61	5.49
26/03/1987	14.90	0.83	5.68
27/03/1987	13.73	1.01	5.49
28/03/1987	14.35	0.92	5.10
29/03/1987	12.78	1.01	4.57
30/03/1987	11.55	1.08	3.91
31/03/1987	13.68	1.14	5.05
01/04/1987	16.88	0.57	7.76
02/04/1987	21.07	0.62	8.64
03/04/1987	22.66	0.47	8.12
04/04/1987	17.60	0.48	7.88
05/04/1987	24.14	0.41	7.64
06/04/1987	23.90	0.48	7.40



ANEXO 5.1.1.6

07/04/1987	17.97	0.41	6.73
08/04/1987	15.75	0.56	5.88
09/04/1987	25.68	1.08	6.94
10/04/1987	31.35	1.62	5.88
11/04/1987	21.27	1.33	5.59
12/04/1987	18.87	1.28	5.11
13/04/1987	16.17	1.14	4.92
14/04/1987	14.29	0.80	4.92
15/04/1987	12.89	0.67	4.40
16/04/1987	12.69	0.56	4.40
17/04/1987	12.12	0.48	4.92
18/04/1987	11.19	0.54	5.49
19/04/1987	12.51	0.50	4.66
20/04/1987	16.91	0.45	4.66
21/04/1987	12.12	0.41	4.66
22/04/1987	11.01	0.57	4.32
23/04/1987	15.75	0.73	6.52
24/04/1987	21.02	1.02	11.12
25/04/1987	24.91	1.43	9.47
26/04/1987	19.11	1.92	5.54
27/04/1987	16.17	2.79	7.17
28/04/1987	18.18	2.86	7.52
29/04/1987	62.42	3.61	24.07
30/04/1987	71.46	3.58	27.58
01/05/1987	48.46	3.15	17.52
02/05/1987	48.49	2.43	16.37
03/05/1987	46.03	2.28	14.01
04/05/1987	37.81	2.43	13.18
05/05/1987	40.13	1.97	11.72
06/05/1987	44.59	1.67	15.61
07/05/1987	45.24	1.38	16.17
08/05/1987	49.73	1.05	18.95
09/05/1987	36.52	0.77	19.61
10/05/1987	39.84	0.59	14.01
11/05/1987	38.85	0.52	11.76
12/05/1987	32.52	0.52	11.88
13/05/1987	29.55	0.52	11.12
14/05/1987	27.30	0.54	10.65
15/05/1987	24.05	0.41	8.62
16/05/1987	22.01	0.27	8.37
17/05/1987	23.29	0.36	8.37
18/05/1987	20.05	0.41	8.00
19/05/1987	24.09	0.45	8.38
20/05/1987	21.54	0.50	9.02



ANEXO 5.1.1.6

21/05/1987	38.75	0.54	9.15
22/05/1987	23.07	0.64	8.12
23/05/1987	35.01	0.86	8.12
24/05/1987	22.02	0.98	7.64
25/05/1987	20.54	1.08	7.88
26/05/1987	21.33	1.05	9.97
27/05/1987	19.12	1.04	8.77
28/05/1987	16.62	0.95	7.41
29/05/1987	14.29	0.86	6.09
30/05/1987	13.08	0.70	5.10
31/05/1987	11.93	0.61	4.74
01/06/1987	11.57	0.64	4.74
02/06/1987	11.19	0.48	4.57
03/06/1987	10.65	0.43	4.40
04/06/1987	10.13	0.27	4.06
05/06/1987	11.58	0.26	4.74
06/06/1987	9.65	0.24	4.74
07/06/1987	9.11	0.32	5.20
08/06/1987	16.89	0.41	5.20
09/06/1987	31.58	0.38	11.83
10/06/1987	31.53	0.43	12.41
11/06/1987	19.91	0.45	8.77
12/06/1987	14.29	0.41	6.73
13/06/1987	12.69	0.47	5.88
14/06/1987	11.75	0.52	5.68
15/06/1987	11.75	0.48	5.39
16/06/1987	10.83	0.41	5.10
17/06/1987	10.30	0.47	5.10
18/06/1987	17.96	0.45	7.92
19/06/1987	23.21	0.39	8.77
20/06/1987	14.30	0.48	7.30
21/06/1987	11.75	0.45	5.56
22/06/1987	10.31	0.43	4.40
23/06/1987	9.62	0.34	4.15
24/06/1987	8.79	0.34	13.91
25/06/1987	80.33	0.27	14.28
26/06/1987	37.60	0.27	17.97
27/06/1987	19.63	0.34	10.49
28/06/1987	14.09	0.34	7.31
29/06/1987	10.83	0.30	5.30
30/06/1987	10.66	0.25	5.01
01/07/1987	9.80	0.27	5.29
02/07/1987	10.83	0.38	5.29
03/07/1987	10.13	0.38	5.10



ANEXO 5.1.1.6

04/07/1987	11.38	0.45	5.68
05/07/1987	26.46	0.41	7.88
06/07/1987	15.99	0.50	6.62
07/07/1987	12.50	0.48	5.68
08/07/1987	10.83	0.41	5.68
09/07/1987	9.79	0.48	5.48
10/07/1987	17.39	0.52	8.62
11/07/1987	15.00	0.56	7.40
12/07/1987	22.75	0.57	12.60
13/07/1987	29.26	0.83	12.24
14/07/1987	33.39	0.95	13.49
15/07/1987	40.81	0.95	23.72
16/07/1987	44.66	1.08	18.18
17/07/1987	31.33	1.05	13.84
18/07/1987	26.24	0.95	9.15
19/07/1987	22.26	1.01	8.25
20/07/1987	17.05	1.25	7.52
21/07/1987	16.17	1.17	6.95
22/07/1987	15.32	1.01	6.51
23/07/1987	13.10	1.14	6.29
24/07/1987	16.35	1.28	5.88
25/07/1987	15.33	1.52	5.88
26/07/1987	16.27	1.67	5.68
27/07/1987	21.70	1.57	5.10
28/07/1987	14.09	1.67	5.01
29/07/1987	15.97	1.77	5.40
30/07/1987	29.52	2.02	6.61
31/07/1987	34.94	2.11	12.04
01/08/1987	41.58	1.97	14.26
02/08/1987	49.92	1.62	13.50
03/08/1987	31.91	1.25	11.60
04/08/1987	23.30	1.08	8.90
05/08/1987	18.89	0.95	7.45
06/08/1987	18.43	0.95	7.06
07/08/1987	19.59	0.70	6.29
08/08/1987	20.31	0.64	6.09
09/08/1987	21.02	0.57	5.88
10/08/1987	16.62	0.59	5.39
11/08/1987	14.90	0.70	4.84
12/08/1987	12.89	0.92	4.57
13/08/1987	11.75	0.98	4.05
14/08/1987	11.19	1.17	3.99
15/08/1987	11.38	1.23	3.91
16/08/1987	12.12	1.30	3.91



ANEXO 5.1.1.6

17/08/1987	10.31	1.20	3.75
18/08/1987	9.96	1.11	3.83
19/08/1987	11.68	1.01	3.91
20/08/1987	10.65	0.89	3.91
21/08/1987	12.29	0.83	4.92
22/08/1987	16.14	0.64	5.68
23/08/1987	12.89	0.70	4.74
24/08/1987	11.36	0.83	4.40
25/08/1987	10.30	0.67	4.06
26/08/1987	9.96	0.57	3.83
27/08/1987	9.11	0.54	3.45
28/08/1987	8.47	0.64	3.10
29/08/1987	7.69	0.54	2.77
30/08/1987	7.51	0.54	2.77
31/08/1987	17.19	0.64	8.63
01/09/1987	26.73	0.77	8.02
02/09/1987	21.85	0.65	6.51
03/09/1987	14.74	0.70	5.29
04/09/1987	13.55	0.61	5.10
05/09/1987	22.84	0.48	4.83
06/09/1987	13.81	0.39	4.22
07/09/1987	11.93	0.50	4.57
08/09/1987	11.93	0.34	4.31
09/09/1987	14.62	0.26	5.90
10/09/1987	15.12	0.32	5.48
11/09/1987	14.09	0.50	4.74
12/09/1987	11.38	0.64	4.48
13/09/1987	17.99	0.70	5.60
14/09/1987	15.11	0.86	6.77
15/09/1987	14.30	0.73	5.88
16/09/1987	11.38	0.59	4.48
17/09/1987	11.04	0.62	5.73
18/09/1987	21.04	0.70	7.35
19/09/1987	12.32	0.62	4.92
20/09/1987	10.30	0.50	4.22
21/09/1987	9.28	0.39	3.83
22/09/1987	11.39	0.64	3.91
23/09/1987	10.13	0.47	3.83
24/09/1987	10.48	0.56	3.91
25/09/1987	9.96	0.59	10.40
26/09/1987	41.94	0.54	11.52
27/09/1987	21.33	0.54	6.08
28/09/1987	14.50	0.39	5.10
29/09/1987	11.91	0.54	4.40



ANEXO 5.1.1.6

30/09/1987	10.62	0.38	3.91
01/10/1987	10.01	0.48	3.75
02/10/1987	12.25	0.54	5.37
03/10/1987	53.49	0.64	21.25
04/10/1987	26.40	0.64	10.69
05/10/1987	20.30	0.70	8.70
06/10/1987	20.87	0.59	8.12
07/10/1987	49.62	0.52	10.60
08/10/1987	46.30	0.67	17.17
09/10/1987	29.94	0.59	12.67
10/10/1987	24.58	0.56	9.68
11/10/1987	22.58	0.54	9.25
12/10/1987	20.71	0.48	8.48
13/10/1987	23.08	0.62	6.94
14/10/1987	20.96	0.70	6.29
15/10/1987	22.91	0.77	5.88
16/10/1987	15.25	0.77	5.20
17/10/1987	12.86	0.67	4.92
18/10/1987	12.12	0.56	4.40
19/10/1987	10.24	0.54	3.91
20/10/1987	11.37	0.50	4.71
21/10/1987	14.15	0.56	5.20
22/10/1987	12.95	0.48	4.83
23/10/1987	10.65	0.39	3.91
24/10/1987	11.40	0.39	4.06
25/10/1987	11.89	0.43	3.45
26/10/1987	8.47	0.41	2.90
27/10/1987	7.99	0.41	2.52
28/10/1987	7.20	0.39	2.39
29/10/1987	6.45	0.38	2.29
30/10/1987	6.38	0.41	2.17
31/10/1987	5.81	0.33	2.01
01/11/1987	5.56	0.33	1.86
02/11/1987	4.87	0.29	1.67
03/11/1987	4.57	0.27	1.44
04/11/1987	4.38	0.26	1.32
05/11/1987	4.02	0.24	1.36
06/11/1987	4.17	0.25	1.32
07/11/1987	3.99	0.24	1.44
08/11/1987	4.27	0.26	1.57
09/11/1987	4.11	0.25	1.40
10/11/1987	4.10	0.25	1.28
11/11/1987	3.99	0.24	1.20
12/11/1987	3.99	0.24	1.09



ANEXO 5.1.1.6

13/11/1987	4.22	0.25	1.02
14/11/1987	5.05	0.30	1.69
15/11/1987	6.66	0.40	4.78
16/11/1987	13.31	0.80	5.57
17/11/1987	11.42	0.68	6.24
18/11/1987	11.47	0.69	5.17
19/11/1987	12.64	0.76	4.23
20/11/1987	9.29	0.56	3.60
21/11/1987	8.85	0.53	3.24
22/11/1987	7.57	0.45	2.83
23/11/1987	7.35	0.44	3.03
24/11/1987	6.94	0.42	2.85
25/11/1987	7.28	0.44	3.79
26/11/1987	10.16	0.61	3.83
27/11/1987	7.06	0.42	2.29
28/11/1987	5.70	0.34	2.23
29/11/1987	6.21	0.37	2.17
30/11/1987	15.57	0.93	10.67
01/12/1987	23.02	0.63	12.71
02/12/1987	19.73	0.49	10.42
03/12/1987	21.14	0.64	9.15
04/12/1987	19.05	0.70	8.50
05/12/1987	13.28	0.73	5.68
06/12/1987	11.01	0.67	2.52
07/12/1987	11.98	0.67	2.58
08/12/1987	9.56	0.73	2.40
09/12/1987	8.71	0.70	2.64
10/12/1987	7.99	0.70	3.03
11/12/1987	6.00	0.67	2.90
12/12/1987	7.16	0.70	2.58
13/12/1987	6.49	0.67	2.46
14/12/1987	6.09	0.70	2.40
15/12/1987	7.09	0.70	2.46
16/12/1987	6.52	0.70	2.18
17/12/1987	5.70	0.67	2.01
18/12/1987	4.93	0.73	1.62
19/12/1987	4.69	0.70	1.53
20/12/1987	4.69	0.64	1.76
21/12/1987	5.40	0.64	2.02
22/12/1987	7.69	0.64	2.29
23/12/1987	6.38	0.64	1.76
24/12/1987	5.96	0.67	1.76
25/12/1987	5.70	0.61	1.67
26/12/1987	5.57	0.61	1.53



ANEXO 5.1.1.6

27/12/1987	4.69	0.64	1.40
28/12/1987	4.57	0.73	1.17
29/12/1987	4.10	0.70	0.76
30/12/1987	4.22	0.65	0.59
31/12/1987	3.66	0.63	0.35



Anexo 5.2.1.1

TABLA DE DATOS DE ETO PARA TODOS LOS PERIODOS

microcuenca surrucho	subcuenca matadero	Cuenca Tomebamba
ETO SURRU	ETO MATA	ETO TOME
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984



ANEXO 5.2.1.1

2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539



ANEXO 5.2.1.1

2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759



ANEXO 5.2.1.1

2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908



ANEXO 5.2.1.1

1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682



ANEXO 5.2.1.1

1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682



ANEXO 5.2.1.1

1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568



ANEXO 5.2.1.1

1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683



ANEXO 5.2.1.1

1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831



ANEXO 5.2.1.1

1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145



ANEXO 5.2.1.1

2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275



ANEXO 5.2.1.1

2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814



ANEXO 5.2.1.1

2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814



ANEXO 5.2.1.1

2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368



ANEXO 5.2.1.1

2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984



ANEXO 5.2.1.1

2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539



ANEXO 5.2.1.1

2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759



ANEXO 5.2.1.1

2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908



ANEXO 5.2.1.1

1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682



ANEXO 5.2.1.1

1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682



ANEXO 5.2.1.1

1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568



ANEXO 5.2.1.1

1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683



ANEXO 5.2.1.1

1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831



ANEXO 5.2.1.1

1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145



ANEXO 5.2.1.1

2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275



ANEXO 5.2.1.1

2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.295363333	2.295363333	2.510817814



ANEXO 5.2.1.1

2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814

ANEXO 5.2.1.1

2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368



ANEXO 5.2.1.1

2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984



ANEXO 5.2.1.1

2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.142064516	2.142064516	2.382214984
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539



ANEXO 5.2.1.1

2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.091942857	2.091942857	2.330967539
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759



ANEXO 5.2.1.1

2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
2.066554839	2.066554839	2.30423759
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908



ANEXO 5.2.1.1

1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.98762	1.98762	2.197800908
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682



ANEXO 5.2.1.1

1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682



ANEXO 5.2.1.1

1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.895335484	1.895335484	2.063537682
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568



ANEXO 5.2.1.1

1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.722183333	1.722183333	1.943122568
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683



ANEXO 5.2.1.1

1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.683341935	1.683341935	1.945963683
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831



ANEXO 5.2.1.1

1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
1.832541935	1.832541935	2.116369831
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145



ANEXO 5.2.1.1

2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.04879	2.04879	2.3238145
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275



ANEXO 5.2.1.1

2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275
2.18646129	2.18646129	2.44612275



ANEXO 5.2.1.1

2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814



ANEXO 5.2.1.1

2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.295363333	2.295363333	2.510817814
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368



ANEXO 5.2.1.1

2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368
2.259251613	2.259251613	2.478310368



Anexo 5.2.2.1.1

TABLA DE ENTRADA DE DATOS PARA EL VHM.(Periodo 1)

TSstep	TStime	TSprec	TSepot	TSdis
measurements				
time step	time	precipitation	potential ET	discharge
	hr	mm	mm	m ³ /s
0				
1	01/01/1969 00:00	0.07140569	2.38221498	3.76
2	02/01/1969 00:00	0.20752032	2.38221498	1.74
3	03/01/1969 00:00	0	2.38221498	5.08
4	04/01/1969 00:00	0	2.38221498	5.08
5	05/01/1969 00:00	0.09238872	2.38221498	4.12
6	06/01/1969 00:00	0.08500677	2.38221498	5.08
7	07/01/1969 00:00	0	2.38221498	5.55
8	08/01/1969 00:00	0.01700135	2.38221498	5.32
9	09/01/1969 00:00	0	2.38221498	0.772
10	10/01/1969 00:00	0	2.38221498	5.55
11	11/01/1969 00:00	0.06460514	2.38221498	3.36
12	12/01/1969 00:00	1.6152925	2.38221498	5.55
13	13/01/1969 00:00	3.10688714	2.38221498	5.55
14	14/01/1969 00:00	4.953799	2.38221498	9.16
15	15/01/1969 00:00	10.6109195	2.38221498	8.87
16	16/01/1969 00:00	5.54221223	2.38221498	7.69
17	17/01/1969 00:00	0.47553802	2.38221498	16.9
18	18/01/1969 00:00	8.25444013	2.38221498	12.3
19	19/01/1969 00:00	3.18704143	2.38221498	10.9
20	20/01/1969 00:00	0	2.38221498	9.4
21	21/01/1969 00:00	0	2.38221498	7.1
22	22/01/1969 00:00	0	2.38221498	7.1
23	23/01/1969 00:00	0	2.38221498	5.08
24	24/01/1969 00:00	0	2.38221498	5.08
25	25/01/1969 00:00	4.57632845	2.38221498	6.03
26	26/01/1969 00:00	0	2.38221498	5.08
27	27/01/1969 00:00	0.50186571	2.38221498	4.08
28	28/01/1969 00:00	0.30034279	2.38221498	4.36
29	29/01/1969 00:00	0.7271228	2.38221498	4.5
30	30/01/1969 00:00	0.05135153	2.38221498	4.84
31	31/01/1969 00:00	0.15018751	2.38221498	5.32
32	01/02/1969 00:00	0.06120487	2.33096754	3
33	02/02/1969 00:00	5.08038513	2.33096754	3.16
34	03/02/1969 00:00	5.8816735	2.33096754	5.95
35	04/02/1969 00:00	1.45992041	2.33096754	15.5
36	05/02/1969 00:00	4.84022134	2.33096754	17.1
37	06/02/1969 00:00	24.8552803	2.33096754	10.9
38	07/02/1969 00:00	0.84844626	2.33096754	18
39	08/02/1969 00:00	10.1806421	2.33096754	19.9



ANEXO 5.2.2.1.1

40	09/02/1969 00:00	7.0326512	2.33096754	47.6
41	10/02/1969 00:00	10.8234117	2.33096754	37.9
42	11/02/1969 00:00	9.61626477	2.33096754	30.5
43	12/02/1969 00:00	7.97035845	2.33096754	37.7
44	13/02/1969 00:00	6.01184546	2.33096754	39.2
45	14/02/1969 00:00	3.51930379	2.33096754	32.8
46	15/02/1969 00:00	3.5814509	2.33096754	27
47	16/02/1969 00:00	3.64617612	2.33096754	23.4
48	17/02/1969 00:00	0.17001354	2.33096754	17.1
49	18/02/1969 00:00	0	2.33096754	17.1
50	19/02/1969 00:00	0.0816065	2.33096754	15.5
51	20/02/1969 00:00	0.18205129	2.33096754	14.6
52	21/02/1969 00:00	0	2.33096754	10.2
53	22/02/1969 00:00	0	2.33096754	10.2
54	23/02/1969 00:00	0.0047275	2.33096754	8.87
55	24/02/1969 00:00	1.37052035	2.33096754	7.4
56	25/02/1969 00:00	2.05948563	2.33096754	10.4
57	26/02/1969 00:00	0.03060244	2.33096754	10.9
58	27/02/1969 00:00	0	2.33096754	8.58
59	28/02/1969 00:00	0	2.33096754	7.1
60	01/03/1969 00:00	0.01020081	2.30423759	7.1
61	02/03/1969 00:00	2.80515833	2.30423759	6.03
62	03/03/1969 00:00	1.17444646	2.30423759	8.87
63	04/03/1969 00:00	1.74960045	2.30423759	9.46
64	05/03/1969 00:00	1.56182335	2.30423759	8.28
65	06/03/1969 00:00	0.14580004	2.30423759	4.49
66	07/03/1969 00:00	0.42366851	2.30423759	3.56
67	08/03/1969 00:00	0	2.30423759	6.51
68	09/03/1969 00:00	2.43715041	2.30423759	8.26
69	10/03/1969 00:00	5.50609566	2.30423759	6.27
70	11/03/1969 00:00	0.03740298	2.30423759	9.81
71	12/03/1969 00:00	0	2.30423759	8.87
72	13/03/1969 00:00	7.10792824	2.30423759	8.28
73	14/03/1969 00:00	12.0279911	2.30423759	6.51
74	15/03/1969 00:00	11.3081805	2.30423759	20.9
75	16/03/1969 00:00	3.59450326	2.30423759	36.6
76	17/03/1969 00:00	0.24407368	2.30423759	22.8
77	18/03/1969 00:00	0	2.30423759	23.2
78	19/03/1969 00:00	0	2.30423759	18
79	20/03/1969 00:00	0.23012129	2.30423759	13.8
80	21/03/1969 00:00	0.04760379	2.30423759	12.3
81	22/03/1969 00:00	0.19000356	2.30423759	10.9
82	23/03/1969 00:00	0.01700135	2.30423759	10.5
83	24/03/1969 00:00	0.04760379	2.30423759	9.46
84	25/03/1969 00:00	0.16620166	2.30423759	8.87
85	26/03/1969 00:00	1.77968747	2.30423759	9.16
86	27/03/1969 00:00	12.3628785	2.30423759	10.9
87	28/03/1969 00:00	0.61184474	2.30423759	13.4
88	29/03/1969 00:00	27.7410379	2.30423759	10.9
89	30/03/1969 00:00	3.36895387	2.30423759	15.8
90	31/03/1969 00:00	4.92843755	2.30423759	13.8



ANEXO 5.2.2.1.1

91	01/04/1969 00:00	0.4758735	2.19780091	16.3
92	02/04/1969 00:00	2.69709008	2.19780091	29.9
93	03/04/1969 00:00	9.03668982	2.19780091	28.2
94	04/04/1969 00:00	2.17591876	2.19780091	36
95	05/04/1969 00:00	11.2589565	2.19780091	39.1
96	06/04/1969 00:00	3.98546367	2.19780091	45.5
97	07/04/1969 00:00	9.94561304	2.19780091	41.4
98	08/04/1969 00:00	0.12921029	2.19780091	46.2
99	09/04/1969 00:00	0.08748002	2.19780091	36
100	10/04/1969 00:00	16.0152762	2.19780091	26
101	11/04/1969 00:00	7.32877551	2.19780091	74
102	12/04/1969 00:00	15.3674128	2.19780091	56.3
103	13/04/1969 00:00	1.08923747	2.19780091	66.4
104	14/04/1969 00:00	8.01806125	2.19780091	69
105	15/04/1969 00:00	3.04177965	2.19780091	60.4
106	16/04/1969 00:00	8.92918729	2.19780091	52.2
107	17/04/1969 00:00	0.20119738	2.19780091	48.4
108	18/04/1969 00:00	0.72152671	2.19780091	40.6
109	19/04/1969 00:00	1.05976545	2.19780091	39.7
110	20/04/1969 00:00	0.16960193	2.19780091	48.6
111	21/04/1969 00:00	9.243662	2.19780091	37.9
112	22/04/1969 00:00	31.3033299	2.19780091	64
113	23/04/1969 00:00	0.41488312	2.19780091	89.2
114	24/04/1969 00:00	2.52682047	2.19780091	83.8
115	25/04/1969 00:00	5.390479	2.19780091	67.6
116	26/04/1969 00:00	0.50621165	2.19780091	56.7
117	27/04/1969 00:00	0.00340027	2.19780091	41.3
118	28/04/1969 00:00	0.84564022	2.19780091	31.6
119	29/04/1969 00:00	0.33407253	2.19780091	26.5
120	30/04/1969 00:00	1.8477832	2.19780091	27
121	01/05/1969 00:00	0.75646427	2.06353768	26
122	02/05/1969 00:00	1.18081168	2.06353768	23.9
123	03/05/1969 00:00	11.730057	2.06353768	22.3
124	04/05/1969 00:00	0	2.06353768	22.6
125	05/05/1969 00:00	0.52559988	2.06353768	22.6
126	06/05/1969 00:00	0.11262855	2.06353768	16.3
127	07/05/1969 00:00	2.25257091	2.06353768	14.6
128	08/05/1969 00:00	0.03754285	2.06353768	13.8
129	09/05/1969 00:00	0.15405459	2.06353768	13
130	10/05/1969 00:00	0	2.06353768	12.3
131	11/05/1969 00:00	0.18771424	2.06353768	10.9
132	12/05/1969 00:00	3.0583035	2.06353768	10.5
133	13/05/1969 00:00	19.2062404	2.06353768	16.3
134	14/05/1969 00:00	2.92210888	2.06353768	22.8
135	15/05/1969 00:00	2.17768994	2.06353768	25.8
136	16/05/1969 00:00	0.63822843	2.06353768	23.9
137	17/05/1969 00:00	0.4421381	2.06353768	19.4
138	18/05/1969 00:00	0.3693862	2.06353768	17.1
139	19/05/1969 00:00	0.99462036	2.06353768	15.5
140	20/05/1969 00:00	1.38874261	2.06353768	14.2
141	21/05/1969 00:00	0.11262855	2.06353768	17.6



ANEXO 5.2.2.1.1

142	22/05/1969 00:00	3.19843122	2.06353768	13.8
143	23/05/1969 00:00	2.477828	2.06353768	14.2
144	24/05/1969 00:00	0	2.06353768	17
145	25/05/1969 00:00	1.39296859	2.06353768	14.6
146	26/05/1969 00:00	0.59002511	2.06353768	15
147	27/05/1969 00:00	2.64955154	2.06353768	14.6
148	28/05/1969 00:00	2.36908265	2.06353768	18.5
149	29/05/1969 00:00	1.54119839	2.06353768	20.9
150	30/05/1969 00:00	0.0750857	2.06353768	19.9
151	31/05/1969 00:00	0.56314273	2.06353768	16.3
152	01/06/1969 00:00	1.02060026	1.94312257	12.9
153	02/06/1969 00:00	3.90182106	1.94312257	15.5
154	03/06/1969 00:00	14.0560011	1.94312257	56.6
155	04/06/1969 00:00	0.00340027	1.94312257	51.7
156	05/06/1969 00:00	0.01700135	1.94312257	29.9
157	06/06/1969 00:00	0	1.94312257	25.4
158	07/06/1969 00:00	0	1.94312257	21.8
159	08/06/1969 00:00	6.79468565	1.94312257	19.9
160	09/06/1969 00:00	1.63924555	1.94312257	20.9
161	10/06/1969 00:00	0.96206124	1.94312257	23.4
162	11/06/1969 00:00	0.15330289	1.94312257	24.9
163	12/06/1969 00:00	17.6204606	1.94312257	24.4
164	13/06/1969 00:00	0.37284084	1.94312257	32.2
165	14/06/1969 00:00	18.514262	1.94312257	31.6
166	15/06/1969 00:00	2.4085671	1.94312257	28.2
167	16/06/1969 00:00	0.45051418	1.94312257	24.9
168	17/06/1969 00:00	0.03754285	1.94312257	19.9
169	18/06/1969 00:00	0.75085697	1.94312257	18
170	19/06/1969 00:00	3.61455998	1.94312257	22.8
171	20/06/1969 00:00	2.01522924	1.94312257	39.2
172	21/06/1969 00:00	0	1.94312257	31.6
173	22/06/1969 00:00	0	1.94312257	26
174	23/06/1969 00:00	0	1.94312257	19.9
175	24/06/1969 00:00	7.04584565	1.94312257	17.6
176	25/06/1969 00:00	5.52937055	1.94312257	24.2
177	26/06/1969 00:00	4.22213752	1.94312257	39.5
178	27/06/1969 00:00	0.03400271	1.94312257	44.6
179	28/06/1969 00:00	0	1.94312257	37.9
180	29/06/1969 00:00	0.18171708	1.94312257	26
181	30/06/1969 00:00	0.21761733	1.94312257	24.9
182	01/07/1969 00:00	0.11013589	1.94596368	28.6
183	02/07/1969 00:00	0.00340027	1.94596368	26
184	03/07/1969 00:00	2.79826683	1.94596368	21.8
185	04/07/1969 00:00	4.59133533	1.94596368	18
186	05/07/1969 00:00	5.18535412	1.94596368	19.4
187	06/07/1969 00:00	0.37047051	1.94596368	22.8
188	07/07/1969 00:00	0.47676093	1.94596368	22.8
189	08/07/1969 00:00	0	1.94596368	20.9
190	09/07/1969 00:00	0.84756025	1.94596368	17.6
191	10/07/1969 00:00	3.3629982	1.94596368	17.6
192	11/07/1969 00:00	0.00340027	1.94596368	22.8



ANEXO 5.2.2.1.1

193	12/07/1969 00:00	2.53796294	1.94596368	19.9
194	13/07/1969 00:00	3.52430334	1.94596368	15.9
195	14/07/1969 00:00	0	1.94596368	14.6
196	15/07/1969 00:00	0	1.94596368	12.3
197	16/07/1969 00:00	0.07820623	1.94596368	13
198	17/07/1969 00:00	0.32704521	1.94596368	11.6
199	18/07/1969 00:00	0.04080325	1.94596368	10.2
200	19/07/1969 00:00	0.02040162	1.94596368	10.2
201	20/07/1969 00:00	1.54121839	1.94596368	10.2
202	21/07/1969 00:00	0.05100406	1.94596368	10.9
203	22/07/1969 00:00	1.37502884	1.94596368	10.2
204	23/07/1969 00:00	1.70686755	1.94596368	12.2
205	24/07/1969 00:00	0.3842192	1.94596368	14.6
206	25/07/1969 00:00	0.31828683	1.94596368	15.5
207	26/07/1969 00:00	0.93371304	1.94596368	13
208	27/07/1969 00:00	0.8727115	1.94596368	16.3
209	28/07/1969 00:00	0.04080325	1.94596368	17.9
210	29/07/1969 00:00	0	1.94596368	15.5
211	30/07/1969 00:00	0	1.94596368	13
212	31/07/1969 00:00	0	1.94596368	12.3
213	01/08/1969 00:00	3.05050509	2.11636983	11.2
214	02/08/1969 00:00	6.37669268	2.11636983	13
215	03/08/1969 00:00	4.87221133	2.11636983	14.6
216	04/08/1969 00:00	0	2.11636983	12.3
217	05/08/1969 00:00	0.45287793	2.11636983	10.9
218	06/08/1969 00:00	0.75085697	2.11636983	9.81
219	07/08/1969 00:00	1.56385478	2.11636983	9.81
220	08/08/1969 00:00	3.639725	2.11636983	10.9
221	09/08/1969 00:00	4.62168921	2.11636983	14.1
222	10/08/1969 00:00	0.64502522	2.11636983	27
223	11/08/1969 00:00	0.62165685	2.11636983	17.2
224	12/08/1969 00:00	0.91797262	2.11636983	15
225	13/08/1969 00:00	4.6530161	2.11636983	11.6
226	14/08/1969 00:00	1.4499529	2.11636983	13.4
227	15/08/1969 00:00	9.66318585	2.11636983	15.5
228	16/08/1969 00:00	1.04675201	2.11636983	24.4
229	17/08/1969 00:00	1.12872911	2.11636983	15.9
230	18/08/1969 00:00	0.60914678	2.11636983	23.4
231	19/08/1969 00:00	0	2.11636983	23.4
232	20/08/1969 00:00	0.06415003	2.11636983	19.9
233	21/08/1969 00:00	0.65075973	2.11636983	17.1
234	22/08/1969 00:00	1.65283847	2.11636983	16.3
235	23/08/1969 00:00	0.41448742	2.11636983	15.9
236	24/08/1969 00:00	0.99717216	2.11636983	16.3
237	25/08/1969 00:00	0.52506134	2.11636983	28.2
238	26/08/1969 00:00	0.67248858	2.11636983	22.8
239	27/08/1969 00:00	0.12292516	2.11636983	20.4
240	28/08/1969 00:00	1.05976531	2.11636983	19
241	29/08/1969 00:00	0.02040162	2.11636983	19
242	30/08/1969 00:00	0.20504707	2.11636983	17.1
243	31/08/1969 00:00	1.85644311	2.11636983	14.6



ANEXO 5.2.2.1.1

244	01/09/1969 00:00	5.8314617	2.3238145	13.4
245	02/09/1969 00:00	0	2.3238145	20.4
246	03/09/1969 00:00	0.00680054	2.3238145	17.1
247	04/09/1969 00:00	0.05100406	2.3238145	14.6
248	05/09/1969 00:00	0.04080325	2.3238145	12.6
249	06/09/1969 00:00	0.16280139	2.3238145	13
250	07/09/1969 00:00	0.03060244	2.3238145	12.3
251	08/09/1969 00:00	0.07820623	2.3238145	11.9
252	09/09/1969 00:00	2.03313861	2.3238145	11.6
253	10/09/1969 00:00	2.67136704	2.3238145	13.8
254	11/09/1969 00:00	0.52559988	2.3238145	15
255	12/09/1969 00:00	0.18771424	2.3238145	14.6
256	13/09/1969 00:00	2.03444759	2.3238145	12.6
257	14/09/1969 00:00	1.46805429	2.3238145	12.3
258	15/09/1969 00:00	0	2.3238145	13
259	16/09/1969 00:00	0	2.3238145	11.6
260	17/09/1969 00:00	0	2.3238145	10.9
261	18/09/1969 00:00	0	2.3238145	10.2
262	19/09/1969 00:00	10.5867715	2.3238145	9.16
263	20/09/1969 00:00	11.3925209	2.3238145	14.8
264	21/09/1969 00:00	11.956325	2.3238145	24.9
265	22/09/1969 00:00	9.25928294	2.3238145	30.5
266	23/09/1969 00:00	0	2.3238145	29.4
267	24/09/1969 00:00	2.43550244	2.3238145	19
268	25/09/1969 00:00	7.50962905	2.3238145	17.1
269	26/09/1969 00:00	0.0750857	2.3238145	19
270	27/09/1969 00:00	4.98159251	2.3238145	19.4
271	28/09/1969 00:00	3.86700655	2.3238145	16.7
272	29/09/1969 00:00	2.04090501	2.3238145	14.9
273	30/09/1969 00:00	2.05449619	2.3238145	12.6
274	01/10/1969 00:00	0.01020081	2.44612275	12.6
275	02/10/1969 00:00	0	2.44612275	12.6
276	03/10/1969 00:00	0	2.44612275	10.9
277	04/10/1969 00:00	0	2.44612275	9.81
278	05/10/1969 00:00	0	2.44612275	8.28
279	06/10/1969 00:00	0	2.44612275	7.98
280	07/10/1969 00:00	0.03545624	2.44612275	7.1
281	08/10/1969 00:00	0	2.44612275	7.98
282	09/10/1969 00:00	0.08542377	2.44612275	6.51
283	10/10/1969 00:00	0.81491438	2.44612275	6.51
284	11/10/1969 00:00	0.03769368	2.44612275	6.03
285	12/10/1969 00:00	0	2.44612275	6.03
286	13/10/1969 00:00	2.50776065	2.44612275	6.51
287	14/10/1969 00:00	6.71980924	2.44612275	8.19
288	15/10/1969 00:00	1.54495574	2.44612275	7.3
289	16/10/1969 00:00	2.24164033	2.44612275	7.69
290	17/10/1969 00:00	2.24532058	2.44612275	7.69
291	18/10/1969 00:00	0	2.44612275	7.4
292	19/10/1969 00:00	0.14920031	2.44612275	6.27
293	20/10/1969 00:00	0	2.44612275	5.79
294	21/10/1969 00:00	7.01768481	2.44612275	5.13



ANEXO 5.2.2.1.1

295	22/10/1969 00:00	0.57291351	2.44612275	11.2
296	23/10/1969 00:00	8.24809059	2.44612275	13
297	24/10/1969 00:00	1.58134254	2.44612275	10.2
298	25/10/1969 00:00	0.16213837	2.44612275	13
299	26/10/1969 00:00	0.69126536	2.44612275	12.3
300	27/10/1969 00:00	1.28464893	2.44612275	12.3
301	28/10/1969 00:00	15.2987503	2.44612275	15
302	29/10/1969 00:00	2.6632102	2.44612275	22.3
303	30/10/1969 00:00	0.05822161	2.44612275	15.9
304	31/10/1969 00:00	0.0238019	2.44612275	15
305	01/11/1969 00:00	0.05100406	2.51081781	10.9
306	02/11/1969 00:00	0.06120487	2.51081781	9.46
307	03/11/1969 00:00	0.07480596	2.51081781	11.9
308	04/11/1969 00:00	0.41433981	2.51081781	12.6
309	05/11/1969 00:00	8.9265559	2.51081781	13.4
310	06/11/1969 00:00	0.0750857	2.51081781	15.9
311	07/11/1969 00:00	0	2.51081781	14.6
312	08/11/1969 00:00	0	2.51081781	11.9
313	09/11/1969 00:00	7.30430542	2.51081781	10.2
314	10/11/1969 00:00	7.75625599	2.51081781	8.87
315	11/11/1969 00:00	2.54553029	2.51081781	10.9
316	12/11/1969 00:00	1.02761736	2.51081781	9.81
317	13/11/1969 00:00	14.1069293	2.51081781	17.9
318	14/11/1969 00:00	0.95185621	2.51081781	14.1
319	15/11/1969 00:00	3.26478631	2.51081781	17.1
320	16/11/1969 00:00	2.98594233	2.51081781	15
321	17/11/1969 00:00	0	2.51081781	17.1
322	18/11/1969 00:00	0.18176059	2.51081781	14.6
323	19/11/1969 00:00	0	2.51081781	11.2
324	20/11/1969 00:00	2.63832605	2.51081781	9.46
325	21/11/1969 00:00	22.4540773	2.51081781	14.1
326	22/11/1969 00:00	14.9195548	2.51081781	54.5
327	23/11/1969 00:00	4.83754958	2.51081781	54.1
328	24/11/1969 00:00	0.1252787	2.51081781	40.6
329	25/11/1969 00:00	11.5402114	2.51081781	33.1
330	26/11/1969 00:00	12.1291438	2.51081781	29.9
331	27/11/1969 00:00	12.1412335	2.51081781	24.9
332	28/11/1969 00:00	14.8480569	2.51081781	21.8
333	29/11/1969 00:00	21.6123145	2.51081781	26
334	30/11/1969 00:00	7.74851022	2.51081781	61.2
335	01/12/1969 00:00	5.66846082	2.47831037	65.1
336	02/12/1969 00:00	12.0045814	2.47831037	39.2
337	03/12/1969 00:00	0.01758276	2.47831037	28.2
338	04/12/1969 00:00	4.16250811	2.47831037	22.8
339	05/12/1969 00:00	7.25834525	2.47831037	31.5
340	06/12/1969 00:00	0.30372092	2.47831037	32.8
341	07/12/1969 00:00	6.5915788	2.47831037	26.5
342	08/12/1969 00:00	12.9188559	2.47831037	40.6
343	09/12/1969 00:00	6.13712785	2.47831037	44.8
344	10/12/1969 00:00	0	2.47831037	34.1
345	11/12/1969 00:00	2.35989802	2.47831037	36.6



ANEXO 5.2.2.1.1

346	12/12/1969 00:00	0	2.47831037	23.9
347	13/12/1969 00:00	3.11722323	2.47831037	29.3
348	14/12/1969 00:00	2.56700768	2.47831037	16.3
349	15/12/1969 00:00	0.61596441	2.47831037	18
350	16/12/1969 00:00	0.0578046	2.47831037	21.2
351	17/12/1969 00:00	0.05100406	2.47831037	21.2
352	18/12/1969 00:00	0.09088029	2.47831037	20.9
353	19/12/1969 00:00	0.44467826	2.47831037	17.6
354	20/12/1969 00:00	7.76705072	2.47831037	19
355	21/12/1969 00:00	8.73480188	2.47831037	24.9
356	22/12/1969 00:00	1.11398858	2.47831037	38
357	23/12/1969 00:00	0.40288199	2.47831037	32.8
358	24/12/1969 00:00	6.18416098	2.47831037	26.5
359	25/12/1969 00:00	5.62160349	2.47831037	23.9
360	26/12/1969 00:00	11.4135591	2.47831037	23.9
361	27/12/1969 00:00	0.96657513	2.47831037	22.8
362	28/12/1969 00:00	0.00340027	2.47831037	23.9
363	29/12/1969 00:00	0	2.47831037	21.7
364	30/12/1969 00:00	0.11664003	2.47831037	17.1
365	31/12/1969 00:00	0.7581602	2.47831037	14.6
366	01/01/1970 00:00	0.04760379	2.38221498	14.6
367	02/01/1970 00:00	0.97196565	2.38221498	14.2
368	03/01/1970 00:00	2.45571044	2.38221498	13.8
369	04/01/1970 00:00	2.44219927	2.38221498	17.4
370	05/01/1970 00:00	0.41164038	2.38221498	20.9
371	06/01/1970 00:00	0.03060244	2.38221498	17.6
372	07/01/1970 00:00	0.27922241	2.38221498	16.7
373	08/01/1970 00:00	1.23063313	2.38221498	19
374	09/01/1970 00:00	0.08840704	2.38221498	29.3
375	10/01/1970 00:00	0.01700135	2.38221498	24.4
376	11/01/1970 00:00	5.3613219	2.38221498	39.4
377	12/01/1970 00:00	9.10235518	2.38221498	74.4
378	13/01/1970 00:00	4.48349938	2.38221498	56
379	14/01/1970 00:00	0.07820623	2.38221498	42
380	15/01/1970 00:00	0.09428056	2.38221498	36.6
381	16/01/1970 00:00	0.01360108	2.38221498	37.7
382	17/01/1970 00:00	0.19208319	2.38221498	24.9
383	18/01/1970 00:00	0.23461868	2.38221498	19.4
384	19/01/1970 00:00	0.25842058	2.38221498	23.9
385	20/01/1970 00:00	0.15473962	2.38221498	19.9
386	21/01/1970 00:00	5.04457749	2.38221498	19.9
387	22/01/1970 00:00	0.00680054	2.38221498	20.9
388	23/01/1970 00:00	0.20061597	2.38221498	19
389	24/01/1970 00:00	1.81360405	2.38221498	16.7
390	25/01/1970 00:00	10.7669353	2.38221498	18
391	26/01/1970 00:00	0	2.38221498	18
392	27/01/1970 00:00	0	2.38221498	15.5
393	28/01/1970 00:00	0.03400271	2.38221498	13.8
394	29/01/1970 00:00	0	2.38221498	13
395	30/01/1970 00:00	6.31236936	2.38221498	10.9
396	31/01/1970 00:00	1.04858236	2.38221498	12.6



ANEXO 5.2.2.1.1

397	01/02/1970 00:00	5.98897165	2.33096754	14.2
398	02/02/1970 00:00	10.0177368	2.33096754	13.8
399	03/02/1970 00:00	11.1332644	2.33096754	21.8
400	04/02/1970 00:00	4.91209119	2.33096754	32
401	05/02/1970 00:00	5.75942762	2.33096754	39.2
402	06/02/1970 00:00	0.11262855	2.33096754	32.1
403	07/02/1970 00:00	0.22525709	2.33096754	21.3
404	08/02/1970 00:00	0.97611406	2.33096754	13.4
405	09/02/1970 00:00	2.80967135	2.33096754	18
406	10/02/1970 00:00	3.87446229	2.33096754	24.9
407	11/02/1970 00:00	4.58022752	2.33096754	54.9
408	12/02/1970 00:00	0.78839982	2.33096754	57.9
409	13/02/1970 00:00	4.54440877	2.33096754	44.8
410	14/02/1970 00:00	0.90102837	2.33096754	44.6
411	15/02/1970 00:00	2.97969372	2.33096754	35.4
412	16/02/1970 00:00	21.6126477	2.33096754	32.8
413	17/02/1970 00:00	33.5252618	2.33096754	91.4
414	18/02/1970 00:00	0.7494411	2.33096754	57.9
415	19/02/1970 00:00	3.85883428	2.33096754	52
416	20/02/1970 00:00	14.6633519	2.33096754	40.6
417	21/02/1970 00:00	0.24938259	2.33096754	55.4
418	22/02/1970 00:00	0.1059898	2.33096754	55.4
419	23/02/1970 00:00	2.88148263	2.33096754	33.4
420	24/02/1970 00:00	11.1593357	2.33096754	26.5
421	25/02/1970 00:00	0.98690535	2.33096754	41.1
422	26/02/1970 00:00	0.17520155	2.33096754	32.8
423	27/02/1970 00:00	15.2365817	2.33096754	34.1
424	28/02/1970 00:00	2.75800804	2.33096754	34.1
425	01/03/1970 00:00	3.56657061	2.30423759	36
426	02/03/1970 00:00	0	2.30423759	29.1
427	03/03/1970 00:00	0	2.30423759	22.3
428	04/03/1970 00:00	2.73565726	2.30423759	19.9
429	05/03/1970 00:00	0.26862473	2.30423759	19
430	06/03/1970 00:00	1.92827646	2.30423759	17.1
431	07/03/1970 00:00	3.22177279	2.30423759	19.9
432	08/03/1970 00:00	9.55289691	2.30423759	27.6
433	09/03/1970 00:00	0.16764409	2.30423759	26
434	10/03/1970 00:00	0.44553927	2.30423759	23.9
435	11/03/1970 00:00	9.87165743	2.30423759	30.4
436	12/03/1970 00:00	6.57108415	2.30423759	32
437	13/03/1970 00:00	0.04420352	2.30423759	30.5
438	14/03/1970 00:00	3.56554519	2.30423759	26
439	15/03/1970 00:00	0.26924061	2.30423759	28.2
440	16/03/1970 00:00	0.06512056	2.30423759	22.3
441	17/03/1970 00:00	0	2.30423759	19
442	18/03/1970 00:00	0	2.30423759	19
443	19/03/1970 00:00	0.28643996	2.30423759	18.5
444	20/03/1970 00:00	0	2.30423759	15.5
445	21/03/1970 00:00	0	2.30423759	14.6
446	22/03/1970 00:00	0.44790872	2.30423759	13
447	23/03/1970 00:00	0.67517305	2.30423759	20.4



ANEXO 5.2.2.1.1

448	24/03/1970 00:00	2.97368306	2.30423759	36
449	25/03/1970 00:00	1.34393423	2.30423759	32.8
450	26/03/1970 00:00	3.48386246	2.30423759	47.4
451	27/03/1970 00:00	1.33359616	2.30423759	53.8
452	28/03/1970 00:00	2.20376625	2.30423759	70.7
453	29/03/1970 00:00	0.01360108	2.30423759	51.4
454	30/03/1970 00:00	3.0830433	2.30423759	43.4
455	31/03/1970 00:00	0.00680054	2.30423759	40.6
456	01/04/1970 00:00	0.03118385	2.19780091	32.8
457	02/04/1970 00:00	0.04420352	2.19780091	26.5
458	03/04/1970 00:00	0.26061422	2.19780091	22.8
459	04/04/1970 00:00	0.12581002	2.19780091	21.8
460	05/04/1970 00:00	0.09977067	2.19780091	19.9
461	06/04/1970 00:00	4.79395842	2.19780091	19
462	07/04/1970 00:00	4.74605751	2.19780091	40.7
463	08/04/1970 00:00	0.67356503	2.19780091	40.6
464	09/04/1970 00:00	4.91815769	2.19780091	43.4
465	10/04/1970 00:00	4.79132337	2.19780091	38.8
466	11/04/1970 00:00	1.5529908	2.19780091	28.2
467	12/04/1970 00:00	0.63593882	2.19780091	30.5
468	13/04/1970 00:00	2.60746296	2.19780091	35.4
469	14/04/1970 00:00	3.54179995	2.19780091	44.8
470	15/04/1970 00:00	3.24872661	2.19780091	53
471	16/04/1970 00:00	11.965711	2.19780091	50.6
472	17/04/1970 00:00	0.78340452	2.19780091	41.1
473	18/04/1970 00:00	0.55434794	2.19780091	34.1
474	19/04/1970 00:00	0.64152017	2.19780091	68
475	20/04/1970 00:00	7.69138647	2.19780091	30.2
476	21/04/1970 00:00	4.21926659	2.19780091	29.9
477	22/04/1970 00:00	4.01444355	2.19780091	27
478	23/04/1970 00:00	9.849338	2.19780091	41.1
479	24/04/1970 00:00	0	2.19780091	39.2
480	25/04/1970 00:00	0.13508381	2.19780091	26.6
481	26/04/1970 00:00	0.19041516	2.19780091	24.4
482	27/04/1970 00:00	0.02438331	2.19780091	22.3
483	28/04/1970 00:00	0.01020081	2.19780091	19.9
484	29/04/1970 00:00	1.74977989	2.19780091	20.4
485	30/04/1970 00:00	3.71455997	2.19780091	20.9
486	01/05/1970 00:00	12.1915454	2.06353768	32.8
487	02/05/1970 00:00	1.17297613	2.06353768	22.8
488	03/05/1970 00:00	0.77862782	2.06353768	25.4
489	04/05/1970 00:00	0.00340027	2.06353768	23.9
490	05/05/1970 00:00	10.6948423	2.06353768	22.8
491	06/05/1970 00:00	0	2.06353768	21.8
492	07/05/1970 00:00	4.11871418	2.06353768	29.8
493	08/05/1970 00:00	0.30262409	2.06353768	31.5
494	09/05/1970 00:00	0.72900019	2.06353768	24.9
495	10/05/1970 00:00	0.05100406	2.06353768	21.3
496	11/05/1970 00:00	3.58655434	2.06353768	20.9
497	12/05/1970 00:00	20.6137432	2.06353768	74
498	13/05/1970 00:00	6.07164883	2.06353768	94.6



ANEXO 5.2.2.1.1

499	14/05/1970 00:00	7.96052026	2.06353768	57.9
500	15/05/1970 00:00	34.3039547	2.06353768	54.6
501	16/05/1970 00:00	4.68866716	2.06353768	102
502	17/05/1970 00:00	4.37688598	2.06353768	69
503	18/05/1970 00:00	1.94117274	2.06353768	52.2
504	19/05/1970 00:00	0.30005784	2.06353768	44.8
505	20/05/1970 00:00	0	2.06353768	39.2
506	21/05/1970 00:00	5.58529926	2.06353768	29.9
507	22/05/1970 00:00	0	2.06353768	26
508	23/05/1970 00:00	0.02720217	2.06353768	31
509	24/05/1970 00:00	1.80312845	2.06353768	36.6
510	25/05/1970 00:00	0.30520116	2.06353768	31.6
511	26/05/1970 00:00	1.10887649	2.06353768	27
512	27/05/1970 00:00	4.36024252	2.06353768	32.8
513	28/05/1970 00:00	3.88841341	2.06353768	27
514	29/05/1970 00:00	4.05949841	2.06353768	34.1
515	30/05/1970 00:00	0.75778605	2.06353768	32.8
516	31/05/1970 00:00	3.54774033	2.06353768	36.3
517	01/06/1970 00:00	2.74325259	1.94312257	48.2
518	02/06/1970 00:00	16.4828839	1.94312257	77.2
519	03/06/1970 00:00	7.52169416	1.94312257	130
520	04/06/1970 00:00	10.7180973	1.94312257	155
521	05/06/1970 00:00	2.09943248	1.94312257	75.8
522	06/06/1970 00:00	3.94809815	1.94312257	66.4
523	07/06/1970 00:00	0.83512525	1.94312257	68.1
524	08/06/1970 00:00	0.04893102	1.94312257	71.1
525	09/06/1970 00:00	0.07505856	1.94312257	56.2
526	10/06/1970 00:00	0	1.94312257	42.7
527	11/06/1970 00:00	0.25419828	1.94312257	32.8
528	12/06/1970 00:00	2.28105932	1.94312257	29.9
529	13/06/1970 00:00	0	1.94312257	32.8
530	14/06/1970 00:00	0	1.94312257	23.4
531	15/06/1970 00:00	2.98687086	1.94312257	20.4
532	16/06/1970 00:00	0.11930018	1.94312257	20.9
533	17/06/1970 00:00	0.01832858	1.94312257	19.4
534	18/06/1970 00:00	0.70186972	1.94312257	21.7
535	19/06/1970 00:00	0.19041516	1.94312257	20.4
536	20/06/1970 00:00	0.12581002	1.94312257	25.8
537	21/06/1970 00:00	3.00241184	1.94312257	24.4
538	22/06/1970 00:00	3.28710116	1.94312257	23.7
539	23/06/1970 00:00	0.14299693	1.94312257	22.8
540	24/06/1970 00:00	0.98808962	1.94312257	19.9
541	25/06/1970 00:00	1.98426893	1.94312257	19.9
542	26/06/1970 00:00	3.80253275	1.94312257	21.7
543	27/06/1970 00:00	0	1.94312257	19.9
544	28/06/1970 00:00	0	1.94312257	15.5
545	29/06/1970 00:00	0	1.94312257	15
546	30/06/1970 00:00	0.59541374	1.94312257	13
547	01/07/1970 00:00	1.04754528	1.94596368	12.3
548	02/07/1970 00:00	0.24916142	1.94596368	13
549	03/07/1970 00:00	0.13355222	1.94596368	12.6



ANEXO 5.2.2.1.1

550	04/07/1970 00:00	0.00680054	1.94596368	11.6
551	05/07/1970 00:00	0.14580004	1.94596368	11.2
552	06/07/1970 00:00	1.05448777	1.94596368	10.9
553	07/07/1970 00:00	0.07036916	1.94596368	10.2
554	08/07/1970 00:00	2.00281241	1.94596368	10.9
555	09/07/1970 00:00	2.03598405	1.94596368	10.2
556	10/07/1970 00:00	0.52165391	1.94596368	19.9
557	11/07/1970 00:00	0.11220893	1.94596368	16.7
558	12/07/1970 00:00	0	1.94596368	12.3
559	13/07/1970 00:00	0	1.94596368	10.2
560	14/07/1970 00:00	0	1.94596368	10.9
561	15/07/1970 00:00	1.43375659	1.94596368	9.46
562	16/07/1970 00:00	6.04985334	1.94596368	11.6
563	17/07/1970 00:00	3.47158331	1.94596368	24.2
564	18/07/1970 00:00	0.18097588	1.94596368	39.2
565	19/07/1970 00:00	0	1.94596368	28.8
566	20/07/1970 00:00	0.15735411	1.94596368	20.9
567	21/07/1970 00:00	0.23424883	1.94596368	19.9
568	22/07/1970 00:00	1.35961476	1.94596368	19
569	23/07/1970 00:00	0.25388892	1.94596368	19.9
570	24/07/1970 00:00	0.16368382	1.94596368	21.8
571	25/07/1970 00:00	0.03740298	1.94596368	21.8
572	26/07/1970 00:00	2.40539349	1.94596368	15.9
573	27/07/1970 00:00	2.30965822	1.94596368	14.6
574	28/07/1970 00:00	0.10920887	1.94596368	23.9
575	29/07/1970 00:00	2.15100871	1.94596368	19.9
576	30/07/1970 00:00	4.06712574	1.94596368	15.5
577	31/07/1970 00:00	10.6388381	1.94596368	17.8
578	01/08/1970 00:00	4.09675776	2.11636983	52
579	02/08/1970 00:00	1.59038053	2.11636983	52.2
580	03/08/1970 00:00	0.40831359	2.11636983	32.8
581	04/08/1970 00:00	1.22237157	2.11636983	26.5
582	05/08/1970 00:00	0.8975193	2.11636983	24.9
583	06/08/1970 00:00	2.730556	2.11636983	29
584	07/08/1970 00:00	0.92920456	2.11636983	24.9
585	08/08/1970 00:00	0.34055713	2.11636983	23.9
586	09/08/1970 00:00	0.04847591	2.11636983	21.3
587	10/08/1970 00:00	0	2.11636983	20.2
588	11/08/1970 00:00	1.02299757	2.11636983	19.4
589	12/08/1970 00:00	0.04080325	2.11636983	17.1
590	13/08/1970 00:00	0.08887787	2.11636983	15.9
591	14/08/1970 00:00	3.57044258	2.11636983	13
592	15/08/1970 00:00	4.72206089	2.11636983	49.2
593	16/08/1970 00:00	1.65612816	2.11636983	49.2
594	17/08/1970 00:00	0.71187364	2.11636983	37.7
595	18/08/1970 00:00	2.00199706	2.11636983	28.2
596	19/08/1970 00:00	2.8257312	2.11636983	38.5
597	20/08/1970 00:00	0	2.11636983	34.5
598	21/08/1970 00:00	0.15348301	2.11636983	26
599	22/08/1970 00:00	0.05440433	2.11636983	20.5
600	23/08/1970 00:00	0.06507597	2.11636983	16.3



ANEXO 5.2.2.1.1

601	24/08/1970 00:00	0.03740298	2.11636983	16.3
602	25/08/1970 00:00	1.69224104	2.11636983	14.6
603	26/08/1970 00:00	3.99080098	2.11636983	15.5
604	27/08/1970 00:00	1.81467642	2.11636983	13.8
605	28/08/1970 00:00	5.46381936	2.11636983	12.3
606	29/08/1970 00:00	3.64178233	2.11636983	13.4
607	30/08/1970 00:00	1.40059813	2.11636983	13
608	31/08/1970 00:00	3.11631111	2.11636983	14.2
609	01/09/1970 00:00	0.58239407	2.3238145	12.6
610	02/09/1970 00:00	5.75791987	2.3238145	12.3
611	03/09/1970 00:00	15.8317291	2.3238145	19.7
612	04/09/1970 00:00	1.10471465	2.3238145	57.9
613	05/09/1970 00:00	1.62489045	2.3238145	23.9
614	06/09/1970 00:00	0.01020081	2.3238145	25.1
615	07/09/1970 00:00	0.03873021	2.3238145	17.1
616	08/09/1970 00:00	0.09907868	2.3238145	11.9
617	09/09/1970 00:00	0.36381188	2.3238145	13.7
618	10/09/1970 00:00	5.7370948	2.3238145	11.2
619	11/09/1970 00:00	0.02720217	2.3238145	24.6
620	12/09/1970 00:00	0.00680054	2.3238145	18
621	13/09/1970 00:00	0.03060244	2.3238145	15.5
622	14/09/1970 00:00	3.23556786	2.3238145	13.8
623	15/09/1970 00:00	3.9911598	2.3238145	21.6
624	16/09/1970 00:00	4.76584044	2.3238145	54.8
625	17/09/1970 00:00	0	2.3238145	39.2
626	18/09/1970 00:00	0	2.3238145	23.9
627	19/09/1970 00:00	1.94664605	2.3238145	22.7
628	20/09/1970 00:00	1.77340235	2.3238145	19
629	21/09/1970 00:00	0.03873021	2.3238145	19.4
630	22/09/1970 00:00	1.79392888	2.3238145	17.1
631	23/09/1970 00:00	10.1881273	2.3238145	19.9
632	24/09/1970 00:00	1.89791589	2.3238145	20.9
633	25/09/1970 00:00	0.10333535	2.3238145	19.4
634	26/09/1970 00:00	0.01360108	2.3238145	20.9
635	27/09/1970 00:00	0.07867706	2.3238145	17.6
636	28/09/1970 00:00	3.00521251	2.3238145	16.3
637	29/09/1970 00:00	0	2.3238145	16.3
638	30/09/1970 00:00	0	2.3238145	13
639	01/10/1970 00:00	0.35627301	2.44612275	14.7
640	02/10/1970 00:00	2.29989604	2.44612275	15.5
641	03/10/1970 00:00	0	2.44612275	13.4
642	04/10/1970 00:00	9.55928759	2.44612275	21.5
643	05/10/1970 00:00	0	2.44612275	12.3
644	06/10/1970 00:00	1.25998573	2.44612275	9.81
645	07/10/1970 00:00	0.2891613	2.44612275	8.11
646	08/10/1970 00:00	12.3509207	2.44612275	9.81
647	09/10/1970 00:00	8.38398522	2.44612275	14.2
648	10/10/1970 00:00	13.0973225	2.44612275	19.1
649	11/10/1970 00:00	7.88845445	2.44612275	43
650	12/10/1970 00:00	1.31875769	2.44612275	24.9
651	13/10/1970 00:00	0	2.44612275	17.1



ANEXO 5.2.2.1.1

652	14/10/1970 00:00	0.26030389	2.44612275	15.9
653	15/10/1970 00:00	0.17959483	2.44612275	15
654	16/10/1970 00:00	1.8731313	2.44612275	13.8
655	17/10/1970 00:00	0	2.44612275	9.81
656	18/10/1970 00:00	0.17018993	2.44612275	9.81
657	19/10/1970 00:00	0.09907868	2.44612275	11.8
658	20/10/1970 00:00	0.05100406	2.44612275	11.6
659	21/10/1970 00:00	0.78726671	2.44612275	8.58
660	22/10/1970 00:00	0	2.44612275	8.58
661	23/10/1970 00:00	1.68241824	2.44612275	8.87
662	24/10/1970 00:00	0.00680054	2.44612275	8.58
663	25/10/1970 00:00	2.89074351	2.44612275	7.69
664	26/10/1970 00:00	6.58278787	2.44612275	10.2
665	27/10/1970 00:00	6.37101657	2.44612275	11.2
666	28/10/1970 00:00	7.94185359	2.44612275	14.6
667	29/10/1970 00:00	10.9264844	2.44612275	16.3
668	30/10/1970 00:00	6.36410309	2.44612275	18.2
669	31/10/1970 00:00	1.99981637	2.44612275	31.6
670	01/11/1970 00:00	0.05511204	2.51081781	22.8
671	02/11/1970 00:00	2.55814927	2.51081781	17.1
672	03/11/1970 00:00	15.9765092	2.51081781	16.4
673	04/11/1970 00:00	5.48884728	2.51081781	21.5
674	05/11/1970 00:00	3.40784361	2.51081781	24.4
675	06/11/1970 00:00	0.47585641	2.51081781	22.3
676	07/11/1970 00:00	2.0004747	2.51081781	17.6
677	08/11/1970 00:00	0.0578046	2.51081781	18.4
678	09/11/1970 00:00	0	2.51081781	16.6
679	10/11/1970 00:00	9.97852443	2.51081781	13.4
680	11/11/1970 00:00	1.36671815	2.51081781	15
681	12/11/1970 00:00	0.0577665	2.51081781	13.8
682	13/11/1970 00:00	2.88427789	2.51081781	14.6
683	14/11/1970 00:00	1.5907002	2.51081781	16.3
684	15/11/1970 00:00	0.26030389	2.51081781	14.9
685	16/11/1970 00:00	3.31662249	2.51081781	15.9
686	17/11/1970 00:00	0.2210176	2.51081781	14.6
687	18/11/1970 00:00	0	2.51081781	12.6
688	19/11/1970 00:00	0.7205632	2.51081781	10.5
689	20/11/1970 00:00	0.04080325	2.51081781	9.16
690	21/11/1970 00:00	0	2.51081781	9.16
691	22/11/1970 00:00	0	2.51081781	8.28
692	23/11/1970 00:00	1.94322547	2.51081781	7.98
693	24/11/1970 00:00	3.52597406	2.51081781	7.69
694	25/11/1970 00:00	5.66314505	2.51081781	9.81
695	26/11/1970 00:00	4.2970375	2.51081781	10.5
696	27/11/1970 00:00	10.4759924	2.51081781	10.5
697	28/11/1970 00:00	2.73836068	2.51081781	10.5
698	29/11/1970 00:00	4.41582854	2.51081781	8.87
699	30/11/1970 00:00	2.60127348	2.51081781	9.81
700	01/12/1970 00:00	2.61077679	2.47831037	12.3
701	02/12/1970 00:00	3.47093199	2.47831037	16.3
702	03/12/1970 00:00	6.34826051	2.47831037	19.4



ANEXO 5.2.2.1.1

703	04/12/1970 00:00	4.64943351	2.47831037	36
704	05/12/1970 00:00	0.96024112	2.47831037	41.1
705	06/12/1970 00:00	0.29763733	2.47831037	36
706	07/12/1970 00:00	0.97849228	2.47831037	32.8
707	08/12/1970 00:00	0.0238019	2.47831037	26
708	09/12/1970 00:00	0.01360108	2.47831037	19.9
709	10/12/1970 00:00	0	2.47831037	18
710	11/12/1970 00:00	0	2.47831037	15
711	12/12/1970 00:00	0	2.47831037	12.3
712	13/12/1970 00:00	3.83948239	2.47831037	21.6
713	14/12/1970 00:00	2.0737608	2.47831037	13.8
714	15/12/1970 00:00	0.99957942	2.47831037	17.1
715	16/12/1970 00:00	18.0205998	2.47831037	34.8
716	17/12/1970 00:00	0.31104257	2.47831037	30.2
717	18/12/1970 00:00	1.88949169	2.47831037	21.8
718	19/12/1970 00:00	7.83299848	2.47831037	19
719	20/12/1970 00:00	3.6071137	2.47831037	27
720	21/12/1970 00:00	0.10076909	2.47831037	23.9
721	22/12/1970 00:00	0.00340027	2.47831037	19.9
722	23/12/1970 00:00	0	2.47831037	16.7
723	24/12/1970 00:00	0	2.47831037	14.6
724	25/12/1970 00:00	1.03080107	2.47831037	15.9
725	26/12/1970 00:00	0.8683917	2.47831037	14.6
726	27/12/1970 00:00	0.09355154	2.47831037	11.2
727	28/12/1970 00:00	0.02720217	2.47831037	10.2
728	29/12/1970 00:00	0.01020081	2.47831037	9.81
729	30/12/1970 00:00	0	2.47831037	7.69
730	31/12/1970 00:00	0.01086617	2.47831037	7.98
731	01/01/1971 00:00	0.19633291	2.38221498	8.87
732	02/01/1971 00:00	0.07853316	2.38221498	7.98
733	03/01/1971 00:00	0.89665927	2.38221498	7.69
734	04/01/1971 00:00	6.28846174	2.38221498	7.69
735	05/01/1971 00:00	13.1110784	2.38221498	13.8
736	06/01/1971 00:00	6.51144428	2.38221498	47.1
737	07/01/1971 00:00	0.65407724	2.38221498	37.8
738	08/01/1971 00:00	2.07197734	2.38221498	26
739	09/01/1971 00:00	0.11779975	2.38221498	19.9
740	10/01/1971 00:00	2.89587378	2.38221498	18
741	11/01/1971 00:00	0.20436212	2.38221498	14.2
742	12/01/1971 00:00	0	2.38221498	13
743	13/01/1971 00:00	9.38746637	2.38221498	10.9
744	14/01/1971 00:00	1.17556148	2.38221498	9.81
745	15/01/1971 00:00	2.4894511	2.38221498	12.3
746	16/01/1971 00:00	1.2892077	2.38221498	13
747	17/01/1971 00:00	0.39266582	2.38221498	9.16
748	18/01/1971 00:00	0.01121902	2.38221498	8.58
749	19/01/1971 00:00	8.86664236	2.38221498	7.69
750	20/01/1971 00:00	0.3365707	2.38221498	9.81
751	21/01/1971 00:00	6.25553323	2.38221498	12.3
752	22/01/1971 00:00	16.5681277	2.38221498	22.6
753	23/01/1971 00:00	0	2.38221498	26.5



ANEXO 5.2.2.1.1

754	24/01/1971 00:00	1.94529532	2.38221498	22.8
755	25/01/1971 00:00	3.76527886	2.38221498	13.4
756	26/01/1971 00:00	0.31642672	2.38221498	12.3
757	27/01/1971 00:00	0.01121902	2.38221498	10.5
758	28/01/1971 00:00	0.00560951	2.38221498	13
759	29/01/1971 00:00	0.07853316	2.38221498	13
760	30/01/1971 00:00	0	2.38221498	10.9
761	31/01/1971 00:00	0	2.38221498	10.2
762	01/02/1971 00:00	1.95546123	2.33096754	10.9
763	02/02/1971 00:00	0.13015195	2.33096754	10.5
764	03/02/1971 00:00	0.03740298	2.33096754	11.6
765	04/02/1971 00:00	2.33632005	2.33096754	10.2
766	05/02/1971 00:00	0.02720217	2.33096754	9.46
767	06/02/1971 00:00	3.41547646	2.33096754	10.5
768	07/02/1971 00:00	8.56035216	2.33096754	16.7
769	08/02/1971 00:00	4.1281757	2.33096754	24.4
770	09/02/1971 00:00	5.91453268	2.33096754	23.9
771	10/02/1971 00:00	0.8810522	2.33096754	23.9
772	11/02/1971 00:00	0.76636893	2.33096754	19.9
773	12/02/1971 00:00	0.00340027	2.33096754	20.9
774	13/02/1971 00:00	0	2.33096754	15.5
775	14/02/1971 00:00	0	2.33096754	12.3
776	15/02/1971 00:00	0.01521902	2.33096754	11.6
777	16/02/1971 00:00	0.85856718	2.33096754	11.2
778	17/02/1971 00:00	7.65821545	2.33096754	12.3
779	18/02/1971 00:00	10.7532599	2.33096754	19
780	19/02/1971 00:00	18.0055752	2.33096754	27
781	20/02/1971 00:00	7.17102539	2.33096754	36.6
782	21/02/1971 00:00	0.75948528	2.33096754	47.7
783	22/02/1971 00:00	0.62413286	2.33096754	60.4
784	23/02/1971 00:00	6.43284196	2.33096754	52.2
785	24/02/1971 00:00	0.01020081	2.33096754	42.7
786	25/02/1971 00:00	0.02069233	2.33096754	31.6
787	26/02/1971 00:00	16.2380937	2.33096754	36.6
788	27/02/1971 00:00	1.7722671	2.33096754	42.7
789	28/02/1971 00:00	0.08973427	2.33096754	39.2
790	01/03/1971 00:00	0.46981877	2.30423759	27
791	02/03/1971 00:00	18.1434986	2.30423759	36.3
792	03/03/1971 00:00	10.910829	2.30423759	39.2
793	04/03/1971 00:00	8.21316325	2.30423759	44.9
794	05/03/1971 00:00	0.33823051	2.30423759	60.4
795	06/03/1971 00:00	0.00680054	2.30423759	37.8
796	07/03/1971 00:00	0	2.30423759	27
797	08/03/1971 00:00	0.32560278	2.30423759	23.9
798	09/03/1971 00:00	0.86068373	2.30423759	17.6
799	10/03/1971 00:00	0.29581216	2.30423759	19
800	11/03/1971 00:00	6.96302349	2.30423759	19
801	12/03/1971 00:00	8.8749999	2.30423759	32.8
802	13/03/1971 00:00	4.22069061	2.30423759	36.6
803	14/03/1971 00:00	1.86912534	2.30423759	34.1
804	15/03/1971 00:00	0.0478945	2.30423759	28.2



ANEXO 5.2.2.1.1

805	16/03/1971 00:00	0.31479739	2.30423759	24.4
806	17/03/1971 00:00	12.9750091	2.30423759	37.9
807	18/03/1971 00:00	15.4499191	2.30423759	78.3
808	19/03/1971 00:00	14.2567543	2.30423759	166
809	20/03/1971 00:00	8.93442347	2.30423759	102
810	21/03/1971 00:00	5.58179984	2.30423759	78.3
811	22/03/1971 00:00	7.71563889	2.30423759	72.6
812	23/03/1971 00:00	7.31381924	2.30423759	85.4
813	24/03/1971 00:00	14.5978337	2.30423759	62
814	25/03/1971 00:00	7.47313514	2.30423759	90.1
815	26/03/1971 00:00	0.54929733	2.30423759	99
816	27/03/1971 00:00	1.71298096	2.30423759	78.3
817	28/03/1971 00:00	0.43751926	2.30423759	64
818	29/03/1971 00:00	1.28622159	2.30423759	47.7
819	30/03/1971 00:00	4.45326013	2.30423759	47.7
820	31/03/1971 00:00	15.117472	2.30423759	44.8
821	01/04/1971 00:00	1.74610768	2.19780091	95.1
822	02/04/1971 00:00	1.33892888	2.19780091	66.4
823	03/04/1971 00:00	2.19909078	2.19780091	63
824	04/04/1971 00:00	6.86723997	2.19780091	65.5
825	05/04/1971 00:00	8.95814146	2.19780091	64.3
826	06/04/1971 00:00	7.29712022	2.19780091	70.7
827	07/04/1971 00:00	3.00182423	2.19780091	57.1
828	08/04/1971 00:00	4.36528034	2.19780091	44.8
829	09/04/1971 00:00	0	2.19780091	34.1
830	10/04/1971 00:00	0.14580004	2.19780091	29.3
831	11/04/1971 00:00	0.1156092	2.19780091	26
832	12/04/1971 00:00	0.00340027	2.19780091	24.9
833	13/04/1971 00:00	0	2.19780091	22.8
834	14/04/1971 00:00	5.07453985	2.19780091	20.9
835	15/04/1971 00:00	9.21287546	2.19780091	41.9
836	16/04/1971 00:00	3.74787663	2.19780091	32.8
837	17/04/1971 00:00	1.07209592	2.19780091	26.5
838	18/04/1971 00:00	0.40657867	2.19780091	23.9
839	19/04/1971 00:00	0.00236375	2.19780091	19
840	20/04/1971 00:00	0.05378482	2.19780091	16.3
841	21/04/1971 00:00	0.18154158	2.19780091	15.5
842	22/04/1971 00:00	4.98780421	2.19780091	14.6
843	23/04/1971 00:00	4.39014189	2.19780091	16.3
844	24/04/1971 00:00	0.26573083	2.19780091	19
845	25/04/1971 00:00	0.04507564	2.19780091	14.6
846	26/04/1971 00:00	0	2.19780091	13.8
847	27/04/1971 00:00	1.62689932	2.19780091	13
848	28/04/1971 00:00	0.00340027	2.19780091	11.6
849	29/04/1971 00:00	0	2.19780091	12.3
850	30/04/1971 00:00	2.63460149	2.19780091	10.2
851	01/05/1971 00:00	0.72255635	2.06353768	10.2
852	02/05/1971 00:00	5.89594301	2.06353768	13.8
853	03/05/1971 00:00	5.19016896	2.06353768	10.9
854	04/05/1971 00:00	1.00770152	2.06353768	21.8
855	05/05/1971 00:00	4.84493411	2.06353768	15.5



ANEXO 5.2.2.1.1

856	06/05/1971 00:00	5.53231408	2.06353768	21.6
857	07/05/1971 00:00	0	2.06353768	15.5
858	08/05/1971 00:00	0.93439468	2.06353768	15.5
859	09/05/1971 00:00	0.00680054	2.06353768	13.8
860	10/05/1971 00:00	0.13601083	2.06353768	12.6
861	11/05/1971 00:00	0.11220893	2.06353768	12.3
862	12/05/1971 00:00	0.00340027	2.06353768	12.6
863	13/05/1971 00:00	0	2.06353768	11.6
864	14/05/1971 00:00	3.55873699	2.06353768	10.9
865	15/05/1971 00:00	4.97536062	2.06353768	13.4
866	16/05/1971 00:00	0.01152804	2.06353768	13
867	17/05/1971 00:00	0.0047275	2.06353768	13
868	18/05/1971 00:00	0.01700135	2.06353768	10.5
869	19/05/1971 00:00	0.61968646	2.06353768	11.9
870	20/05/1971 00:00	3.12877082	2.06353768	10.9
871	21/05/1971 00:00	0.61466833	2.06353768	11.6
872	22/05/1971 00:00	0.29090633	2.06353768	10.2
873	23/05/1971 00:00	0.86320659	2.06353768	11.6
874	24/05/1971 00:00	0.01994651	2.06353768	10.9
875	25/05/1971 00:00	1.52983231	2.06353768	8.58
876	26/05/1971 00:00	0.16321299	2.06353768	10.9
877	27/05/1971 00:00	1.09335924	2.06353768	9.81
878	28/05/1971 00:00	3.38523359	2.06353768	16.9
879	29/05/1971 00:00	5.96731403	2.06353768	26.5
880	30/05/1971 00:00	0.23564951	2.06353768	20.9
881	31/05/1971 00:00	0.01152804	2.06353768	17.1
882	01/06/1971 00:00	0.01360108	1.94312257	14.6
883	02/06/1971 00:00	1.04147579	1.94312257	12.3
884	03/06/1971 00:00	1.95346733	1.94312257	11.6
885	04/06/1971 00:00	0.18921423	1.94312257	16.6
886	05/06/1971 00:00	0.00340027	1.94312257	19.9
887	06/06/1971 00:00	3.76795972	1.94312257	16.3
888	07/06/1971 00:00	4.82511802	1.94312257	32.3
889	08/06/1971 00:00	1.97937367	1.94312257	31
890	09/06/1971 00:00	0.7439285	1.94312257	19.9
891	10/06/1971 00:00	13.6084295	1.94312257	18
892	11/06/1971 00:00	3.53675271	1.94312257	64.6
893	12/06/1971 00:00	11.3360662	1.94312257	70.1
894	13/06/1971 00:00	4.35408125	1.94312257	76.5
895	14/06/1971 00:00	0.16491912	1.94312257	39.2
896	15/06/1971 00:00	1.15612067	1.94312257	29.9
897	16/06/1971 00:00	1.8020984	1.94312257	23.9
898	17/06/1971 00:00	3.90117418	1.94312257	31.8
899	18/06/1971 00:00	0.02720217	1.94312257	28.6
900	19/06/1971 00:00	0.01654624	1.94312257	23.9
901	20/06/1971 00:00	0	1.94312257	20.9
902	21/06/1971 00:00	0	1.94312257	17.6
903	22/06/1971 00:00	0.00680054	1.94312257	16.3
904	23/06/1971 00:00	3.61293154	1.94312257	14.6
905	24/06/1971 00:00	0.85260806	1.94312257	15
906	25/06/1971 00:00	1.11734875	1.94312257	13.4



ANEXO 5.2.2.1.1

907	26/06/1971 00:00	13.7148866	1.94312257	33
908	27/06/1971 00:00	5.8431039	1.94312257	102
909	28/06/1971 00:00	0.01360108	1.94312257	60.4
910	29/06/1971 00:00	0.66436081	1.94312257	39.2
911	30/06/1971 00:00	0.12581002	1.94312257	29.9
912	01/07/1971 00:00	0.27737407	1.94596368	23.9
913	02/07/1971 00:00	1.94886613	1.94596368	22.3
914	03/07/1971 00:00	0.01700135	1.94596368	20.9
915	04/07/1971 00:00	2.03146811	1.94596368	19
916	05/07/1971 00:00	0.63276178	1.94596368	20.9
917	06/07/1971 00:00	1.21395603	1.94596368	15.5
918	07/07/1971 00:00	3.57142564	1.94596368	26.9
919	08/07/1971 00:00	0.95942927	1.94596368	63.7
920	09/07/1971 00:00	0.9744735	1.94596368	42.7
921	10/07/1971 00:00	1.49855038	1.94596368	28.2
922	11/07/1971 00:00	1.26762662	1.94596368	39.9
923	12/07/1971 00:00	1.62848875	1.94596368	64.6
924	13/07/1971 00:00	0.36571228	1.94596368	48.2
925	14/07/1971 00:00	0.00680054	1.94596368	34.1
926	15/07/1971 00:00	0.06120487	1.94596368	24.4
927	16/07/1971 00:00	0.01020081	1.94596368	24.4
928	17/07/1971 00:00	0	1.94596368	20.9
929	18/07/1971 00:00	0.009455	1.94596368	19
930	19/07/1971 00:00	1.41725496	1.94596368	14.6
931	20/07/1971 00:00	0.48651982	1.94596368	14.6
932	21/07/1971 00:00	3.14768547	1.94596368	12.6
933	22/07/1971 00:00	2.10612993	1.94596368	12.3
934	23/07/1971 00:00	0	1.94596368	12.6
935	24/07/1971 00:00	0.00680054	1.94596368	11.6
936	25/07/1971 00:00	0.01360108	1.94596368	11.2
937	26/07/1971 00:00	0.55357397	1.94596368	9.81
938	27/07/1971 00:00	1.28921026	1.94596368	9.81
939	28/07/1971 00:00	0.32537986	1.94596368	10.9
940	29/07/1971 00:00	0.31247077	1.94596368	9.46
941	30/07/1971 00:00	0.47887859	1.94596368	8.87
942	31/07/1971 00:00	0.12148273	1.94596368	8.28
943	01/08/1971 00:00	0.9779601	2.11636983	8.28
944	02/08/1971 00:00	3.57276643	2.11636983	11.6
945	03/08/1971 00:00	3.72636006	2.11636983	15.9
946	04/08/1971 00:00	12.0499305	2.11636983	56.7
947	05/08/1971 00:00	1.26356687	2.11636983	50.3
948	06/08/1971 00:00	1.36537592	2.11636983	31.6
949	07/08/1971 00:00	1.26105648	2.11636983	24.4
950	08/08/1971 00:00	0.63082468	2.11636983	25.4
951	09/08/1971 00:00	2.53579145	2.11636983	23.9
952	10/08/1971 00:00	0.49966579	2.11636983	22.8
953	11/08/1971 00:00	0.8378795	2.11636983	21.3
954	12/08/1971 00:00	0.32076008	2.11636983	19.9
955	13/08/1971 00:00	0.11900948	2.11636983	18.5
956	14/08/1971 00:00	1.08015483	2.11636983	15.5
957	15/08/1971 00:00	1.89589667	2.11636983	20.9



ANEXO 5.2.2.1.1

958	16/08/1971 00:00	0.10673562	2.11636983	22.5
959	17/08/1971 00:00	0.02512912	2.11636983	23.9
960	18/08/1971 00:00	0.41425773	2.11636983	19.4
961	19/08/1971 00:00	0.54100941	2.11636983	18
962	20/08/1971 00:00	0.02720217	2.11636983	15.5
963	21/08/1971 00:00	1.25872302	2.11636983	15
964	22/08/1971 00:00	0.1471533	2.11636983	14.2
965	23/08/1971 00:00	0.5087195	2.11636983	13
966	24/08/1971 00:00	1.1505361	2.11636983	14.6
967	25/08/1971 00:00	5.38631355	2.11636983	16.6
968	26/08/1971 00:00	3.17937825	2.11636983	38.8
969	27/08/1971 00:00	3.25379864	2.11636983	28.2
970	28/08/1971 00:00	0.02040162	2.11636983	22.8
971	29/08/1971 00:00	0.73568124	2.11636983	16.3
972	30/08/1971 00:00	0.15688328	2.11636983	19
973	31/08/1971 00:00	0.55643279	2.11636983	18
974	01/09/1971 00:00	6.40721855	2.3238145	18.8
975	02/09/1971 00:00	3.10238435	2.3238145	43.4
976	03/09/1971 00:00	0.79300541	2.3238145	28.2
977	04/09/1971 00:00	0.28428412	2.3238145	23.9
978	05/09/1971 00:00	1.12462012	2.3238145	22.3
979	06/09/1971 00:00	4.23776251	2.3238145	21.8
980	07/09/1971 00:00	0.0047275	2.3238145	20.9
981	08/09/1971 00:00	13.5224058	2.3238145	24.9
982	09/09/1971 00:00	0.06045906	2.3238145	21.3
983	10/09/1971 00:00	0.0047275	2.3238145	19.9
984	11/09/1971 00:00	1.74055892	2.3238145	19
985	12/09/1971 00:00	0.0816065	2.3238145	16.3
986	13/09/1971 00:00	0	2.3238145	15.5
987	14/09/1971 00:00	0.01020081	2.3238145	13.8
988	15/09/1971 00:00	1.42311384	2.3238145	11.6
989	16/09/1971 00:00	7.57743392	2.3238145	38.5
990	17/09/1971 00:00	0.82853971	2.3238145	52.2
991	18/09/1971 00:00	2.48540118	2.3238145	29.1
992	19/09/1971 00:00	1.29545188	2.3238145	20.4
993	20/09/1971 00:00	6.67910724	2.3238145	52.6
994	21/09/1971 00:00	0.02512912	2.3238145	46.5
995	22/09/1971 00:00	3.35995464	2.3238145	34
996	23/09/1971 00:00	5.55060284	2.3238145	26
997	24/09/1971 00:00	0.01832858	2.3238145	21.3
998	25/09/1971 00:00	4.56024649	2.3238145	22.3
999	26/09/1971 00:00	0.29644277	2.3238145	24.4
1000	27/09/1971 00:00	0.04507564	2.3238145	19.9
1001	28/09/1971 00:00	4.30168851	2.3238145	17.6
1002	29/09/1971 00:00	1.12848191	2.3238145	17.1
1003	30/09/1971 00:00	2.59292726	2.3238145	16.3
1004	01/10/1971 00:00	5.18019188	2.44612275	17.1
1005	02/10/1971 00:00	2.41704997	2.44612275	16.3
1006	03/10/1971 00:00	4.91325946	2.44612275	18
1007	04/10/1971 00:00	13.5007311	2.44612275	35.3
1008	05/10/1971 00:00	14.3439555	2.44612275	50



ANEXO 5.2.2.1.1

1009	06/10/1971 00:00	3.63368327	2.44612275	61.4
1010	07/10/1971 00:00	1.7017642	2.44612275	39.2
1011	08/10/1971 00:00	1.56138017	2.44612275	36.3
1012	09/10/1971 00:00	0.46883068	2.44612275	28.6
1013	10/10/1971 00:00	0.61398344	2.44612275	19.9
1014	11/10/1971 00:00	8.37942162	2.44612275	18
1015	12/10/1971 00:00	6.90260651	2.44612275	56.3
1016	13/10/1971 00:00	1.79292528	2.44612275	34.1
1017	14/10/1971 00:00	1.01125969	2.44612275	27
1018	15/10/1971 00:00	0.02005881	2.44612275	22.8
1019	16/10/1971 00:00	1.25895045	2.44612275	17.6
1020	17/10/1971 00:00	0	2.44612275	14.2
1021	18/10/1971 00:00	1.89695028	2.44612275	11.8
1022	19/10/1971 00:00	0.25343122	2.44612275	15.5
1023	20/10/1971 00:00	0.05376614	2.44612275	14.2
1024	21/10/1971 00:00	9.70885512	2.44612275	23.4
1025	22/10/1971 00:00	3.12397983	2.44612275	22.8
1026	23/10/1971 00:00	3.77190261	2.44612275	26
1027	24/10/1971 00:00	1.05753443	2.44612275	20.6
1028	25/10/1971 00:00	6.52920318	2.44612275	16.3
1029	26/10/1971 00:00	0.07382494	2.44612275	15.5
1030	27/10/1971 00:00	10.3925165	2.44612275	16.3
1031	28/10/1971 00:00	0.18135722	2.44612275	13.8
1032	29/10/1971 00:00	5.93864744	2.44612275	23.2
1033	30/10/1971 00:00	10.1825784	2.44612275	17.6
1034	31/10/1971 00:00	0.72822003	2.44612275	20
1035	01/11/1971 00:00	0.06854872	2.51081781	16.3
1036	02/11/1971 00:00	0.00236375	2.51081781	14.6
1037	03/11/1971 00:00	0.13015195	2.51081781	12.3
1038	04/11/1971 00:00	1.00493753	2.51081781	10.9
1039	05/11/1971 00:00	4.14495678	2.51081781	11.3
1040	06/11/1971 00:00	0.18351976	2.51081781	13
1041	07/11/1971 00:00	1.71861671	2.51081781	11.2
1042	08/11/1971 00:00	2.6479615	2.51081781	15.6
1043	09/11/1971 00:00	0.57277467	2.51081781	19.4
1044	10/11/1971 00:00	0.00340027	2.51081781	19
1045	11/11/1971 00:00	0.01654624	2.51081781	12.6
1046	12/11/1971 00:00	0	2.51081781	10.2
1047	13/11/1971 00:00	0	2.51081781	9.46
1048	14/11/1971 00:00	0	2.51081781	8.87
1049	15/11/1971 00:00	0	2.51081781	8.87
1050	16/11/1971 00:00	0.64193177	2.51081781	7.69
1051	17/11/1971 00:00	0.00340027	2.51081781	8.87
1052	18/11/1971 00:00	0	2.51081781	7.98
1053	19/11/1971 00:00	1.05180195	2.51081781	7.1
1054	20/11/1971 00:00	1.07239941	2.51081781	6.27
1055	21/11/1971 00:00	0.01049152	2.51081781	7.1
1056	22/11/1971 00:00	0.01020081	2.51081781	6.8
1057	23/11/1971 00:00	1.28231797	2.51081781	7.1
1058	24/11/1971 00:00	0	2.51081781	6.51
1059	25/11/1971 00:00	0	2.51081781	5.32



ANEXO 5.2.2.1.1

1060	26/11/1971 00:00	0.01152804	2.51081781	3.57
1061	27/11/1971 00:00	1.32172151	2.51081781	4.35
1062	28/11/1971 00:00	3.78837656	2.51081781	13.4
1063	29/11/1971 00:00	11.7590043	2.51081781	22
1064	30/11/1971 00:00	3.11746857	2.51081781	20
1065	01/12/1971 00:00	6.10045507	2.47831037	11.6
1066	02/12/1971 00:00	8.98613954	2.47831037	13.2
1067	03/12/1971 00:00	11.928737	2.47831037	27.8
1068	04/12/1971 00:00	0.00236375	2.47831037	18.4
1069	05/12/1971 00:00	0	2.47831037	12.6
1070	06/12/1971 00:00	0.04760379	2.47831037	11.6
1071	07/12/1971 00:00	0.02616564	2.47831037	9.46
1072	08/12/1971 00:00	0	2.47831037	8.87
1073	09/12/1971 00:00	0	2.47831037	7.98
1074	10/12/1971 00:00	0	2.47831037	7.1
1075	11/12/1971 00:00	0	2.47831037	5.55
1076	12/12/1971 00:00	0	2.47831037	5.08
1077	13/12/1971 00:00	0	2.47831037	4.12
1078	14/12/1971 00:00	0	2.47831037	5.08
1079	15/12/1971 00:00	0	2.47831037	6.03
1080	16/12/1971 00:00	0	2.47831037	4.44
1081	17/12/1971 00:00	0	2.47831037	5.08
1082	18/12/1971 00:00	0.94643595	2.47831037	3.76
1083	19/12/1971 00:00	4.14733345	2.47831037	4.6
1084	20/12/1971 00:00	7.9805343	2.47831037	3.76
1085	21/12/1971 00:00	0.00340027	2.47831037	7.98
1086	22/12/1971 00:00	0	2.47831037	7.1
1087	23/12/1971 00:00	0.01700135	2.47831037	7.21
1088	24/12/1971 00:00	3.80023614	2.47831037	5.08
1089	25/12/1971 00:00	12.8198386	2.47831037	4.12
1090	26/12/1971 00:00	0.00680054	2.47831037	10.8
1091	27/12/1971 00:00	1.05031031	2.47831037	6.03
1092	28/12/1971 00:00	0.34013088	2.47831037	7.06
1093	29/12/1971 00:00	6.22282732	2.47831037	8.28
1094	30/12/1971 00:00	3.03480424	2.47831037	9.46
1095	31/12/1971 00:00	3.32090415	2.47831037	9.81



Anexo 5.2.2.2.1

TABLA DE ENTRADA DE DADOS PARA EL VHM. (Periodo 2)

TSstep	TStime	TSprec	TSepot	TSdis
		measurements		
time step	time	precipitation	potential ET	discharge
	hr	mm	mm	m ³ /s
0				
1	01/01/1976	1.51141	2.38221	5.55000
2	02/01/1976	0.34221	2.38221	4.60000
3	03/01/1976	0.37072	2.38221	3.94000
4	04/01/1976	1.69583	2.38221	2.66000
5	05/01/1976	5.21125	2.38221	7.65000
6	06/01/1976	2.36222	2.38221	5.61000
7	07/01/1976	1.54602	2.38221	2.85000
8	08/01/1976	2.25363	2.38221	4.12000
9	09/01/1976	5.56525	2.38221	12.02000
10	10/01/1976	3.60498	2.38221	14.64000
11	11/01/1976	1.80376	2.38221	7.10000
12	12/01/1976	1.71499	2.38221	5.31000
13	13/01/1976	1.74077	2.38221	4.36000
14	14/01/1976	2.82149	2.38221	8.87000
15	15/01/1976	1.88234	2.38221	11.58000
16	16/01/1976	0.77268	2.38221	11.58000
17	17/01/1976	2.45398	2.38221	11.58000
18	18/01/1976	6.77907	2.38221	14.23000
19	19/01/1976	4.76236	2.38221	14.64000
20	20/01/1976	1.48437	2.38221	11.58000
21	21/01/1976	2.25195	2.38221	14.64000
22	22/01/1976	5.20178	2.38221	14.23000
23	23/01/1976	4.39599	2.38221	16.28000
24	24/01/1976	1.43009	2.38221	18.57000
25	25/01/1976	2.42413	2.38221	25.96000
26	26/01/1976	6.68306	2.38221	28.90000
27	27/01/1976	7.00883	2.38221	53.80000
28	28/01/1976	1.35834	2.38221	61.18000
29	29/01/1976	0.10889	2.38221	38.05000
30	30/01/1976	0.00287	2.38221	25.96000
31	31/01/1976	0.00270	2.38221	27.18000
32	01/02/1976	0.63284	2.33097	18.51000
33	02/02/1976	5.36475	2.33097	16.28000
34	03/02/1976	1.12676	2.33097	13.41000
35	04/02/1976	3.48433	2.33097	11.58000
36	05/02/1976	2.07898	2.33097	13.82000
37	06/02/1976	2.84715	2.33097	16.69000
38	07/02/1976	4.83523	2.33097	22.47000
39	08/02/1976	3.62158	2.33097	29.32000



ANEXO 5.2.2.2.1

40	09/02/1976	0.81129	2.33097	25.96000
41	10/02/1976	3.12518	2.33097	20.86000
42	11/02/1976	1.53077	2.33097	18.51000
43	12/02/1976	0.14276	2.33097	16.69000
44	13/02/1976	0.19180	2.33097	14.64000
45	14/02/1976	0.33398	2.33097	13.41000
46	15/02/1976	0.00110	2.33097	11.94000
47	16/02/1976	0.01194	2.33097	10.52000
48	17/02/1976	0.00025	2.33097	10.52000
49	18/02/1976	0.49121	2.33097	8.87000
50	19/02/1976	9.01179	2.33097	8.28000
51	20/02/1976	4.77054	2.33097	7.69000
52	21/02/1976	4.51635	2.33097	7.39000
53	22/02/1976	0.78284	2.33097	8.28000
54	23/02/1976	2.83464	2.33097	9.81000
55	24/02/1976	2.28062	2.33097	9.46000
56	25/02/1976	0.62647	2.33097	8.87000
57	26/02/1976	0.00000	2.33097	6.80000
58	27/02/1976	0.43926	2.33097	5.55000
59	28/02/1976	4.26040	2.33097	6.51000
60	29/02/1976	0.48303	2.33097	7.69000
61	01/03/1976	0.93160	2.30424	8.28000
62	02/03/1976	3.52461	2.30424	9.16000
63	03/03/1976	2.96811	2.30424	11.58000
64	04/03/1976	0.34658	2.30424	11.58000
65	05/03/1976	1.26232	2.30424	10.88000
66	06/03/1976	4.38134	2.30424	10.17000
67	07/03/1976	5.06422	2.30424	13.82000
68	08/03/1976	6.83001	2.30424	11.58000
69	09/03/1976	5.06430	2.30424	13.41000
70	10/03/1976	3.63954	2.30424	13.00000
71	11/03/1976	4.30820	2.30424	29.38000
72	12/03/1976	0.93165	2.30424	19.92000
73	13/03/1976	0.09384	2.30424	14.64000
74	14/03/1976	0.42677	2.30424	13.00000
75	15/03/1976	0.69777	2.30424	11.58000
76	16/03/1976	0.57925	2.30424	9.81000
77	17/03/1976	0.02860	2.30424	9.46000
78	18/03/1976	0.34508	2.30424	10.52000
79	19/03/1976	0.25557	2.30424	12.65000
80	20/03/1976	0.65621	2.30424	14.23000
81	21/03/1976	10.39306	2.30424	35.45000
82	22/03/1976	7.53045	2.30424	31.80000
83	23/03/1976	5.73702	2.30424	36.01000
84	24/03/1976	0.36749	2.30424	27.00000
85	25/03/1976	5.79655	2.30424	42.72000
86	26/03/1976	2.68967	2.30424	48.48000
87	27/03/1976	2.95154	2.30424	40.60000
88	28/03/1976	3.78645	2.30424	38.56000
89	29/03/1976	0.92720	2.30424	30.48000
90	30/03/1976	0.63280	2.30424	25.96000



ANEXO 5.2.2.2.1

91	31/03/1976	4.13265	2.30424	17.10000
92	01/04/1976	5.05265	2.19780	16.28000
93	02/04/1976	6.37611	2.19780	52.35000
94	03/04/1976	8.07635	2.19780	96.60000
95	04/04/1976	5.64813	2.19780	80.20000
96	05/04/1976	1.35459	2.19780	53.19000
97	06/04/1976	3.94211	2.19780	52.28000
98	07/04/1976	0.66814	2.19780	50.00000
99	08/04/1976	9.60304	2.19780	31.06000
100	09/04/1976	2.72473	2.19780	24.40000
101	10/04/1976	12.52081	2.19780	40.82000
102	11/04/1976	2.03591	2.19780	40.40000
103	12/04/1976	6.41181	2.19780	38.80000
104	13/04/1976	6.44242	2.19780	27.00000
105	14/04/1976	2.11307	2.19780	31.64000
106	15/04/1976	1.11657	2.19780	26.48000
107	16/04/1976	1.69831	2.19780	22.18000
108	17/04/1976	5.27407	2.19780	17.10000
109	18/04/1976	1.84704	2.19780	25.96000
110	19/04/1976	6.41683	2.19780	20.39000
111	20/04/1976	6.41335	2.19780	27.00000
112	21/04/1976	4.37583	2.19780	35.95000
113	22/04/1976	6.49169	2.19780	42.18000
114	23/04/1976	5.01993	2.19780	47.72000
115	24/04/1976	9.29634	2.19780	37.28000
116	25/04/1976	6.76648	2.19780	67.20000
117	26/04/1976	5.12391	2.19780	44.80000
118	27/04/1976	3.29719	2.19780	13.00000
119	28/04/1976	3.58047	2.19780	72.46000
120	29/04/1976	0.51960	2.19780	46.00000
121	30/04/1976	4.17714	2.19780	36.64000
122	01/05/1976	14.72854	2.06354	38.56000
123	02/05/1976	8.56500	2.06354	106.00000
124	03/05/1976	1.47754	2.06354	51.52000
125	04/05/1976	8.41443	2.06354	44.10000
126	05/05/1976	9.05956	2.06354	42.00000
127	06/05/1976	6.50412	2.06354	157.70000
128	07/05/1976	3.77188	2.06354	78.30000
129	08/05/1976	0.60200	2.06354	77.35000
130	09/05/1976	0.35027	2.06354	51.99000
131	10/05/1976	0.89849	2.06354	50.76000
132	11/05/1976	1.55480	2.06354	45.50000
133	12/05/1976	3.15336	2.06354	43.40000
134	13/05/1976	1.39510	2.06354	49.30000
135	14/05/1976	1.38182	2.06354	37.92000
136	15/05/1976	1.81331	2.06354	34.08000
137	16/05/1976	7.51317	2.06354	33.44000
138	17/05/1976	7.48022	2.06354	24.92000
139	18/05/1976	1.40445	2.06354	27.00000
140	19/05/1976	1.28235	2.06354	24.00000
141	20/05/1976	0.85639	2.06354	25.44000



ANEXO 5.2.2.2.1

142	21/05/1976	0.40315	2.06354	15.46000
143	22/05/1976	0.32745	2.06354	14.23000
144	23/05/1976	3.23703	2.06354	13.82000
145	24/05/1976	2.54712	2.06354	14.23000
146	25/05/1976	3.12611	2.06354	21.23000
147	26/05/1976	1.08512	2.06354	28.60000
148	27/05/1976	0.00270	2.06354	18.04000
149	28/05/1976	2.20380	2.06354	15.05000
150	29/05/1976	0.43398	2.06354	18.98000
151	30/05/1976	1.41546	2.06354	18.98000
152	31/05/1976	4.33312	2.06354	20.86000
153	01/06/1976	10.24008	1.94312	54.80000
154	02/06/1976	1.70285	1.94312	39.50000
155	03/06/1976	2.14862	1.94312	28.16000
156	04/06/1976	2.27928	1.94312	24.92000
157	05/06/1976	0.17381	1.94312	19.92000
158	06/06/1976	0.48641	1.94312	17.57000
159	07/06/1976	7.20943	1.94312	14.64000
160	08/06/1976	1.02711	1.94312	23.21000
161	09/06/1976	10.06826	1.94312	25.96000
162	10/06/1976	3.67290	1.94312	88.20000
163	11/06/1976	0.09763	1.94312	47.72000
164	12/06/1976	0.12885	1.94312	31.64000
165	13/06/1976	0.17277	1.94312	25.96000
166	14/06/1976	2.75256	1.94312	20.86000
167	15/06/1976	0.97846	1.94312	20.86000
168	16/06/1976	1.94197	1.94312	18.98000
169	17/06/1976	3.15924	1.94312	16.28000
170	18/06/1976	2.86795	1.94312	26.78000
171	19/06/1976	1.71497	1.94312	28.16000
172	20/06/1976	5.98583	1.94312	25.96000
173	21/06/1976	8.59672	1.94312	32.14000
174	22/06/1976	8.53280	1.94312	57.85000
175	23/06/1976	9.33701	1.94312	60.46000
176	24/06/1976	1.60308	1.94312	53.80000
177	25/06/1976	0.99810	1.94312	36.70000
178	26/06/1976	3.43470	1.94312	27.00000
179	27/06/1976	3.65550	1.94312	29.32000
180	28/06/1976	1.84385	1.94312	27.00000
181	29/06/1976	1.46463	1.94312	23.88000
182	30/06/1976	3.77385	1.94312	20.86000
183	01/07/1976	0.90368	1.94596	24.67000
184	02/07/1976	0.08555	1.94596	25.96000
185	03/07/1976	0.02852	1.94596	19.92000
186	04/07/1976	0.76953	1.94596	16.28000
187	05/07/1976	0.28534	1.94596	25.46000
188	06/07/1976	0.77456	1.94596	13.41000
189	07/07/1976	0.57643	1.94596	14.64000
190	08/07/1976	2.08475	1.94596	13.82000
191	09/07/1976	4.82396	1.94596	14.34000
192	10/07/1976	11.23224	1.94596	48.56000



ANEXO 5.2.2.2.1

193	11/07/1976	27.13992	1.94596	96.08000
194	12/07/1976	2.17009	1.94596	124.00000
195	13/07/1976	0.25665	1.94596	60.89000
196	14/07/1976	0.48539	1.94596	35.54000
197	15/07/1976	1.93815	1.94596	27.00000
198	16/07/1976	5.16645	1.94596	38.50000
199	17/07/1976	8.84485	1.94596	79.93000
200	18/07/1976	11.10471	1.94596	102.40000
201	19/07/1976	2.48754	1.94596	129.55000
202	20/07/1976	0.03122	1.94596	69.33000
203	21/07/1976	0.00270	1.94596	43.40000
204	22/07/1976	0.59018	1.94596	31.64000
205	23/07/1976	1.57360	1.94596	27.00000
206	24/07/1976	0.40240	1.94596	28.16000
207	25/07/1976	1.58260	1.94596	24.92000
208	26/07/1976	0.82164	1.94596	24.92000
209	27/07/1976	0.02886	1.94596	19.92000
210	28/07/1976	0.37166	1.94596	16.75000
211	29/07/1976	0.25844	1.94596	15.46000
212	30/07/1976	0.96011	1.94596	16.28000
213	31/07/1976	1.74549	1.94596	16.69000
214	01/08/1976	1.82418	2.11637	21.80000
215	02/08/1976	0.06116	2.11637	25.96000
216	03/08/1976	0.56159	2.11637	21.80000
217	04/08/1976	0.41158	2.11637	21.80000
218	05/08/1976	2.36863	2.11637	21.45000
219	06/08/1976	0.44696	2.11637	21.80000
220	07/08/1976	0.02852	2.11637	17.10000
221	08/08/1976	0.31244	2.11637	15.46000
222	09/08/1976	4.12005	2.11637	20.00000
223	10/08/1976	1.53811	2.11637	20.86000
224	11/08/1976	0.29442	2.11637	18.98000
225	12/08/1976	0.11441	2.11637	16.28000
226	13/08/1976	0.03073	2.11637	14.23000
227	14/08/1976	4.54676	2.11637	60.71000
228	15/08/1976	15.27542	2.11637	58.72000
229	16/08/1976	1.00138	2.11637	32.80000
230	17/08/1976	0.00000	2.11637	22.84000
231	18/08/1976	1.15695	2.11637	18.98000
232	19/08/1976	0.87439	2.11637	18.98000
233	20/08/1976	2.39921	2.11637	19.92000
234	21/08/1976	3.43436	2.11637	26.31000
235	22/08/1976	0.02852	2.11637	18.98000
236	23/08/1976	0.00017	2.11637	16.28000
237	24/08/1976	0.52683	2.11637	15.46000
238	25/08/1976	0.34969	2.11637	16.28000
239	26/08/1976	1.79021	2.11637	18.98000
240	27/08/1976	0.99094	2.11637	15.46000
241	28/08/1976	2.43460	2.11637	18.77000
242	29/08/1976	3.05535	2.11637	28.60000
243	30/08/1976	4.27927	2.11637	28.16000



ANEXO 5.2.2.2.1

244	31/08/1976	0.11509	2.11637	24.92000
245	01/09/1976	0.03455	2.32381	22.84000
246	02/09/1976	0.00000	2.32381	18.04000
247	03/09/1976	0.00000	2.32381	16.28000
248	04/09/1976	4.47338	2.32381	13.82000
249	05/09/1976	2.44630	2.32381	17.10000
250	06/09/1976	0.67486	2.32381	13.41000
251	07/09/1976	0.08555	2.32381	10.88000
252	08/09/1976	0.51626	2.32381	10.52000
253	09/09/1976	0.32032	2.32381	9.46000
254	10/09/1976	0.02852	2.32381	9.46000
255	11/09/1976	0.97954	2.32381	8.87000
256	12/09/1976	2.16683	2.32381	8.57000
257	13/09/1976	3.55322	2.32381	9.46000
258	14/09/1976	0.92749	2.32381	10.88000
259	15/09/1976	0.00000	2.32381	10.88000
260	16/09/1976	0.00000	2.32381	8.28000
261	17/09/1976	0.00000	2.32381	7.69000
262	18/09/1976	0.02920	2.32381	7.10000
263	19/09/1976	0.51759	2.32381	7.10000
264	20/09/1976	1.25260	2.32381	6.51000
265	21/09/1976	0.59189	2.32381	9.46000
266	22/09/1976	0.65497	2.32381	9.81000
267	23/09/1976	0.00000	2.32381	8.28000
268	24/09/1976	0.00000	2.32381	7.69000
269	25/09/1976	0.31370	2.32381	7.69000
270	26/09/1976	8.23347	2.32381	6.80000
271	27/09/1976	7.52156	2.32381	9.46000
272	28/09/1976	7.18910	2.32381	18.42000
273	29/09/1976	8.06290	2.32381	19.20000
274	30/09/1976	0.13533	2.32381	14.23000
275	01/10/1976	0.00000	2.44612	11.23000
276	02/10/1976	0.03455	2.44612	9.81000
277	03/10/1976	0.03455	2.44612	8.28000
278	04/10/1976	0.00000	2.44612	11.23000
279	05/10/1976	0.00000	2.44612	9.81000
280	06/10/1976	0.05136	2.44612	8.28000
281	07/10/1976	0.00000	2.44612	6.51000
282	08/10/1976	0.00000	2.44612	5.08000
283	09/10/1976	0.00000	2.44612	2.80000
284	10/10/1976	0.00000	2.44612	5.08000
285	11/10/1976	0.07469	2.44612	5.08000
286	12/10/1976	5.93206	2.44612	3.76000
287	13/10/1976	1.60961	2.44612	6.27000
288	14/10/1976	3.84418	2.44612	5.79000
289	15/10/1976	1.66066	2.44612	7.39000
290	16/10/1976	0.06307	2.44612	6.27000
291	17/10/1976	0.01496	2.44612	6.51000
292	18/10/1976	1.04376	2.44612	4.85000
293	19/10/1976	0.89399	2.44612	6.51000
294	20/10/1976	1.30311	2.44612	6.51000



ANEXO 5.2.2.2.1

295	21/10/1976	0.59928	2.44612	7.69000
296	22/10/1976	0.74916	2.44612	6.51000
297	23/10/1976	5.50623	2.44612	5.55000
298	24/10/1976	1.70102	2.44612	5.31000
299	25/10/1976	0.47364	2.44612	5.08000
300	26/10/1976	0.92088	2.44612	6.80000
301	27/10/1976	3.03019	2.44612	5.55000
302	28/10/1976	4.47352	2.44612	7.11000
303	29/10/1976	1.44943	2.44612	11.95000
304	30/10/1976	2.86378	2.44612	9.16000
305	31/10/1976	5.08798	2.44612	6.51000
306	01/11/1976	2.44039	2.51082	6.80000
307	02/11/1976	1.57497	2.51082	5.08000
308	03/11/1976	4.97212	2.51082	7.10000
309	04/11/1976	0.37063	2.51082	7.69000
310	05/11/1976	2.57545	2.51082	6.80000
311	06/11/1976	0.17153	2.51082	7.10000
312	07/11/1976	0.28517	2.51082	6.03000
313	08/11/1976	2.63267	2.51082	5.55000
314	09/11/1976	7.62233	2.51082	7.10000
315	10/11/1976	8.30630	2.51082	11.23000
316	11/11/1976	0.48513	2.51082	29.56000
317	12/11/1976	1.49939	2.51082	17.10000
318	13/11/1976	0.34221	2.51082	11.94000
319	14/11/1976	1.05513	2.51082	10.52000
320	15/11/1976	0.00000	2.51082	7.10000
321	16/11/1976	2.63636	2.51082	7.98000
322	17/11/1976	1.40414	2.51082	8.28000
323	18/11/1976	0.05584	2.51082	14.23000
324	19/11/1976	0.28526	2.51082	8.57000
325	20/11/1976	1.40923	2.51082	5.39000
326	21/11/1976	1.57442	2.51082	7.10000
327	22/11/1976	1.43220	2.51082	6.03000
328	23/11/1976	0.05406	2.51082	6.03000
329	24/11/1976	0.05703	2.51082	7.10000
330	25/11/1976	0.44658	2.51082	7.69000
331	26/11/1976	2.57106	2.51082	5.08000
332	27/11/1976	0.02869	2.51082	6.42000
333	28/11/1976	0.00000	2.51082	5.08000
334	29/11/1976	0.27300	2.51082	5.31000
335	30/11/1976	1.94718	2.51082	6.51000
336	01/12/1976	0.14259	2.47831	8.28000
337	02/12/1976	0.00017	2.47831	6.51000
338	03/12/1976	0.03923	2.47831	5.31000
339	04/12/1976	4.14065	2.47831	6.17000
340	05/12/1976	1.72052	2.47831	5.34000
341	06/12/1976	1.19857	2.47831	7.10000
342	07/12/1976	0.52680	2.47831	5.55000
343	08/12/1976	3.69407	2.47831	5.31000
344	09/12/1976	2.21490	2.47831	6.03000
345	10/12/1976	1.96930	2.47831	5.08000



ANEXO 5.2.2.2.1

346	11/12/1976	0.00008	2.47831	5.79000
347	12/12/1976	0.00000	2.47831	5.55000
348	13/12/1976	0.00000	2.47831	5.08000
349	14/12/1976	0.00000	2.47831	4.84000
350	15/12/1976	10.14877	2.47831	3.99400
351	16/12/1976	0.00017	2.47831	6.03000
352	17/12/1976	1.11217	2.47831	5.08000
353	18/12/1976	0.98127	2.47831	2.88000
354	19/12/1976	9.18145	2.47831	4.12000
355	20/12/1976	4.26704	2.47831	3.82000
356	21/12/1976	3.95111	2.47831	7.48000
357	22/12/1976	3.84885	2.47831	7.10000
358	23/12/1976	6.08446	2.47831	11.58000
359	24/12/1976	1.17509	2.47831	10.88000
360	25/12/1976	3.51037	2.47831	9.81000
361	26/12/1976	2.08636	2.47831	16.93000
362	27/12/1976	14.10734	2.47831	15.87000
363	28/12/1976	4.41657	2.47831	17.54000
364	29/12/1976	0.12800	2.47831	17.10000
365	30/12/1976	0.05458	2.47831	13.82000
366	31/12/1976	0.00693	2.47831	10.17000
367	01/01/1977	0.00000	2.38221	10.17000
368	02/01/1977	0.01054	2.38221	9.46000
369	03/01/1977	0.00000	2.38221	7.69000
370	04/01/1977	0.25674	2.38221	6.80000
371	05/01/1977	1.38369	2.38221	6.51000
372	06/01/1977	1.52206	2.38221	4.60000
373	07/01/1977	4.98141	2.38221	6.03000
374	08/01/1977	4.10025	2.38221	6.51000
375	09/01/1977	11.44504	2.38221	22.47000
376	10/01/1977	1.24200	2.38221	15.46000
377	11/01/1977	0.69255	2.38221	15.87000
378	12/01/1977	0.03459	2.38221	13.41000
379	13/01/1977	0.47183	2.38221	10.17000
380	14/01/1977	0.01953	2.38221	8.87000
381	15/01/1977	0.00034	2.38221	8.28000
382	16/01/1977	0.17320	2.38221	7.69000
383	17/01/1977	0.00000	2.38221	6.27000
384	18/01/1977	6.08862	2.38221	7.10000
385	19/01/1977	15.91296	2.38221	19.72000
386	20/01/1977	5.31772	2.38221	30.73000
387	21/01/1977	2.16820	2.38221	28.72000
388	22/01/1977	0.36111	2.38221	17.10000
389	23/01/1977	2.16135	2.38221	13.82000
390	24/01/1977	6.94623	2.38221	16.28000
391	25/01/1977	4.27502	2.38221	13.82000
392	26/01/1977	2.90830	2.38221	11.58000
393	27/01/1977	2.41801	2.38221	11.58000
394	28/01/1977	3.92039	2.38221	11.58000
395	29/01/1977	6.79123	2.38221	13.00000
396	30/01/1977	8.36048	2.38221	12.65000



ANEXO 5.2.2.2.1

397	31/01/1977	4.81730	2.38221	22.75000
398	01/02/1977	3.93440	2.33097	23.88000
399	02/02/1977	0.06599	2.33097	20.39000
400	03/02/1977	0.00271	2.33097	15.87000
401	04/02/1977	0.00000	2.33097	13.41000
402	05/02/1977	0.67389	2.33097	11.23000
403	06/02/1977	3.02257	2.33097	9.81000
404	07/02/1977	3.43642	2.33097	10.17000
405	08/02/1977	4.53624	2.33097	11.58000
406	09/02/1977	1.18163	2.33097	9.81000
407	10/02/1977	5.07431	2.33097	8.28000
408	11/02/1977	1.68543	2.33097	12.29000
409	12/02/1977	7.50547	2.33097	19.98000
410	13/02/1977	14.09297	2.33097	29.12000
411	14/02/1977	2.60064	2.33097	47.77000
412	15/02/1977	0.95570	2.33097	48.09000
413	16/02/1977	1.52253	2.33097	40.60000
414	17/02/1977	1.44187	2.33097	28.16000
415	18/02/1977	1.99678	2.33097	22.84000
416	19/02/1977	1.61693	2.33097	18.04000
417	20/02/1977	4.98438	2.33097	22.84000
418	21/02/1977	3.85778	2.33097	27.00000
419	22/02/1977	7.03779	2.33097	42.82000
420	23/02/1977	1.36204	2.33097	38.04000
421	24/02/1977	1.97002	2.33097	27.00000
422	25/02/1977	1.28492	2.33097	22.84000
423	26/02/1977	3.10345	2.33097	23.88000
424	27/02/1977	0.98201	2.33097	18.04000
425	28/02/1977	1.19915	2.33097	16.28000
426	01/03/1977	0.48365	2.30424	13.82000
427	02/03/1977	0.28517	2.30424	12.29000
428	03/03/1977	0.82793	2.30424	11.23000
429	04/03/1977	0.08581	2.30424	10.17000
430	05/03/1977	0.43512	2.30424	9.46000
431	06/03/1977	2.38713	2.30424	9.46000
432	07/03/1977	2.63666	2.30424	8.28000
433	08/03/1977	1.65236	2.30424	9.46000
434	09/03/1977	1.65380	2.30424	12.29000
435	10/03/1977	0.80638	2.30424	14.64000
436	11/03/1977	1.48886	2.30424	15.05000
437	12/03/1977	0.37842	2.30424	13.82000
438	13/03/1977	0.38205	2.30424	11.58000
439	14/03/1977	4.44826	2.30424	10.17000
440	15/03/1977	3.46152	2.30424	11.58000
441	16/03/1977	2.15240	2.30424	24.32000
442	17/03/1977	7.89896	2.30424	15.90000
443	18/03/1977	3.79902	2.30424	35.19000
444	19/03/1977	5.24906	2.30424	29.90000
445	20/03/1977	1.56759	2.30424	33.68000
446	21/03/1977	0.20589	2.30424	24.92000
447	22/03/1977	3.08156	2.30424	20.86000



ANEXO 5.2.2.2.1

448	23/03/1977	7.77531	2.30424	24.16000
449	24/03/1977	7.08515	2.30424	44.98000
450	25/03/1977	2.76596	2.30424	33.62000
451	26/03/1977	1.88133	2.30424	25.96000
452	27/03/1977	2.01883	2.30424	20.86000
453	28/03/1977	10.48351	2.30424	19.92000
454	29/03/1977	3.74314	2.30424	32.80000
455	30/03/1977	0.54268	2.30424	29.90000
456	31/03/1977	2.73914	2.30424	23.88000
457	01/04/1977	1.71498	2.19780	22.32000
458	02/04/1977	0.11407	2.19780	17.10000
459	03/04/1977	0.42776	2.19780	14.64000
460	04/04/1977	0.85551	2.19780	12.29000
461	05/04/1977	2.77920	2.19780	10.88000
462	06/04/1977	1.36109	2.19780	11.94000
463	07/04/1977	2.89760	2.19780	14.64000
464	08/04/1977	2.60849	2.19780	11.58000
465	09/04/1977	0.02852	2.19780	9.46000
466	10/04/1977	2.82704	2.19780	8.87000
467	11/04/1977	2.68212	2.19780	10.52000
468	12/04/1977	2.12555	2.19780	34.67000
469	13/04/1977	2.06069	2.19780	29.32000
470	14/04/1977	1.79641	2.19780	27.00000
471	15/04/1977	1.71632	2.19780	55.92000
472	16/04/1977	4.52468	2.19780	60.16000
473	17/04/1977	4.25360	2.19780	58.75000
474	18/04/1977	0.20132	2.19780	45.30000
475	19/04/1977	0.22899	2.19780	31.64000
476	20/04/1977	0.01640	2.19780	23.36000
477	21/04/1977	3.12988	2.19780	18.98000
478	22/04/1977	13.52391	2.19780	59.06000
479	23/04/1977	7.11440	2.19780	50.76000
480	24/04/1977	1.21509	2.19780	49.24000
481	25/04/1977	10.78361	2.19780	75.40000
482	26/04/1977	1.98570	2.19780	49.24000
483	27/04/1977	5.82196	2.19780	98.50000
484	28/04/1977	4.12532	2.19780	37.92000
485	29/04/1977	0.05703	2.19780	29.90000
486	30/04/1977	0.14259	2.19780	23.88000
487	01/05/1977	0.42776	2.06354	18.98000
488	02/05/1977	0.18751	2.06354	16.28000
489	03/05/1977	0.71293	2.06354	15.05000
490	04/05/1977	0.62493	2.06354	13.00000
491	05/05/1977	1.42761	2.06354	13.00000
492	06/05/1977	0.55390	2.06354	13.00000
493	07/05/1977	0.84182	2.06354	12.29000
494	08/05/1977	2.32386	2.06354	10.17000
495	09/05/1977	1.63271	2.06354	13.00000
496	10/05/1977	0.72001	2.06354	11.94000
497	11/05/1977	0.85895	2.06354	11.58000
498	12/05/1977	3.41001	2.06354	20.41000



ANEXO 5.2.2.2.1

499	13/05/1977	0.59460	2.06354	27.00000
500	14/05/1977	1.72234	2.06354	21.80000
501	15/05/1977	1.14042	2.06354	16.69000
502	16/05/1977	1.71864	2.06354	18.04000
503	17/05/1977	0.11424	2.06354	15.46000
504	18/05/1977	0.06132	2.06354	13.82000
505	19/05/1977	0.08555	2.06354	11.58000
506	20/05/1977	0.00000	2.06354	10.88000
507	21/05/1977	0.02852	2.06354	9.81000
508	22/05/1977	0.48479	2.06354	9.28000
509	23/05/1977	0.77141	2.06354	7.69000
510	24/05/1977	1.43935	2.06354	7.10000
511	25/05/1977	0.22971	2.06354	8.87000
512	26/05/1977	0.78993	2.06354	8.28000
513	27/05/1977	2.51189	2.06354	7.39000
514	28/05/1977	1.09321	2.06354	9.81000
515	29/05/1977	2.86080	2.06354	12.65000
516	30/05/1977	0.27506	2.06354	13.00000
517	31/05/1977	0.49155	2.06354	14.64000
518	01/06/1977	6.75001	1.94312	12.29000
519	02/06/1977	3.28620	1.94312	15.46000
520	03/06/1977	1.48327	1.94312	14.22000
521	04/06/1977	2.29789	1.94312	12.29000
522	05/06/1977	1.58140	1.94312	11.23000
523	06/06/1977	4.86923	1.94312	22.32000
524	07/06/1977	0.67299	1.94312	19.92000
525	08/06/1977	0.08944	1.94312	18.04000
526	09/06/1977	0.09763	1.94312	15.46000
527	10/06/1977	1.23894	1.94312	13.00000
528	11/06/1977	3.37178	1.94312	10.88000
529	12/06/1977	4.30988	1.94312	11.23000
530	13/06/1977	0.22336	1.94312	12.65000
531	14/06/1977	0.03723	1.94312	11.58000
532	15/06/1977	0.39151	1.94312	10.88000
533	16/06/1977	1.66458	1.94312	8.87000
534	17/06/1977	0.33951	1.94312	11.58000
535	18/06/1977	0.05703	1.94312	10.17000
536	19/06/1977	0.45644	1.94312	8.87000
537	20/06/1977	0.23661	1.94312	8.87000
538	21/06/1977	0.29512	1.94312	8.57000
539	22/06/1977	0.50669	1.94312	8.87000
540	23/06/1977	0.67185	1.94312	9.46000
541	24/06/1977	5.01498	1.94312	9.81000
542	25/06/1977	4.11761	1.94312	16.34000
543	26/06/1977	6.05172	1.94312	65.72000
544	27/06/1977	3.76656	1.94312	70.03000
545	28/06/1977	3.20040	1.94312	54.62000
546	29/06/1977	2.84485	1.94312	60.54000
547	30/06/1977	0.05703	1.94312	50.12000
548	01/07/1977	0.25674	1.94596	34.20000
549	02/07/1977	0.08615	1.94596	24.92000



ANEXO 5.2.2.2.1

550	03/07/1977	0.21507	1.94596	20.86000
551	04/07/1977	0.46317	1.94596	18.04000
552	05/07/1977	10.11022	1.94596	20.86000
553	06/07/1977	0.85566	1.94596	32.76000
554	07/07/1977	0.74621	1.94596	19.45000
555	08/07/1977	0.23274	1.94596	18.04000
556	09/07/1977	0.14951	1.94596	18.04000
557	10/07/1977	1.34498	1.94596	15.87000
558	11/07/1977	0.28551	1.94596	14.64000
559	12/07/1977	0.31973	1.94596	13.82000
560	13/07/1977	1.28931	1.94596	13.00000
561	14/07/1977	1.18628	1.94596	11.23000
562	15/07/1977	0.16929	1.94596	12.29000
563	16/07/1977	0.11737	1.94596	20.86000
564	17/07/1977	0.09663	1.94596	15.87000
565	18/07/1977	0.11415	1.94596	13.82000
566	19/07/1977	0.17314	1.94596	11.58000
567	20/07/1977	0.45046	1.94596	11.58000
568	21/07/1977	0.74459	1.94596	11.58000
569	22/07/1977	0.57043	1.94596	10.88000
570	23/07/1977	0.36502	1.94596	9.46000
571	24/07/1977	0.24463	1.94596	8.87000
572	25/07/1977	1.35238	1.94596	8.28000
573	26/07/1977	0.49787	1.94596	8.87000
574	27/07/1977	0.28653	1.94596	10.17000
575	28/07/1977	0.24897	1.94596	8.87000
576	29/07/1977	0.02962	1.94596	9.46000
577	30/07/1977	0.14605	1.94596	8.87000
578	31/07/1977	0.14259	1.94596	8.28000
579	01/08/1977	0.77695	2.11637	7.69000
580	02/08/1977	1.19345	2.11637	7.69000
581	03/08/1977	0.22882	2.11637	9.46000
582	04/08/1977	0.28543	2.11637	8.57000
583	05/08/1977	1.32389	2.11637	8.28000
584	06/08/1977	1.72729	2.11637	8.87000
585	07/08/1977	0.04145	2.11637	8.28000
586	08/08/1977	2.65431	2.11637	9.46000
587	09/08/1977	0.05703	2.11637	11.58000
588	10/08/1977	0.08564	2.11637	9.81000
589	11/08/1977	0.08555	2.11637	9.46000
590	12/08/1977	0.58435	2.11637	7.39000
591	13/08/1977	2.25064	2.11637	7.98000
592	14/08/1977	2.84573	2.11637	8.87000
593	15/08/1977	12.70871	2.11637	7.69000
594	16/08/1977	0.60025	2.11637	28.90000
595	17/08/1977	0.47049	2.11637	17.10000
596	18/08/1977	0.02985	2.11637	12.29000
597	19/08/1977	0.97009	2.11637	12.29000
598	20/08/1977	0.25665	2.11637	10.88000
599	21/08/1977	0.17161	2.11637	9.46000
600	22/08/1977	0.28602	2.11637	8.87000



ANEXO 5.2.2.2.1

601	23/08/1977	0.05712	2.11637	7.98000
602	24/08/1977	1.49474	2.11637	6.80000
603	25/08/1977	3.92051	2.11637	6.51000
604	26/08/1977	3.22118	2.11637	13.82000
605	27/08/1977	1.12180	2.11637	11.94000
606	28/08/1977	1.18103	2.11637	12.29000
607	29/08/1977	1.58619	2.11637	11.58000
608	30/08/1977	0.54542	2.11637	10.17000
609	31/08/1977	0.10267	2.11637	9.46000
610	01/09/1977	2.24145	2.32381	8.87000
611	02/09/1977	1.29026	2.32381	8.28000
612	03/09/1977	1.46763	2.32381	10.88000
613	04/09/1977	0.47104	2.32381	11.94000
614	05/09/1977	0.36971	2.32381	12.29000
615	06/09/1977	2.17560	2.32381	10.88000
616	07/09/1977	0.93029	2.32381	17.60000
617	08/09/1977	0.77930	2.32381	18.98000
618	09/09/1977	1.68837	2.32381	18.98000
619	10/09/1977	1.00072	2.32381	18.51000
620	11/09/1977	1.00164	2.32381	18.04000
621	12/09/1977	0.28787	2.32381	18.04000
622	13/09/1977	1.11217	2.32381	14.64000
623	14/09/1977	0.29263	2.32381	11.58000
624	15/09/1977	0.26806	2.32381	10.88000
625	16/09/1977	0.78310	2.32381	10.17000
626	17/09/1977	0.08555	2.32381	10.17000
627	18/09/1977	0.00000	2.32381	8.28000
628	19/09/1977	0.14259	2.32381	7.10000
629	20/09/1977	0.34221	2.32381	6.51000
630	21/09/1977	1.64596	2.32381	8.57000
631	22/09/1977	0.08555	2.32381	11.23000
632	23/09/1977	1.83119	2.32381	10.17000
633	24/09/1977	19.32379	2.32381	8.87000
634	25/09/1977	19.87439	2.32381	25.73000
635	26/09/1977	6.44041	2.32381	71.90000
636	27/09/1977	6.00731	2.32381	39.90000
637	28/09/1977	2.85432	2.32381	25.96000
638	29/09/1977	2.53803	2.32381	21.80000
639	30/09/1977	0.47743	2.32381	16.69000
640	01/10/1977	7.51880	2.44612	20.50000
641	02/10/1977	2.37386	2.44612	14.64000
642	03/10/1977	1.58923	2.44612	15.46000
643	04/10/1977	15.62245	2.44612	11.58000
644	05/10/1977	1.25337	2.44612	12.65000
645	06/10/1977	2.38269	2.44612	10.88000
646	07/10/1977	1.62318	2.44612	16.90000
647	08/10/1977	1.04705	2.44612	12.29000
648	09/10/1977	3.62879	2.44612	10.88000
649	10/10/1977	4.40128	2.44612	13.82000
650	11/10/1977	0.30259	2.44612	13.82000
651	12/10/1977	0.92990	2.44612	11.58000



ANEXO 5.2.2.2.1

652	13/10/1977	0.48945	2.44612	9.46000
653	14/10/1977	0.71565	2.44612	9.81000
654	15/10/1977	0.08555	2.44612	9.81000
655	16/10/1977	0.11839	2.44612	8.57000
656	17/10/1977	0.81514	2.44612	8.28000
657	18/10/1977	5.92664	2.44612	9.46000
658	19/10/1977	14.31554	2.44612	47.21000
659	20/10/1977	5.85101	2.44612	33.30000
660	21/10/1977	2.87561	2.44612	31.44000
661	22/10/1977	0.81879	2.44612	24.92000
662	23/10/1977	0.00153	2.44612	21.80000
663	24/10/1977	1.77313	2.44612	17.10000
664	25/10/1977	3.28585	2.44612	14.49000
665	26/10/1977	1.97279	2.44612	22.01000
666	27/10/1977	6.81500	2.44612	21.80000
667	28/10/1977	0.00000	2.44612	11.84000
668	29/10/1977	0.00000	2.44612	9.16000
669	30/10/1977	0.00000	2.44612	8.87000
670	31/10/1977	0.00000	2.44612	8.28000
671	01/11/1977	0.00000	2.51082	6.03000
672	02/11/1977	0.00000	2.51082	4.59000
673	03/11/1977	0.14763	2.51082	6.27000
674	04/11/1977	0.00000	2.51082	6.03000
675	05/11/1977	0.96566	2.51082	3.87000
676	06/11/1977	8.95812	2.51082	5.55000
677	07/11/1977	0.66822	2.51082	7.10000
678	08/11/1977	0.08524	2.51082	5.55000
679	09/11/1977	0.00000	2.51082	5.79000
680	10/11/1977	0.00000	2.51082	4.12000
681	11/11/1977	0.00000	2.51082	5.08000
682	12/11/1977	0.00000	2.51082	3.00000
683	13/11/1977	0.00000	2.51082	2.87000
684	14/11/1977	0.00000	2.51082	3.57000
685	15/11/1977	1.05299	2.51082	3.57000
686	16/11/1977	0.00017	2.51082	3.39000
687	17/11/1977	11.78976	2.51082	7.99000
688	18/11/1977	1.86271	2.51082	4.12000
689	19/11/1977	0.47249	2.51082	4.12000
690	20/11/1977	0.00000	2.51082	3.76000
691	21/11/1977	0.04921	2.51082	3.03000
692	22/11/1977	0.06911	2.51082	4.84000
693	23/11/1977	0.00049	2.51082	1.88000
694	24/11/1977	0.04531	2.51082	3.79000
695	25/11/1977	0.04955	2.51082	4.12000
696	26/11/1977	0.03298	2.51082	4.12000
697	27/11/1977	0.57334	2.51082	3.39000
698	28/11/1977	0.58287	2.51082	4.36000
699	29/11/1977	0.00008	2.51082	3.76000
700	30/11/1977	0.08921	2.51082	3.57000
701	01/12/1977	0.01649	2.47831	3.94000
702	02/12/1977	0.89421	2.47831	3.74000



ANEXO 5.2.2.2.1

703	03/12/1977	0.00229	2.47831	3.03000
704	04/12/1977	0.00423	2.47831	3.21000
705	05/12/1977	0.53236	2.47831	2.14000
706	06/12/1977	0.00017	2.47831	4.12000
707	07/12/1977	0.48522	2.47831	3.76000
708	08/12/1977	0.40111	2.47831	4.36000
709	09/12/1977	2.11301	2.47831	3.39000
710	10/12/1977	0.00000	2.47831	3.76000
711	11/12/1977	2.45311	2.47831	3.21000
712	12/12/1977	9.81874	2.47831	4.12000
713	13/12/1977	7.19797	2.47831	8.28000
714	14/12/1977	4.14628	2.47831	6.03000
715	15/12/1977	0.00000	2.47831	5.79000
716	16/12/1977	0.00000	2.47831	4.84000
717	17/12/1977	0.11878	2.47831	4.60000
718	18/12/1977	3.40714	2.47831	4.36000
719	19/12/1977	0.01107	2.47831	5.31000
720	20/12/1977	3.33221	2.47831	10.61000
721	21/12/1977	0.00034	2.47831	3.39000
722	22/12/1977	2.67971	2.47831	3.39000
723	23/12/1977	2.49401	2.47831	5.77000
724	24/12/1977	2.12893	2.47831	7.69000
725	25/12/1977	31.71940	2.47831	11.39000
726	26/12/1977	0.00008	2.47831	13.82000
727	27/12/1977	7.31245	2.47831	8.57000
728	28/12/1977	1.32352	2.47831	11.58000
729	29/12/1977	7.71392	2.47831	10.88000
730	30/12/1977	0.17039	2.47831	11.58000
731	31/12/1977	2.33896	2.47831	16.26000
732	01/01/1978	0.94422	2.38221	8.50000
733	02/01/1978	0.03366	2.38221	6.37000
734	03/01/1978	0.00000	2.38221	4.93000
735	04/01/1978	0.00000	2.38221	4.07000
736	05/01/1978	0.00000	2.38221	3.35000
737	06/01/1978	0.75504	2.38221	3.56000
738	07/01/1978	0.00000	2.38221	3.15000
739	08/01/1978	1.07156	2.38221	2.73000
740	09/01/1978	11.12674	2.38221	3.58000
741	10/01/1978	1.20588	2.38221	5.96000
742	11/01/1978	0.15015	2.38221	5.96000
743	12/01/1978	0.00000	2.38221	5.01000
744	13/01/1978	0.00000	2.38221	3.56000
745	14/01/1978	0.00000	2.38221	3.15000
746	15/01/1978	0.00000	2.38221	2.85000
747	16/01/1978	0.00000	2.38221	2.58000
748	17/01/1978	0.58414	2.38221	2.76000
749	18/01/1978	0.00000	2.38221	2.58000
750	19/01/1978	3.08002	2.38221	2.58000
751	20/01/1978	0.93370	2.38221	2.31000
752	21/01/1978	1.34235	2.38221	2.40000
753	22/01/1978	2.97326	2.38221	2.23000



ANEXO 5.2.2.2.1

754	23/01/1978	0.51286	2.38221	3.05000
755	24/01/1978	0.51189	2.38221	3.05000
756	25/01/1978	0.37234	2.38221	2.55000
757	26/01/1978	1.34952	2.38221	2.58000
758	27/01/1978	0.13158	2.38221	2.76000
759	28/01/1978	0.36281	2.38221	2.76000
760	29/01/1978	1.37026	2.38221	2.94000
761	30/01/1978	2.30465	2.38221	4.66000
762	31/01/1978	1.01819	2.38221	5.44000
763	01/02/1978	1.03620	2.33097	5.52000
764	02/02/1978	3.47323	2.33097	8.05000
765	03/02/1978	0.00008	2.33097	12.30000
766	04/02/1978	0.00000	2.33097	8.95000
767	05/02/1978	0.00270	2.33097	6.80000
768	06/02/1978	2.62133	2.33097	7.73000
769	07/02/1978	1.97222	2.33097	4.93000
770	08/02/1978	2.98233	2.33097	5.18000
771	09/02/1978	0.82396	2.33097	4.70000
772	10/02/1978	13.80940	2.33097	6.49000
773	11/02/1978	0.64411	2.33097	7.24000
774	12/02/1978	0.00340	2.33097	6.38000
775	13/02/1978	0.00085	2.33097	4.69000
776	14/02/1978	0.00000	2.33097	4.22000
777	15/02/1978	0.00000	2.33097	3.77000
778	16/02/1978	1.96083	2.33097	3.88000
779	17/02/1978	3.44293	2.33097	4.79000
780	18/02/1978	2.74294	2.33097	6.24000
781	19/02/1978	2.61027	2.33097	5.83000
782	20/02/1978	0.00085	2.33097	6.24000
783	21/02/1978	0.00008	2.33097	5.96000
784	22/02/1978	0.08491	2.33097	5.44000
785	23/02/1978	0.47931	2.33097	4.93000
786	24/02/1978	1.72927	2.33097	5.06000
787	25/02/1978	0.54702	2.33097	5.70000
788	26/02/1978	1.00847	2.33097	4.45000
789	27/02/1978	1.80738	2.33097	4.69000
790	28/02/1978	10.36444	2.33097	11.48000
791	01/03/1978	12.24516	2.30424	20.77000
792	02/03/1978	1.31269	2.30424	31.19000
793	03/03/1978	0.00017	2.30424	22.76000
794	04/03/1978	0.00000	2.30424	14.48000
795	05/03/1978	0.00000	2.30424	10.30000
796	06/03/1978	0.00000	2.30424	7.99000
797	07/03/1978	0.00000	2.30424	7.38000
798	08/03/1978	1.07036	2.30424	7.38000
799	09/03/1978	0.50851	2.30424	7.36000
800	10/03/1978	1.00480	2.30424	6.24000
801	11/03/1978	0.56861	2.30424	4.93000
802	12/03/1978	0.00025	2.30424	3.77000
803	13/03/1978	0.00000	2.30424	4.69000
804	14/03/1978	1.36617	2.30424	2.95000



ANEXO 5.2.2.2.1

805	15/03/1978	4.06557	2.30424	3.56000
806	16/03/1978	1.65136	2.30424	4.22000
807	17/03/1978	2.12030	2.30424	3.99000
808	18/03/1978	3.41345	2.30424	5.44000
809	19/03/1978	4.35759	2.30424	10.76000
810	20/03/1978	4.72398	2.30424	19.40000
811	21/03/1978	1.28597	2.30424	25.91000
812	22/03/1978	3.61404	2.30424	27.56000
813	23/03/1978	12.21691	2.30424	73.01000
814	24/03/1978	6.65988	2.30424	68.36000
815	25/03/1978	3.84855	2.30424	47.12000
816	26/03/1978	2.24587	2.30424	44.04000
817	27/03/1978	0.45132	2.30424	30.41000
818	28/03/1978	16.23350	2.30424	39.34000
819	29/03/1978	17.25447	2.30424	50.50000
820	30/03/1978	7.17888	2.30424	62.49000
821	31/03/1978	0.41385	2.30424	64.51000
822	01/04/1978	1.26060	2.19780	58.69600
823	02/04/1978	0.03455	2.19780	50.84000
824	03/04/1978	0.00000	2.19780	46.00000
825	04/04/1978	1.20074	2.19780	42.99848
826	05/04/1978	1.39774	2.19780	40.99499
827	06/04/1978	0.50862	2.19780	44.50000
828	07/04/1978	3.94436	2.19780	38.66667
829	08/04/1978	1.50408	2.19780	33.10811
830	09/04/1978	1.33782	2.19780	30.20000
831	10/04/1978	13.80393	2.19780	27.97222
832	11/04/1978	14.00154	2.19780	47.72500
833	12/04/1978	4.19348	2.19780	79.84000
834	13/04/1978	4.93130	2.19780	62.45000
835	14/04/1978	2.39387	2.19780	46.71667
836	15/04/1978	8.75126	2.19780	73.14103
837	16/04/1978	17.65957	2.19780	50.49231
838	17/04/1978	12.20156	2.19780	84.33824
839	18/04/1978	1.96405	2.19780	92.35616
840	19/04/1978	10.17151	2.19780	80.10000
841	20/04/1978	7.53566	2.19780	80.56164
842	21/04/1978	2.70449	2.19780	55.58750
843	22/04/1978	9.18911	2.19780	50.65385
844	23/04/1978	15.99672	2.19780	47.60000
845	24/04/1978	1.29789	2.19780	48.47436
846	25/04/1978	0.04342	2.19780	44.57353
847	26/04/1978	0.09235	2.19780	36.45588
848	27/04/1978	5.06081	2.19780	30.58824
849	28/04/1978	0.00352	2.19780	27.17647
850	29/04/1978	0.04518	2.19780	24.51471
851	30/04/1978	0.56375	2.19780	22.20588
852	01/05/1978	9.50240	2.06354	18.88060
853	02/05/1978	3.39973	2.06354	18.00000
854	03/05/1978	0.13349	2.06354	16.66154
855	04/05/1978	0.40729	2.06354	16.73438



ANEXO 5.2.2.2.1

856	05/05/1978	9.96181	2.06354	15.49206
857	06/05/1978	8.61952	2.06354	22.65574
858	07/05/1978	7.51008	2.06354	49.60000
859	08/05/1978	9.28058	2.06354	45.35000
860	09/05/1978	2.56807	2.06354	49.77966
861	10/05/1978	2.05340	2.06354	36.23333
862	11/05/1978	0.00888	2.06354	34.66667
863	12/05/1978	1.23236	2.06354	28.12698
864	13/05/1978	2.28477	2.06354	26.57143
865	14/05/1978	2.02514	2.06354	21.43750
866	15/05/1978	0.00701	2.06354	18.64063
867	16/05/1978	0.85883	2.06354	15.06154
868	17/05/1978	4.34775	2.06354	19.77143
869	18/05/1978	2.56654	2.06354	22.41538
870	19/05/1978	2.56654	2.06354	19.07246
871	20/05/1978	2.62358	2.06354	17.12121
872	21/05/1978	2.49071	2.06354	15.63492
873	22/05/1978	4.33791	2.06354	16.91667
874	23/05/1978	9.91749	2.06354	38.00000
875	24/05/1978	5.55742	2.06354	45.38095
876	25/05/1978	10.63024	2.06354	36.28814
877	26/05/1978	8.70758	2.06354	31.09259
878	27/05/1978	3.35929	2.06354	31.44444
879	28/05/1978	0.58727	2.06354	30.84906
880	29/05/1978	0.72509	2.06354	31.32075
881	30/05/1978	0.17110	2.06354	26.00000
882	31/05/1978	0.00000	2.06354	23.30000
883	01/06/1978	0.84598	1.94312	18.37255
884	02/06/1978	0.00000	1.94312	15.07843
885	03/06/1978	0.02528	1.94312	14.40000
886	04/06/1978	3.86469	1.94312	13.22642
887	05/06/1978	15.75345	1.94312	19.69811
888	06/06/1978	8.63041	1.94312	40.92727
889	07/06/1978	3.24644	1.94312	69.82222
890	08/06/1978	0.08202	1.94312	43.48000
891	09/06/1978	1.32377	1.94312	30.21429
892	10/06/1978	7.04570	1.94312	29.52000
893	11/06/1978	0.15978	1.94312	60.20000
894	12/06/1978	4.11155	1.94312	29.13846
895	13/06/1978	0.46380	1.94312	21.69091
896	14/06/1978	6.51321	1.94312	21.76786
897	15/06/1978	0.51827	1.94312	24.07273
898	16/06/1978	0.04537	1.94312	24.17308
899	17/06/1978	0.00287	1.94312	28.74000
900	18/06/1978	0.00820	1.94312	20.38462
901	19/06/1978	2.93969	1.94312	20.15385
902	20/06/1978	2.13698	1.94312	23.36735
903	21/06/1978	12.02079	1.94312	21.17000
904	22/06/1978	4.60639	1.94312	51.59000
905	23/06/1978	3.96076	1.94312	53.48000
906	24/06/1978	0.59826	1.94312	57.17000



ANEXO 5.2.2.2.1

907	25/06/1978	0.00008	1.94312	44.69000
908	26/06/1978	0.03726	1.94312	32.75000
909	27/06/1978	0.10366	1.94312	25.91000
910	28/06/1978	0.00000	1.94312	22.76000
911	29/06/1978	0.68827	1.94312	18.17000
912	30/06/1978	2.19373	1.94312	17.05000
913	01/07/1978	3.02409	1.94596	17.05000
914	02/07/1978	3.98316	1.94596	20.75000
915	03/07/1978	1.61498	1.94596	21.71000
916	04/07/1978	0.20809	1.94596	19.10000
917	05/07/1978	1.07003	1.94596	17.49000
918	06/07/1978	5.83193	1.94596	16.17000
919	07/07/1978	4.92399	1.94596	33.76000
920	08/07/1978	1.37736	1.94596	56.24000
921	09/07/1978	2.65182	1.94596	46.29000
922	10/07/1978	1.12652	1.94596	21.07000
923	11/07/1978	3.60595	1.94596	43.20000
924	12/07/1978	2.65167	1.94596	39.43000
925	13/07/1978	3.47131	1.94596	37.80000
926	14/07/1978	5.36403	1.94596	34.94000
927	15/07/1978	4.08122	1.94596	35.20000
928	16/07/1978	5.50929	1.94596	34.32000
929	17/07/1978	5.62981	1.94596	31.89000
930	18/07/1978	0.71293	1.94596	25.91000
931	19/07/1978	0.51832	1.94596	22.76000
932	20/07/1978	0.00000	1.94596	19.81000
933	21/07/1978	0.00000	1.94596	17.95000
934	22/07/1978	1.03584	1.94596	16.83000
935	23/07/1978	0.93509	1.94596	15.74000
936	24/07/1978	0.00744	1.94596	14.48000
937	25/07/1978	1.02845	1.94596	13.47000
938	26/07/1978	2.88732	1.94596	13.08000
939	27/07/1978	2.30609	1.94596	12.08000
940	28/07/1978	0.60561	1.94596	15.53000
941	29/07/1978	2.01237	1.94596	16.17000
942	30/07/1978	1.16620	1.94596	18.63000
943	31/07/1978	2.53812	1.94596	17.49000
944	01/08/1978	1.20246	2.11637	21.32000
945	02/08/1978	0.27534	2.11637	21.51000
946	03/08/1978	3.05632	2.11637	18.87000
947	04/08/1978	9.26376	2.11637	21.10000
948	05/08/1978	7.55161	2.11637	34.37000
949	06/08/1978	1.84667	2.11637	48.23000
950	07/08/1978	0.00042	2.11637	43.83000
951	08/08/1978	1.57455	2.11637	27.78462
952	09/08/1978	3.56037	2.11637	26.26154
953	10/08/1978	0.29109	2.11637	24.64706
954	11/08/1978	2.98230	2.11637	20.62857
955	12/08/1978	3.56425	2.11637	26.40000
956	13/08/1978	2.11987	2.11637	24.85075
957	14/08/1978	1.88593	2.11637	25.50000



ANEXO 5.2.2.2.1

958	15/08/1978	0.00025	2.11637	24.82353
959	16/08/1978	0.22069	2.11637	20.48611
960	17/08/1978	0.86387	2.11637	17.69333
961	18/08/1978	0.00076	2.11637	15.73333
962	19/08/1978	1.11987	2.11637	14.61333
963	20/08/1978	1.05788	2.11637	13.45333
964	21/08/1978	0.14293	2.11637	11.25974
965	22/08/1978	0.00034	2.11637	10.01299
966	23/08/1978	1.04004	2.11637	7.83333
967	24/08/1978	0.34930	2.11637	11.07576
968	25/08/1978	0.00008	2.11637	9.63235
969	26/08/1978	0.00000	2.11637	8.76471
970	27/08/1978	0.00510	2.11637	7.82857
971	28/08/1978	0.00000	2.11637	7.41429
972	29/08/1978	0.65708	2.11637	7.77941
973	30/08/1978	0.17632	2.11637	7.56716
974	31/08/1978	0.28399	2.11637	7.18841
975	01/09/1978	1.22857	2.32381	11.97260
976	02/09/1978	0.66218	2.32381	11.10811
977	03/09/1978	0.09265	2.32381	9.00000
978	04/09/1978	0.08717	2.32381	7.88158
979	05/09/1978	0.68610	2.32381	6.64935
980	06/09/1978	0.00000	2.32381	6.07692
981	07/09/1978	12.72985	2.32381	6.70886
982	08/09/1978	0.00270	2.32381	7.48718
983	09/09/1978	7.14430	2.32381	6.79221
984	10/09/1978	3.09274	2.32381	12.44872
985	11/09/1978	18.76870	2.32381	16.39744
986	12/09/1978	0.34516	2.32381	17.76923
987	13/09/1978	0.00000	2.32381	12.51948
988	14/09/1978	0.14276	2.32381	10.74026
989	15/09/1978	1.03432	2.32381	9.49351
990	16/09/1978	1.23134	2.32381	9.48052
991	17/09/1978	0.83244	2.32381	10.26667
992	18/09/1978	0.00263	2.32381	6.27143
993	19/09/1978	0.00017	2.32381	9.25333
994	20/09/1978	0.30823	2.32381	8.12821
995	21/09/1978	4.44172	2.32381	8.61972
996	22/09/1978	3.14721	2.32381	15.97436
997	23/09/1978	0.94221	2.32381	13.54321
998	24/09/1978	9.86039	2.32381	20.48750
999	25/09/1978	0.00000	2.32381	19.41772
1000	26/09/1978	15.28715	2.32381	22.65385
1001	27/09/1978	3.91548	2.32381	20.31169
1002	28/09/1978	3.56719	2.32381	19.30263
1003	29/09/1978	7.88836	2.32381	24.72368
1004	30/09/1978	22.73642	2.32381	53.73333
1005	01/10/1978	15.11429	2.44612	73.47297
1006	02/10/1978	4.88672	2.44612	59.05405
1007	03/10/1978	3.16823	2.44612	50.21918
1008	04/10/1978	5.39316	2.44612	49.79452



ANEXO 5.2.2.2.1

1009	05/10/1978	5.08525	2.44612	94.08434
1010	06/10/1978	1.94210	2.44612	90.64000
1011	07/10/1978	0.79854	2.44612	75.05333
1012	08/10/1978	0.00000	2.44612	48.78571
1013	09/10/1978	1.14176	2.44612	39.66667
1014	10/10/1978	0.00000	2.44612	27.85333
1015	11/10/1978	0.00000	2.44612	22.29762
1016	12/10/1978	0.00000	2.44612	17.48193
1017	13/10/1978	0.00000	2.44612	15.60976
1018	14/10/1978	0.00000	2.44612	14.19753
1019	15/10/1978	0.00000	2.44612	12.95000
1020	16/10/1978	0.00000	2.44612	11.37500
1021	17/10/1978	0.00000	2.44612	8.31000
1022	18/10/1978	1.07391	2.44612	7.99000
1023	19/10/1978	0.14716	2.44612	6.24000
1024	20/10/1978	0.00034	2.44612	7.69000
1025	21/10/1978	0.00000	2.44612	7.38000
1026	22/10/1978	0.00000	2.44612	6.80000
1027	23/10/1978	0.00000	2.44612	6.24000
1028	24/10/1978	0.00000	2.44612	5.70000
1029	25/10/1978	0.00000	2.44612	5.18000
1030	26/10/1978	0.00000	2.44612	4.93000
1031	27/10/1978	0.00000	2.44612	5.18000
1032	28/10/1978	0.00263	2.44612	4.69000
1033	29/10/1978	0.20733	2.44612	3.56000
1034	30/10/1978	0.48398	2.44612	4.22000
1035	31/10/1978	0.17255	2.44612	2.76000
1036	01/11/1978	0.00000	2.51082	3.35000
1037	02/11/1978	0.61219	2.51082	3.99000
1038	03/11/1978	0.00008	2.51082	4.22000
1039	04/11/1978	0.20552	2.51082	4.45000
1040	05/11/1978	2.16929	2.51082	5.96000
1041	06/11/1978	6.79313	2.51082	3.99000
1042	07/11/1978	0.17153	2.51082	7.09000
1043	08/11/1978	0.00000	2.51082	5.44000
1044	09/11/1978	0.00270	2.51082	3.35000
1045	10/11/1978	0.00000	2.51082	3.99000
1046	11/11/1978	0.00501	2.51082	3.56000
1047	12/11/1978	0.00000	2.51082	3.35000
1048	13/11/1978	0.00017	2.51082	1.75000
1049	14/11/1978	0.00000	2.51082	2.76000
1050	15/11/1978	0.00008	2.51082	2.95000
1051	16/11/1978	0.00000	2.51082	2.76000
1052	17/11/1978	0.00000	2.51082	2.23000
1053	18/11/1978	4.54551	2.51082	2.58000
1054	19/11/1978	8.01708	2.51082	2.06000
1055	20/11/1978	0.00008	2.51082	3.56000
1056	21/11/1978	1.00538	2.51082	3.15000
1057	22/11/1978	0.22856	2.51082	2.95000
1058	23/11/1978	0.00068	2.51082	1.43000
1059	24/11/1978	1.86910	2.51082	3.15000



ANEXO 5.2.2.2.1

1060	25/11/1978	0.71850	2.51082	2.95000
1061	26/11/1978	0.34289	2.51082	3.35000
1062	27/11/1978	0.00017	2.51082	2.23000
1063	28/11/1978	0.00000	2.51082	2.76000
1064	29/11/1978	10.22051	2.51082	2.76000
1065	30/11/1978	6.03575	2.51082	4.69000
1066	01/12/1978	4.09499	2.47831	5.18000
1067	02/12/1978	0.00000	2.47831	5.96000
1068	03/12/1978	2.85194	2.47831	3.77000
1069	04/12/1978	2.27698	2.47831	2.68000
1070	05/12/1978	0.11866	2.47831	5.96000
1071	06/12/1978	0.68224	2.47831	4.45000
1072	07/12/1978	3.13926	2.47831	3.56000
1073	08/12/1978	0.00102	2.47831	3.56000
1074	09/12/1978	0.01149	2.47831	3.99000
1075	10/12/1978	0.00000	2.47831	3.56000
1076	11/12/1978	1.56828	2.47831	3.54000
1077	12/12/1978	0.91870	2.47831	5.37000
1078	13/12/1978	1.53616	2.47831	4.22000
1079	14/12/1978	7.44972	2.47831	3.75000
1080	15/12/1978	1.16201	2.47831	6.80000
1081	16/12/1978	0.00000	2.47831	4.93000
1082	17/12/1978	8.35693	2.47831	6.98000
1083	18/12/1978	1.87809	2.47831	11.38000
1084	19/12/1978	5.23352	2.47831	7.69000
1085	20/12/1978	4.48324	2.47831	9.61000
1086	21/12/1978	0.96083	2.47831	8.95000
1087	22/12/1978	1.93569	2.47831	7.69000
1088	23/12/1978	9.06162	2.47831	8.62000
1089	24/12/1978	0.00000	2.47831	7.99000
1090	25/12/1978	0.00000	2.47831	6.52000
1091	26/12/1978	2.50704	2.47831	5.70000
1092	27/12/1978	1.02094	2.47831	5.18000
1093	28/12/1978	0.00279	2.47831	4.45000
1094	29/12/1978	0.73953	2.47831	4.93000
1095	30/12/1978	0.70836	2.47831	5.18000
1096	31/12/1978	0.00025	2.47831	5.18000



Anexo 5.2.2.3.1

TABLA DE ENTRADA DE DATOS PARA EL VHM. (Periodo 3)

TSstep	TStime	TSprec	TSepot	TSdis
		measurements		
time step	time	precipitation	potential ET	discharge
	hr	mm	mm	m ³ /s
0				
1	01/01/1985 00:00	0.4094	2.3822	10.5300
2	02/01/1985 00:00	0.0000	2.3822	9.4500
3	03/01/1985 00:00	0.0000	2.3822	8.0700
4	04/01/1985 00:00	0.1017	2.3822	7.3100
5	05/01/1985 00:00	0.9375	2.3822	7.0300
6	06/01/1985 00:00	5.5074	2.3822	6.5000
7	07/01/1985 00:00	2.6620	2.3822	9.6800
8	08/01/1985 00:00	5.5476	2.3822	9.7100
9	09/01/1985 00:00	0.0000	2.3822	11.2900
10	10/01/1985 00:00	1.0492	2.3822	8.6300
11	11/01/1985 00:00	3.9942	2.3822	7.4800
12	12/01/1985 00:00	2.9520	2.3822	8.4900
13	13/01/1985 00:00	0.7720	2.3822	8.5200
14	14/01/1985 00:00	3.4263	2.3822	9.2000
15	15/01/1985 00:00	2.2613	2.3822	10.1000
16	16/01/1985 00:00	2.0393	2.3822	12.1800
17	17/01/1985 00:00	0.0545	2.3822	10.2900
18	18/01/1985 00:00	1.3749	2.3822	8.7400
19	19/01/1985 00:00	0.0027	2.3822	7.7600
20	20/01/1985 00:00	0.1554	2.3822	7.1200
21	21/01/1985 00:00	0.0973	2.3822	6.7300
22	22/01/1985 00:00	1.5572	2.3822	6.9200



ANEXO 5.2.2.3.1

23	23/01/1985 00:00	1.3128	2.3822	6.6700
24	24/01/1985 00:00	0.2355	2.3822	6.4700
25	25/01/1985 00:00	1.8657	2.3822	6.2500
26	26/01/1985 00:00	1.5949	2.3822	6.7200
27	27/01/1985 00:00	0.5402	2.3822	6.6100
28	28/01/1985 00:00	3.0483	2.3822	6.6200
29	29/01/1985 00:00	0.0861	2.3822	6.4500
30	30/01/1985 00:00	0.4734	2.3822	6.0300
31	31/01/1985 00:00	0.3817	2.3822	5.5800
32	01/02/1985 00:00	4.0710	2.3310	5.3700
33	02/02/1985 00:00	0.2901	2.3310	5.6400
34	03/02/1985 00:00	0.5597	2.3310	4.6400
35	04/02/1985 00:00	0.0000	2.3310	4.3700
36	05/02/1985 00:00	0.0000	2.3310	3.8500
37	06/02/1985 00:00	0.7760	2.3310	4.1500
38	07/02/1985 00:00	3.6235	2.3310	5.4000
39	08/02/1985 00:00	1.8632	2.3310	5.9000
40	09/02/1985 00:00	0.3394	2.3310	6.5100
41	10/02/1985 00:00	1.5979	2.3310	5.8400
42	11/02/1985 00:00	0.0000	2.3310	6.7400
43	12/02/1985 00:00	0.5999	2.3310	6.2400
44	13/02/1985 00:00	0.0005	2.3310	5.9600
45	14/02/1985 00:00	0.6573	2.3310	5.9600
46	15/02/1985 00:00	0.0008	2.3310	5.4400
47	16/02/1985 00:00	0.0000	2.3310	5.1500
48	17/02/1985 00:00	0.0088	2.3310	4.0100
49	18/02/1985 00:00	0.7566	2.3310	4.4500
50	19/02/1985 00:00	0.0078	2.3310	4.9300
51	20/02/1985 00:00	0.0287	2.3310	4.9300



ANEXO 5.2.2.3.1

52	21/02/1985 00:00	0.2281	2.3310	4.4500
53	22/02/1985 00:00	0.0232	2.3310	4.2200
54	23/02/1985 00:00	0.2299	2.3310	3.4500
55	24/02/1985 00:00	3.9208	2.3310	3.6200
56	25/02/1985 00:00	0.0008	2.3310	6.4000
57	26/02/1985 00:00	0.0000	2.3310	4.8300
58	27/02/1985 00:00	0.0000	2.3310	4.1100
59	28/02/1985 00:00	0.0000	2.3310	3.6400
60	01/03/1985 00:00	0.0000	2.3042	2.8000
61	02/03/1985 00:00	0.8440	2.3042	3.3700
62	03/03/1985 00:00	1.0490	2.3042	3.5600
63	04/03/1985 00:00	0.1231	2.3042	3.7700
64	05/03/1985 00:00	3.6373	2.3042	4.2200
65	06/03/1985 00:00	0.8845	2.3042	5.1100
66	07/03/1985 00:00	1.1724	2.3042	6.1600
67	08/03/1985 00:00	0.6544	2.3042	5.2500
68	09/03/1985 00:00	0.0000	2.3042	4.6300
69	10/03/1985 00:00	0.0000	2.3042	3.8800
70	11/03/1985 00:00	1.1871	2.3042	4.2800
71	12/03/1985 00:00	1.6254	2.3042	4.9400
72	13/03/1985 00:00	0.0011	2.3042	4.9400
73	14/03/1985 00:00	0.0000	2.3042	4.8100
74	15/03/1985 00:00	0.0381	2.3042	4.4500
75	16/03/1985 00:00	0.0000	2.3042	4.4100
76	17/03/1985 00:00	0.0000	2.3042	3.8500
77	18/03/1985 00:00	0.4522	2.3042	3.6000
78	19/03/1985 00:00	0.8272	2.3042	3.3500
79	20/03/1985 00:00	0.0019	2.3042	3.2500
80	21/03/1985 00:00	0.6843	2.3042	4.0900



ANEXO 5.2.2.3.1

81	22/03/1985 00:00	0.0000	2.3042	3.2100
82	23/03/1985 00:00	0.0000	2.3042	2.5800
83	24/03/1985 00:00	0.0000	2.3042	2.1100
84	25/03/1985 00:00	0.0001	2.3042	2.5300
85	26/03/1985 00:00	0.8618	2.3042	2.0200
86	27/03/1985 00:00	0.8925	2.3042	2.4800
87	28/03/1985 00:00	1.2661	2.3042	2.6700
88	29/03/1985 00:00	1.5931	2.3042	2.1200
89	30/03/1985 00:00	11.5007	2.3042	2.5500
90	31/03/1985 00:00	5.8384	2.3042	4.8900
91	01/04/1985 00:00	2.6947	2.1978	6.5200
92	02/04/1985 00:00	1.7457	2.1978	7.8000
93	03/04/1985 00:00	0.0000	2.1978	8.5500
94	04/04/1985 00:00	0.4323	2.1978	6.1300
95	05/04/1985 00:00	15.3198	2.1978	6.7300
96	06/04/1985 00:00	0.9684	2.1978	8.1400
97	07/04/1985 00:00	4.6891	2.1978	5.4200
98	08/04/1985 00:00	1.0167	2.1978	11.5000
99	09/04/1985 00:00	0.1711	2.1978	7.4500
100	10/04/1985 00:00	0.0000	2.1978	6.0300
101	11/04/1985 00:00	1.8360	2.1978	5.8500
102	12/04/1985 00:00	0.6694	2.1978	5.6400
103	13/04/1985 00:00	0.0006	2.1978	5.3000
104	14/04/1985 00:00	0.6772	2.1978	4.2900
105	15/04/1985 00:00	0.0001	2.1978	4.5000
106	16/04/1985 00:00	0.0000	2.1978	3.9300
107	17/04/1985 00:00	1.3845	2.1978	3.8600
108	18/04/1985 00:00	0.7880	2.1978	3.2700
109	19/04/1985 00:00	0.6584	2.1978	3.3900



ANEXO 5.2.2.3.1

110	20/04/1985 00:00	0.0765	2.1978	3.5600
111	21/04/1985 00:00	0.0001	2.1978	3.4400
112	22/04/1985 00:00	7.8560	2.1978	3.0800
113	23/04/1985 00:00	7.8109	2.1978	8.1100
114	24/04/1985 00:00	10.2259	2.1978	10.8800
115	25/04/1985 00:00	2.3668	2.1978	18.0800
116	26/04/1985 00:00	0.0906	2.1978	13.4800
117	27/04/1985 00:00	0.3711	2.1978	9.2900
118	28/04/1985 00:00	0.0000	2.1978	7.4300
119	29/04/1985 00:00	0.0000	2.1978	5.6000
120	30/04/1985 00:00	0.0000	2.1978	4.6500
121	01/05/1985 00:00	0.0027	2.0635	3.8100
122	02/05/1985 00:00	0.0142	2.0635	4.4400
123	03/05/1985 00:00	0.0000	2.0635	5.9600
124	04/05/1985 00:00	11.7083	2.0635	4.8600
125	05/05/1985 00:00	3.5768	2.0635	2.5800
126	06/05/1985 00:00	1.7311	2.0635	9.0400
127	07/05/1985 00:00	0.0581	2.0635	7.8600
128	08/05/1985 00:00	0.4835	2.0635	5.3300
129	09/05/1985 00:00	0.0006	2.0635	4.8700
130	10/05/1985 00:00	15.2517	2.0635	3.9900
131	11/05/1985 00:00	4.8953	2.0635	6.4600
132	12/05/1985 00:00	0.0007	2.0635	14.9300
133	13/05/1985 00:00	0.8802	2.0635	9.9200
134	14/05/1985 00:00	3.6251	2.0635	8.7900
135	15/05/1985 00:00	0.1638	2.0635	13.3500
136	16/05/1985 00:00	3.1845	2.0635	11.0200
137	17/05/1985 00:00	4.2058	2.0635	11.7900
138	18/05/1985 00:00	8.4277	2.0635	12.0300



ANEXO 5.2.2.3.1

139	19/05/1985 00:00	5.4874	2.0635	19.6700
140	20/05/1985 00:00	0.0000	2.0635	18.6100
141	21/05/1985 00:00	0.0000	2.0635	12.9000
142	22/05/1985 00:00	1.2963	2.0635	10.4400
143	23/05/1985 00:00	2.4629	2.0635	9.6100
144	24/05/1985 00:00	2.4169	2.0635	12.0500
145	25/05/1985 00:00	4.7149	2.0635	17.1300
146	26/05/1985 00:00	1.0133	2.0635	18.8700
147	27/05/1985 00:00	0.5336	2.0635	16.4800
148	28/05/1985 00:00	5.3040	2.0635	17.6100
149	29/05/1985 00:00	1.8486	2.0635	33.6000
150	30/05/1985 00:00	4.1408	2.0635	30.8100
151	31/05/1985 00:00	6.8035	2.0635	42.0400
152	01/06/1985 00:00	0.4077	1.9431	55.3900
153	02/06/1985 00:00	0.1181	1.9431	37.6700
154	03/06/1985 00:00	0.3485	1.9431	27.0100
155	04/06/1985 00:00	2.9529	1.9431	21.7600
156	05/06/1985 00:00	3.9683	1.9431	18.9300
157	06/06/1985 00:00	5.9298	1.9431	19.6200
158	07/06/1985 00:00	2.2638	1.9431	22.8600
159	08/06/1985 00:00	3.6729	1.9431	21.1700
160	09/06/1985 00:00	1.9314	1.9431	29.2600
161	10/06/1985 00:00	0.1458	1.9431	25.5900
162	11/06/1985 00:00	0.5453	1.9431	21.6300
163	12/06/1985 00:00	0.0000	1.9431	16.8400
164	13/06/1985 00:00	0.0000	1.9431	13.6700
165	14/06/1985 00:00	0.0187	1.9431	11.7500
166	15/06/1985 00:00	4.5401	1.9431	10.4800
167	16/06/1985 00:00	1.9872	1.9431	9.8900



ANEXO 5.2.2.3.1

168	17/06/1985 00:00	3.1922	1.9431	9.9600
169	18/06/1985 00:00	4.4356	1.9431	12.8000
170	19/06/1985 00:00	1.9649	1.9431	23.0000
171	20/06/1985 00:00	2.0760	1.9431	33.1100
172	21/06/1985 00:00	0.8660	1.9431	27.9200
173	22/06/1985 00:00	4.2176	1.9431	24.6000
174	23/06/1985 00:00	2.0904	1.9431	26.5000
175	24/06/1985 00:00	4.1027	1.9431	24.6700
176	25/06/1985 00:00	4.3554	1.9431	27.0400
177	26/06/1985 00:00	6.3826	1.9431	37.7600
178	27/06/1985 00:00	0.3283	1.9431	51.7200
179	28/06/1985 00:00	0.0273	1.9431	34.0700
180	29/06/1985 00:00	0.0000	1.9431	24.8700
181	30/06/1985 00:00	0.0000	1.9431	20.0600
182	01/07/1985 00:00	0.7699	1.9460	16.7800
183	02/07/1985 00:00	1.0536	1.9460	13.6700
184	03/07/1985 00:00	0.2939	1.9460	12.7900
185	04/07/1985 00:00	0.4564	1.9460	12.5000
186	05/07/1985 00:00	0.0655	1.9460	10.6500
187	06/07/1985 00:00	0.2591	1.9460	10.3000
188	07/07/1985 00:00	0.0111	1.9460	10.3000
189	08/07/1985 00:00	0.4723	1.9460	9.2800
190	09/07/1985 00:00	0.0000	1.9460	7.2500
191	10/07/1985 00:00	5.1445	1.9460	7.3900
192	11/07/1985 00:00	8.9629	1.9460	13.2200
193	12/07/1985 00:00	12.0433	1.9460	28.3200
194	13/07/1985 00:00	15.1147	1.9460	36.7600
195	14/07/1985 00:00	0.5704	1.9460	50.1100
196	15/07/1985 00:00	1.9733	1.9460	37.9400



ANEXO 5.2.2.3.1

197	16/07/1985 00:00	0.6708	1.9460	31.0000
198	17/07/1985 00:00	0.7415	1.9460	27.0200
199	18/07/1985 00:00	0.9131	1.9460	23.2800
200	19/07/1985 00:00	1.6955	1.9460	20.2900
201	20/07/1985 00:00	1.1068	1.9460	20.9300
202	21/07/1985 00:00	0.0000	1.9460	23.5900
203	22/07/1985 00:00	0.0000	1.9460	18.4700
204	23/07/1985 00:00	0.0000	1.9460	15.7500
205	24/07/1985 00:00	0.6566	1.9460	13.8300
206	25/07/1985 00:00	0.0002	1.9460	13.4800
207	26/07/1985 00:00	1.9431	1.9460	11.7000
208	27/07/1985 00:00	0.9350	1.9460	11.3200
209	28/07/1985 00:00	1.3420	1.9460	10.7600
210	29/07/1985 00:00	2.0712	1.9460	12.3300
211	30/07/1985 00:00	0.2416	1.9460	13.6700
212	31/07/1985 00:00	0.1214	1.9460	15.0100
213	01/08/1985 00:00	2.8566	2.1164	13.8800
214	02/08/1985 00:00	3.0717	2.1164	15.7400
215	03/08/1985 00:00	1.8477	2.1164	23.0600
216	04/08/1985 00:00	0.0000	2.1164	23.6900
217	05/08/1985 00:00	0.5998	2.1164	17.9600
218	06/08/1985 00:00	0.0000	2.1164	14.7000
219	07/08/1985 00:00	1.4818	2.1164	12.7000
220	08/08/1985 00:00	11.9479	2.1164	14.4700
221	09/08/1985 00:00	6.0139	2.1164	18.2700
222	10/08/1985 00:00	0.8801	2.1164	24.2600
223	11/08/1985 00:00	1.6633	2.1164	16.5600
224	12/08/1985 00:00	0.0000	2.1164	13.0900
225	13/08/1985 00:00	0.4075	2.1164	11.3800



ANEXO 5.2.2.3.1

226	14/08/1985 00:00	1.2542	2.1164	10.4800
227	15/08/1985 00:00	3.1600	2.1164	9.2800
228	16/08/1985 00:00	3.9327	2.1164	16.1600
229	17/08/1985 00:00	8.1592	2.1164	24.2100
230	18/08/1985 00:00	2.8519	2.1164	30.5300
231	19/08/1985 00:00	1.9637	2.1164	31.1500
232	20/08/1985 00:00	0.2781	2.1164	26.8600
233	21/08/1985 00:00	4.0924	2.1164	32.6300
234	22/08/1985 00:00	0.1145	2.1164	28.3100
235	23/08/1985 00:00	0.0000	2.1164	21.2700
236	24/08/1985 00:00	0.0000	2.1164	17.5000
237	25/08/1985 00:00	0.0000	2.1164	14.5700
238	26/08/1985 00:00	1.2397	2.1164	13.4800
239	27/08/1985 00:00	0.1842	2.1164	12.7000
240	28/08/1985 00:00	2.2423	2.1164	11.4100
241	29/08/1985 00:00	0.9721	2.1164	12.7800
242	30/08/1985 00:00	0.8453	2.1164	11.3800
243	31/08/1985 00:00	0.1091	2.1164	10.3000
244	01/09/1985 00:00	1.5654	2.3238	9.4700
245	02/09/1985 00:00	1.0434	2.3238	10.4800
246	03/09/1985 00:00	0.3861	2.3238	11.0100
247	04/09/1985 00:00	0.9635	2.3238	10.3000
248	05/09/1985 00:00	2.2220	2.3238	10.8500
249	06/09/1985 00:00	0.3883	2.3238	11.0200
250	07/09/1985 00:00	0.0000	2.3238	9.9600
251	08/09/1985 00:00	0.0000	2.3238	8.7500
252	09/09/1985 00:00	0.0000	2.3238	8.0300
253	10/09/1985 00:00	1.3175	2.3238	7.0900
254	11/09/1985 00:00	0.0000	2.3238	7.5000



ANEXO 5.2.2.3.1

255	12/09/1985 00:00	0.0000	2.3238	6.8000
256	13/09/1985 00:00	0.1711	2.3238	6.2400
257	14/09/1985 00:00	26.8157	2.3238	6.8700
258	15/09/1985 00:00	2.9223	2.3238	31.4500
259	16/09/1985 00:00	0.0084	2.3238	18.0700
260	17/09/1985 00:00	0.3996	2.3238	13.0900
261	18/09/1985 00:00	1.1425	2.3238	11.3800
262	19/09/1985 00:00	0.1996	2.3238	10.8300
263	20/09/1985 00:00	1.8751	2.3238	9.6100
264	21/09/1985 00:00	1.2572	2.3238	8.9500
265	22/09/1985 00:00	0.0545	2.3238	8.4200
266	23/09/1985 00:00	0.1178	2.3238	7.7400
267	24/09/1985 00:00	0.0000	2.3238	6.6700
268	25/09/1985 00:00	4.1574	2.3238	6.8100
269	26/09/1985 00:00	0.5093	2.3238	16.0200
270	27/09/1985 00:00	0.0004	2.3238	11.8200
271	28/09/1985 00:00	0.5770	2.3238	8.4700
272	29/09/1985 00:00	6.3241	2.3238	7.5900
273	30/09/1985 00:00	1.9173	2.3238	12.1600
274	01/10/1985 00:00	3.3578	2.4461	11.9900
275	02/10/1985 00:00	3.2106	2.4461	15.6000
276	03/10/1985 00:00	0.8927	2.4461	11.6500
277	04/10/1985 00:00	1.3723	2.4461	10.1100
278	05/10/1985 00:00	12.4272	2.4461	14.1000
279	06/10/1985 00:00	2.5135	2.4461	22.0800
280	07/10/1985 00:00	0.3453	2.4461	20.2800
281	08/10/1985 00:00	5.2374	2.4461	16.2300
282	09/10/1985 00:00	6.0636	2.4461	15.4400
283	10/10/1985 00:00	4.7886	2.4461	18.2100



ANEXO 5.2.2.3.1

284	11/10/1985 00:00	4.0257	2.4461	18.9400
285	12/10/1985 00:00	0.9347	2.4461	20.1400
286	13/10/1985 00:00	0.2232	2.4461	15.7100
287	14/10/1985 00:00	0.4395	2.4461	13.2800
288	15/10/1985 00:00	0.2827	2.4461	11.7500
289	16/10/1985 00:00	0.4563	2.4461	10.8300
290	17/10/1985 00:00	0.3533	2.4461	9.6100
291	18/10/1985 00:00	1.8868	2.4461	9.1000
292	19/10/1985 00:00	0.3487	2.4461	9.7900
293	20/10/1985 00:00	0.5526	2.4461	8.7900
294	21/10/1985 00:00	6.3991	2.4461	10.4900
295	22/10/1985 00:00	1.7299	2.4461	12.2000
296	23/10/1985 00:00	4.5217	2.4461	11.7600
297	24/10/1985 00:00	3.5464	2.4461	10.6600
298	25/10/1985 00:00	0.0000	2.4461	9.8500
299	26/10/1985 00:00	0.0000	2.4461	8.3100
300	27/10/1985 00:00	0.0000	2.4461	6.9800
301	28/10/1985 00:00	0.0000	2.4461	6.3800
302	29/10/1985 00:00	0.0000	2.4461	5.4800
303	30/10/1985 00:00	0.0000	2.4461	4.6500
304	31/10/1985 00:00	0.0000	2.4461	3.8600
305	01/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	3.7300
306	02/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	3.4100
307	03/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	3.0700
308	04/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	2.8100
309	05/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	2.7400
310	06/11/1985 00:00	0.0276	2.5108	2.5800
311	07/11/1985 00:00	1.2143	2.5108	2.8800
312	08/11/1985 00:00	0.7451	2.5108	3.0500



ANEXO 5.2.2.3.1

313	09/11/1985 00:00	0.2410	2.5108	3.2800
314	10/11/1985 00:00	0.4202	2.5108	3.2100
315	11/11/1985 00:00	3.4147	2.5108	3.5600
316	12/11/1985 00:00	1.1959	2.5108	3.3100
317	13/11/1985 00:00	10.3750	2.5108	5.3900
318	14/11/1985 00:00	17.6761	2.5108	7.9100
319	15/11/1985 00:00	27.0527	2.5108	17.4100
320	16/11/1985 00:00	10.2289	2.5108	59.3700
321	17/11/1985 00:00	16.9006	2.5108	52.8200
322	18/11/1985 00:00	1.0155	2.5108	43.6100
323	19/11/1985 00:00	0.0001	2.5108	30.6300
324	20/11/1985 00:00	0.9697	2.5108	21.3300
325	21/11/1985 00:00	3.4364	2.5108	18.3400
326	22/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	16.6500
327	23/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	12.5000
328	24/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	101.1100
329	25/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	8.8700
330	26/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	7.3900
331	27/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	6.2400
332	28/11/1985 00:00	13.0926	2.5108	9.3000
333	29/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	8.9100
334	30/11/1985 00:00	0.0000	2.5108	6.1000
335	01/12/1985 00:00	0.0000	2.4783	5.2700
336	02/12/1985 00:00	0.0000	2.4783	4.6400
337	03/12/1985 00:00	4.4521	2.4783	4.5700
338	04/12/1985 00:00	0.0049	2.4783	4.8000
339	05/12/1985 00:00	0.6732	2.4783	4.7200
340	06/12/1985 00:00	0.0000	2.4783	4.3400
341	07/12/1985 00:00	3.5726	2.4783	3.8200



ANEXO 5.2.2.3.1

342	08/12/1985 00:00	2.6400	2.4783	4.1000
343	09/12/1985 00:00	0.0137	2.4783	4.2900
344	10/12/1985 00:00	12.8763	2.4783	8.0700
345	11/12/1985 00:00	0.9565	2.4783	9.2100
346	12/12/1985 00:00	1.0436	2.4783	5.8300
347	13/12/1985 00:00	6.8867	2.4783	7.4300
348	14/12/1985 00:00	6.7989	2.4783	11.9100
349	15/12/1985 00:00	19.0876	2.4783	13.1900
350	16/12/1985 00:00	10.8637	2.4783	22.1600
351	17/12/1985 00:00	0.1910	2.4783	21.4300
352	18/12/1985 00:00	0.0545	2.4783	14.4900
353	19/12/1985 00:00	1.2095	2.4783	10.8300
354	20/12/1985 00:00	2.1874	2.4783	9.7800
355	21/12/1985 00:00	7.1116	2.4783	14.1100
356	22/12/1985 00:00	1.0138	2.4783	14.8600
357	23/12/1985 00:00	0.1091	2.4783	14.9200
358	24/12/1985 00:00	0.0273	2.4783	15.7400
359	25/12/1985 00:00	2.8979	2.4783	10.3000
360	26/12/1985 00:00	4.3061	2.4783	9.9600
361	27/12/1985 00:00	6.4524	2.4783	13.6400
362	28/12/1985 00:00	6.7471	2.4783	24.3700
363	29/12/1985 00:00	0.0000	2.4783	26.1900
364	30/12/1985 00:00	0.0000	2.4783	17.1800
365	31/12/1985 00:00	0.0027	2.4783	14.0800
366	01/01/1986 00:00	0.0000	2.3822	11.5600
367	02/01/1986 00:00	0.0957	2.3822	9.9600
368	03/01/1986 00:00	0.9291	2.3822	9.1100
369	04/01/1986 00:00	1.1601	2.3822	9.2800
370	05/01/1986 00:00	11.8104	2.3822	13.9200



ANEXO 5.2.2.3.1

371	06/01/1986 00:00	0.0287	2.3822	19.2200
372	07/01/1986 00:00	0.0000	2.3822	12.8900
373	08/01/1986 00:00	0.0001	2.3822	10.6500
374	09/01/1986 00:00	0.4258	2.3822	9.6100
375	10/01/1986 00:00	1.0284	2.3822	8.7700
376	11/01/1986 00:00	4.0491	2.3822	8.3500
377	12/01/1986 00:00	1.2261	2.3822	7.4900
378	13/01/1986 00:00	0.0000	2.3822	8.0000
379	14/01/1986 00:00	6.7697	2.3822	7.3100
380	15/01/1986 00:00	6.2092	2.3822	8.4700
381	16/01/1986 00:00	4.7686	2.3822	12.7000
382	17/01/1986 00:00	0.9805	2.3822	13.7000
383	18/01/1986 00:00	1.8300	2.3822	13.9000
384	19/01/1986 00:00	4.4815	2.3822	14.0900
385	20/01/1986 00:00	0.0000	2.3822	12.5100
386	21/01/1986 00:00	0.5927	2.3822	19.1000
387	22/01/1986 00:00	0.0001	2.3822	17.5000
388	23/01/1986 00:00	4.4372	2.3822	8.9500
389	24/01/1986 00:00	3.0674	2.3822	10.0500
390	25/01/1986 00:00	0.1742	2.3822	13.1100
391	26/01/1986 00:00	1.4048	2.3822	10.6500
392	27/01/1986 00:00	8.8870	2.3822	11.5600
393	28/01/1986 00:00	0.7707	2.3822	14.4900
394	29/01/1986 00:00	0.0076	2.3822	11.2600
395	30/01/1986 00:00	12.5455	2.3822	13.9700
396	31/01/1986 00:00	0.1345	2.3822	11.5500
397	01/02/1986 00:00	0.0027	2.3310	9.6000
398	02/02/1986 00:00	0.0000	2.3310	9.4800
399	03/02/1986 00:00	0.0484	2.3310	8.6300



ANEXO 5.2.2.3.1

400	04/02/1986 00:00	3.3028	2.3310	8.5300
401	05/02/1986 00:00	3.2916	2.3310	8.9500
402	06/02/1986 00:00	7.6863	2.3310	13.7200
403	07/02/1986 00:00	4.8719	2.3310	12.8800
404	08/02/1986 00:00	0.0000	2.3310	11.6500
405	09/02/1986 00:00	0.0314	2.3310	8.7400
406	10/02/1986 00:00	0.0000	2.3310	7.9900
407	11/02/1986 00:00	1.7188	2.3310	7.3900
408	12/02/1986 00:00	0.2199	2.3310	7.9900
409	13/02/1986 00:00	2.9043	2.3310	6.8000
410	14/02/1986 00:00	8.2576	2.3310	8.5500
411	15/02/1986 00:00	10.0508	2.3310	12.0500
412	16/02/1986 00:00	0.6881	2.3310	17.1200
413	17/02/1986 00:00	2.4793	2.3310	17.9400
414	18/02/1986 00:00	1.3478	2.3310	19.3100
415	19/02/1986 00:00	0.0013	2.3310	16.6100
416	20/02/1986 00:00	0.0884	2.3310	15.1000
417	21/02/1986 00:00	0.1192	2.3310	11.3800
418	22/02/1986 00:00	2.7551	2.3310	11.0100
419	23/02/1986 00:00	8.8251	2.3310	26.5800
420	24/02/1986 00:00	7.7900	2.3310	23.6600
421	25/02/1986 00:00	0.7143	2.3310	24.4400
422	26/02/1986 00:00	0.5915	2.3310	18.9800
423	27/02/1986 00:00	0.0000	2.3310	16.4800
424	28/02/1986 00:00	0.9267	2.3310	13.5100
425	01/03/1986 00:00	0.1793	2.3042	11.5200
426	02/03/1986 00:00	0.3792	2.3042	9.8800
427	03/03/1986 00:00	1.9358	2.3042	8.6300
428	04/03/1986 00:00	4.1228	2.3042	10.2700



ANEXO 5.2.2.3.1

429	05/03/1986 00:00	2.8903	2.3042	13.4600
430	06/03/1986 00:00	10.8764	2.3042	13.6200
431	07/03/1986 00:00	6.1366	2.3042	20.2000
432	08/03/1986 00:00	5.5613	2.3042	21.5400
433	09/03/1986 00:00	2.0043	2.3042	18.8900
434	10/03/1986 00:00	0.1916	2.3042	18.2000
435	11/03/1986 00:00	0.4010	2.3042	15.1300
436	12/03/1986 00:00	3.1827	2.3042	12.8900
437	13/03/1986 00:00	0.0000	2.3042	11.7500
438	14/03/1986 00:00	0.9063	2.3042	10.6500
439	15/03/1986 00:00	1.5966	2.3042	10.3800
440	16/03/1986 00:00	11.5752	2.3042	11.7200
441	17/03/1986 00:00	1.1442	2.3042	12.3000
442	18/03/1986 00:00	0.0287	2.3042	12.5000
443	19/03/1986 00:00	0.4106	2.3042	10.4800
444	20/03/1986 00:00	0.0001	2.3042	9.6100
445	21/03/1986 00:00	0.0003	2.3042	8.6300
446	22/03/1986 00:00	0.6704	2.3042	7.9900
447	23/03/1986 00:00	8.6316	2.3042	7.8000
448	24/03/1986 00:00	0.6105	2.3042	11.1700
449	25/03/1986 00:00	0.7583	2.3042	10.3100
450	26/03/1986 00:00	1.0166	2.3042	8.7400
451	27/03/1986 00:00	3.3188	2.3042	8.6300
452	28/03/1986 00:00	5.2681	2.3042	11.9600
453	29/03/1986 00:00	9.2730	2.3042	14.6600
454	30/03/1986 00:00	4.1078	2.3042	24.6200
455	31/03/1986 00:00	0.6918	2.3042	18.6400
456	01/04/1986 00:00	0.0000	2.1978	15.3200
457	02/04/1986 00:00	0.6430	2.1978	13.2800



ANEXO 5.2.2.3.1

458	03/04/1986 00:00	5.0222	2.1978	12.2700
459	04/04/1986 00:00	15.3650	2.1978	14.8500
460	05/04/1986 00:00	10.6651	2.1978	34.5800
461	06/04/1986 00:00	4.5918	2.1978	21.8100
462	07/04/1986 00:00	6.8095	2.1978	26.0500
463	08/04/1986 00:00	8.1498	2.1978	38.4000
464	09/04/1986 00:00	0.9524	2.1978	49.2000
465	10/04/1986 00:00	0.4568	2.1978	30.4000
466	11/04/1986 00:00	0.3276	2.1978	24.3200
467	12/04/1986 00:00	3.4545	2.1978	20.7700
468	13/04/1986 00:00	0.6594	2.1978	19.1700
469	14/04/1986 00:00	1.3693	2.1978	17.0500
470	15/04/1986 00:00	3.6766	2.1978	16.1700
471	16/04/1986 00:00	20.0618	2.1978	33.1500
472	17/04/1986 00:00	1.6675	2.1978	42.3700
473	18/04/1986 00:00	15.8379	2.1978	35.1700
474	19/04/1986 00:00	6.8033	2.1978	55.2600
475	20/04/1986 00:00	0.7399	2.1978	52.7700
476	21/04/1986 00:00	1.7922	2.1978	35.9600
477	22/04/1986 00:00	0.0041	2.1978	28.6900
478	23/04/1986 00:00	0.9688	2.1978	23.2800
479	24/04/1986 00:00	1.2980	2.1978	19.3400
480	25/04/1986 00:00	0.4769	2.1978	17.0500
481	26/04/1986 00:00	0.4910	2.1978	17.0500
482	27/04/1986 00:00	9.6176	2.1978	14.4900
483	28/04/1986 00:00	3.2949	2.1978	21.6900
484	29/04/1986 00:00	7.5696	2.1978	61.8300
485	30/04/1986 00:00	1.2967	2.1978	73.1800
486	01/05/1986 00:00	2.8949	2.0635	40.8600



ANEXO 5.2.2.3.1

487	02/05/1986 00:00	5.4356	2.0635	53.8100
488	03/05/1986 00:00	2.8675	2.0635	62.0600
489	04/05/1986 00:00	0.0887	2.0635	43.9300
490	05/05/1986 00:00	4.6117	2.0635	42.0000
491	06/05/1986 00:00	1.1899	2.0635	46.2800
492	07/05/1986 00:00	7.1820	2.0635	35.5400
493	08/05/1986 00:00	7.6562	2.0635	35.6400
494	09/05/1986 00:00	0.6844	2.0635	35.2000
495	10/05/1986 00:00	7.2966	2.0635	26.0500
496	11/05/1986 00:00	0.0000	2.0635	22.2600
497	12/05/1986 00:00	0.1336	2.0635	18.8700
498	13/05/1986 00:00	0.0596	2.0635	16.6100
499	14/05/1986 00:00	0.4160	2.0635	14.9000
500	15/05/1986 00:00	1.7376	2.0635	13.2800
501	16/05/1986 00:00	0.0584	2.0635	13.2800
502	17/05/1986 00:00	0.0327	2.0635	11.7500
503	18/05/1986 00:00	1.6831	2.0635	11.6800
504	19/05/1986 00:00	1.3039	2.0635	11.3800
505	20/05/1986 00:00	0.0521	2.0635	10.6500
506	21/05/1986 00:00	1.9620	2.0635	11.0100
507	22/05/1986 00:00	2.1254	2.0635	11.0100
508	23/05/1986 00:00	0.0295	2.0635	23.7300
509	24/05/1986 00:00	0.0000	2.0635	13.2800
510	25/05/1986 00:00	8.3399	2.0635	11.7600
511	26/05/1986 00:00	23.1511	2.0635	37.2600
512	27/05/1986 00:00	0.1065	2.0635	80.2100
513	28/05/1986 00:00	1.9872	2.0635	39.7600
514	29/05/1986 00:00	10.3753	2.0635	33.4800
515	30/05/1986 00:00	0.1923	2.0635	25.6700



ANEXO 5.2.2.3.1

516	31/05/1986 00:00	3.4796	2.0635	20.2900
517	01/06/1986 00:00	0.8821	1.9431	17.6300
518	02/06/1986 00:00	0.0000	1.9431	15.7400
519	03/06/1986 00:00	0.0000	1.9431	13.6700
520	04/06/1986 00:00	0.0000	1.9431	12.1200
521	05/06/1986 00:00	0.1330	1.9431	11.0100
522	06/06/1986 00:00	0.1142	1.9431	10.3000
523	07/06/1986 00:00	0.6562	1.9431	9.9600
524	08/06/1986 00:00	0.0000	1.9431	9.5600
525	09/06/1986 00:00	0.0296	1.9431	8.9500
526	10/06/1986 00:00	0.0000	1.9431	8.3100
527	11/06/1986 00:00	0.0000	1.9431	7.8900
528	12/06/1986 00:00	0.6874	1.9431	7.6900
529	13/06/1986 00:00	2.6041	1.9431	9.2800
530	14/06/1986 00:00	1.6472	1.9431	8.6300
531	15/06/1986 00:00	2.6778	1.9431	13.2300
532	16/06/1986 00:00	1.1258	1.9431	12.1700
533	17/06/1986 00:00	1.7700	1.9431	15.7400
534	18/06/1986 00:00	1.3423	1.9431	15.3200
535	19/06/1986 00:00	0.9139	1.9431	14.0100
536	20/06/1986 00:00	1.5054	1.9431	15.1900
537	21/06/1986 00:00	0.0001	1.9431	18.8700
538	22/06/1986 00:00	0.0001	1.9431	16.1700
539	23/06/1986 00:00	0.8302	1.9431	14.3600
540	24/06/1986 00:00	0.4251	1.9431	13.6700
541	25/06/1986 00:00	0.2473	1.9431	13.6700
542	26/06/1986 00:00	0.7492	1.9431	13.8500
543	27/06/1986 00:00	1.6832	1.9431	12.3400
544	28/06/1986 00:00	1.0420	1.9431	13.2300



ANEXO 5.2.2.3.1

545	29/06/1986 00:00	0.0000	1.9431	15.9600
546	30/06/1986 00:00	0.2962	1.9431	14.0800
547	01/07/1986 00:00	0.8413	1.9460	12.3100
548	02/07/1986 00:00	5.7583	1.9460	14.3000
549	03/07/1986 00:00	2.1543	1.9460	29.3200
550	04/07/1986 00:00	0.0000	1.9460	21.7800
551	05/07/1986 00:00	0.0011	1.9460	16.1800
552	06/07/1986 00:00	5.3607	1.9460	15.3400
553	07/07/1986 00:00	3.6961	1.9460	34.3500
554	08/07/1986 00:00	1.4496	1.9460	31.3100
555	09/07/1986 00:00	2.5795	1.9460	27.0100
556	10/07/1986 00:00	1.0413	1.9460	27.0300
557	11/07/1986 00:00	0.0427	1.9460	26.7500
558	12/07/1986 00:00	1.3999	1.9460	26.1900
559	13/07/1986 00:00	0.2322	1.9460	23.5400
560	14/07/1986 00:00	0.8798	1.9460	20.5400
561	15/07/1986 00:00	3.1334	1.9460	20.3100
562	16/07/1986 00:00	1.0683	1.9460	32.8600
563	17/07/1986 00:00	1.3626	1.9460	27.0100
564	18/07/1986 00:00	0.5420	1.9460	37.7200
565	19/07/1986 00:00	0.1715	1.9460	55.8900
566	20/07/1986 00:00	1.3002	1.9460	52.7400
567	21/07/1986 00:00	2.5591	1.9460	29.8400
568	22/07/1986 00:00	11.6507	1.9460	28.6900
569	23/07/1986 00:00	2.3134	1.9460	12.1200
570	24/07/1986 00:00	0.0000	1.9460	17.7500
571	25/07/1986 00:00	0.1141	1.9460	25.8900
572	26/07/1986 00:00	0.0000	1.9460	20.5600
573	27/07/1986 00:00	0.5479	1.9460	17.2800



ANEXO 5.2.2.3.1

574	28/07/1986 00:00	0.0411	1.9460	15.3200
575	29/07/1986 00:00	1.3645	1.9460	14.4900
576	30/07/1986 00:00	0.3656	1.9460	14.5000
577	31/07/1986 00:00	0.0648	1.9460	12.8900
578	01/08/1986 00:00	0.6563	2.1164	12.1200
579	02/08/1986 00:00	0.0028	2.1164	11.1900
580	03/08/1986 00:00	0.1702	2.1164	10.6600
581	04/08/1986 00:00	0.0068	2.1164	10.3100
582	05/08/1986 00:00	2.6337	2.1164	9.9600
583	06/08/1986 00:00	0.0005	2.1164	11.9300
584	07/08/1986 00:00	0.1143	2.1164	10.8300
585	08/08/1986 00:00	0.0000	2.1164	10.4800
586	09/08/1986 00:00	0.0000	2.1164	9.4500
587	10/08/1986 00:00	0.0000	2.1164	8.6300
588	11/08/1986 00:00	1.5871	2.1164	8.3100
589	12/08/1986 00:00	2.3053	2.1164	9.1100
590	13/08/1986 00:00	0.2216	2.1164	11.9300
591	14/08/1986 00:00	0.5834	2.1164	11.5600
592	15/08/1986 00:00	0.0000	2.1164	9.9600
593	16/08/1986 00:00	0.1091	2.1164	8.7900
594	17/08/1986 00:00	0.3000	2.1164	8.0000
595	18/08/1986 00:00	19.4949	2.1164	8.1500
596	19/08/1986 00:00	0.0000	2.1164	17.5900
597	20/08/1986 00:00	0.0295	2.1164	11.0200
598	21/08/1986 00:00	0.0000	2.1164	8.4700
599	22/08/1986 00:00	0.0000	2.1164	8.1500
600	23/08/1986 00:00	0.2598	2.1164	7.0900
601	24/08/1986 00:00	0.2030	2.1164	6.3800
602	25/08/1986 00:00	3.3935	2.1164	6.2400



ANEXO 5.2.2.3.1

603	26/08/1986 00:00	0.9741	2.1164	6.8000
604	27/08/1986 00:00	0.0069	2.1164	6.9500
605	28/08/1986 00:00	0.0000	2.1164	6.3800
606	29/08/1986 00:00	0.2281	2.1164	5.8300
607	30/08/1986 00:00	1.7969	2.1164	5.9700
608	31/08/1986 00:00	0.5133	2.1164	6.5200
609	01/09/1986 00:00	2.0451	2.3238	6.9400
610	02/09/1986 00:00	13.7820	2.3238	8.0000
611	03/09/1986 00:00	1.8048	2.3238	30.1200
612	04/09/1986 00:00	0.0462	2.3238	20.3900
613	05/09/1986 00:00	0.0002	2.3238	12.9100
614	06/09/1986 00:00	1.2892	2.3238	14.3000
615	07/09/1986 00:00	7.3536	2.3238	16.0000
616	08/09/1986 00:00	1.3473	2.3238	16.9000
617	09/09/1986 00:00	1.5335	2.3238	18.5000
618	10/09/1986 00:00	3.4764	2.3238	20.0800
619	11/09/1986 00:00	0.4237	2.3238	21.8300
620	12/09/1986 00:00	0.0000	2.3238	20.1000
621	13/09/1986 00:00	0.0000	2.3238	15.7400
622	14/09/1986 00:00	0.0223	2.3238	13.8800
623	15/09/1986 00:00	0.1436	2.3238	11.7500
624	16/09/1986 00:00	0.6499	2.3238	9.9600
625	17/09/1986 00:00	0.8379	2.3238	8.9500
626	18/09/1986 00:00	1.2280	2.3238	9.4500
627	19/09/1986 00:00	3.5959	2.3238	8.7900
628	20/09/1986 00:00	5.6796	2.3238	14.7200
629	21/09/1986 00:00	0.0922	2.3238	15.3400
630	22/09/1986 00:00	0.4071	2.3238	12.1800
631	23/09/1986 00:00	0.1036	2.3238	10.6500



ANEXO 5.2.2.3.1

632	24/09/1986 00:00	7.1695	2.3238	12.0100
633	25/09/1986 00:00	0.0230	2.3238	15.2000
634	26/09/1986 00:00	1.0210	2.3238	10.6600
635	27/09/1986 00:00	1.5452	2.3238	9.6700
636	28/09/1986 00:00	6.0302	2.3238	10.4300
637	29/09/1986 00:00	4.3775	2.3238	11.6200
638	30/09/1986 00:00	1.2311	2.3238	11.6500
639	01/10/1986 00:00	0.6271	2.4461	11.3800
640	02/10/1986 00:00	3.5154	2.4461	9.8300
641	03/10/1986 00:00	13.3640	2.4461	9.7900
642	04/10/1986 00:00	3.8767	2.4461	17.8700
643	05/10/1986 00:00	2.7591	2.4461	13.6400
644	06/10/1986 00:00	0.5603	2.4461	11.3400
645	07/10/1986 00:00	15.8301	2.4461	20.1200
646	08/10/1986 00:00	9.6386	2.4461	25.4100
647	09/10/1986 00:00	6.1170	2.4461	31.3100
648	10/10/1986 00:00	2.7814	2.4461	23.4400
649	11/10/1986 00:00	0.0000	2.4461	16.6600
650	12/10/1986 00:00	0.0000	2.4461	13.6700
651	13/10/1986 00:00	0.0000	2.4461	11.7700
652	14/10/1986 00:00	1.0349	2.4461	10.3000
653	15/10/1986 00:00	1.4554	2.4461	9.6100
654	16/10/1986 00:00	0.1524	2.4461	9.1100
655	17/10/1986 00:00	0.0000	2.4461	8.3900
656	18/10/1986 00:00	0.3910	2.4461	7.0900
657	19/10/1986 00:00	2.4549	2.4461	6.8000
658	20/10/1986 00:00	4.9785	2.4461	6.8200
659	21/10/1986 00:00	4.1196	2.4461	11.0800
660	22/10/1986 00:00	8.0655	2.4461	18.1400



ANEXO 5.2.2.3.1

661	23/10/1986 00:00	4.1846	2.4461	29.8700
662	24/10/1986 00:00	16.6413	2.4461	40.5600
663	25/10/1986 00:00	0.0825	2.4461	31.7500
664	26/10/1986 00:00	8.2054	2.4461	20.1100
665	27/10/1986 00:00	5.2217	2.4461	23.5300
666	28/10/1986 00:00	6.5788	2.4461	29.0300
667	29/10/1986 00:00	1.1387	2.4461	23.9900
668	30/10/1986 00:00	1.4447	2.4461	22.9900
669	31/10/1986 00:00	5.4951	2.4461	20.8200
670	01/11/1986 00:00	2.8221	2.5108	20.8400
671	02/11/1986 00:00	7.0395	2.5108	31.3100
672	03/11/1986 00:00	5.7274	2.5108	26.8100
673	04/11/1986 00:00	22.0281	2.5108	25.5600
674	05/11/1986 00:00	5.2826	2.5108	69.7100
675	06/11/1986 00:00	4.3015	2.5108	46.1400
676	07/11/1986 00:00	6.3691	2.5108	39.1500
677	08/11/1986 00:00	10.4273	2.5108	17.1300
678	09/11/1986 00:00	1.3066	2.5108	37.2000
679	10/11/1986 00:00	1.2795	2.5108	26.9800
680	11/11/1986 00:00	3.5735	2.5108	21.6400
681	12/11/1986 00:00	1.8487	2.5108	26.4300
682	13/11/1986 00:00	0.1448	2.5108	23.5700
683	14/11/1986 00:00	0.6544	2.5108	18.2900
684	15/11/1986 00:00	0.6579	2.5108	15.7400
685	16/11/1986 00:00	0.3913	2.5108	13.8800
686	17/11/1986 00:00	5.8657	2.5108	13.0700
687	18/11/1986 00:00	0.3671	2.5108	14.2800
688	19/11/1986 00:00	1.8365	2.5108	12.3600
689	20/11/1986 00:00	7.9138	2.5108	10.8300



ANEXO 5.2.2.3.1

690	21/11/1986 00:00	6.2336	2.5108	12.6000
691	22/11/1986 00:00	7.1646	2.5108	18.7000
692	23/11/1986 00:00	2.2561	2.5108	23.7700
693	24/11/1986 00:00	1.3354	2.5108	18.2600
694	25/11/1986 00:00	0.0273	2.5108	14.1800
695	26/11/1986 00:00	0.0000	2.5108	11.8400
696	27/11/1986 00:00	0.0000	2.5108	10.2200
697	28/11/1986 00:00	0.0000	2.5108	8.9500
698	29/11/1986 00:00	0.0000	2.5108	8.2300
699	30/11/1986 00:00	0.0000	2.5108	6.8600
700	01/12/1986 00:00	0.0000	2.4783	6.5200
701	02/12/1986 00:00	0.0000	2.4783	5.3100
702	03/12/1986 00:00	0.0000	2.4783	4.6900
703	04/12/1986 00:00	0.0000	2.4783	4.5800
704	05/12/1986 00:00	1.6634	2.4783	5.0600
705	06/12/1986 00:00	1.1626	2.4783	6.2500
706	07/12/1986 00:00	1.0554	2.4783	5.9700
707	08/12/1986 00:00	0.0280	2.4783	6.8000
708	09/12/1986 00:00	3.6696	2.4783	6.9400
709	10/12/1986 00:00	0.5730	2.4783	7.5700
710	11/12/1986 00:00	0.8452	2.4783	8.0000
711	12/12/1986 00:00	0.1426	2.4783	7.0900
712	13/12/1986 00:00	3.2069	2.4783	6.1200
713	14/12/1986 00:00	3.3970	2.4783	7.3900
714	15/12/1986 00:00	2.8730	2.4783	18.0900
715	16/12/1986 00:00	5.0762	2.4783	9.1200
716	17/12/1986 00:00	10.3451	2.4783	15.2600
717	18/12/1986 00:00	1.8853	2.4783	17.1800
718	19/12/1986 00:00	0.2654	2.4783	10.4800



ANEXO 5.2.2.3.1

719	20/12/1986 00:00	2.1328	2.4783	8.9500
720	21/12/1986 00:00	4.6829	2.4783	8.4700
721	22/12/1986 00:00	4.1963	2.4783	13.3800
722	23/12/1986 00:00	4.0897	2.4783	25.3800
723	24/12/1986 00:00	1.1428	2.4783	25.6800
724	25/12/1986 00:00	2.5056	2.4783	21.0200
725	26/12/1986 00:00	4.3878	2.4783	16.4000
726	27/12/1986 00:00	0.3448	2.4783	14.7000
727	28/12/1986 00:00	5.7276	2.4783	11.7500
728	29/12/1986 00:00	1.7690	2.4783	12.5100
729	30/12/1986 00:00	0.4698	2.4783	11.0100
730	31/12/1986 00:00	0.0276	2.4783	10.1300
731	01/01/1987 00:00	0.0000	2.3822	8.9500
732	02/01/1987 00:00	1.2627	2.3822	8.3100
733	03/01/1987 00:00	0.8180	2.3822	8.1500
734	04/01/1987 00:00	0.0000	2.3822	7.8400
735	05/01/1987 00:00	0.0613	2.3822	7.0900
736	06/01/1987 00:00	7.9255	2.3822	6.6600
737	07/01/1987 00:00	10.1321	2.3822	13.4800
738	08/01/1987 00:00	3.7628	2.3822	17.3500
739	09/01/1987 00:00	14.8170	2.3822	35.6200
740	10/01/1987 00:00	0.4460	2.3822	21.8900
741	11/01/1987 00:00	2.3310	2.3822	15.5400
742	12/01/1987 00:00	2.2151	2.3822	14.2800
743	13/01/1987 00:00	0.3567	2.3822	12.7100
744	14/01/1987 00:00	0.0276	2.3822	11.9300
745	15/01/1987 00:00	0.6679	2.3822	11.1900
746	16/01/1987 00:00	1.3146	2.3822	10.4800
747	17/01/1987 00:00	0.0000	2.3822	9.7900



ANEXO 5.2.2.3.1

748	18/01/1987 00:00	0.6007	2.3822	8.6300
749	19/01/1987 00:00	0.3997	2.3822	9.1100
750	20/01/1987 00:00	0.0000	2.3822	9.1100
751	21/01/1987 00:00	2.6060	2.3822	8.4700
752	22/01/1987 00:00	0.7471	2.3822	7.9900
753	23/01/1987 00:00	5.4473	2.3822	12.0200
754	24/01/1987 00:00	0.0000	2.3822	10.1500
755	25/01/1987 00:00	0.0000	2.3822	7.4000
756	26/01/1987 00:00	2.0955	2.3822	7.5400
757	27/01/1987 00:00	2.6904	2.3822	6.8100
758	28/01/1987 00:00	2.3272	2.3822	8.7900
759	29/01/1987 00:00	0.7143	2.3822	8.1600
760	30/01/1987 00:00	0.0002	2.3822	6.8000
761	31/01/1987 00:00	0.0000	2.3822	7.0900
762	01/02/1987 00:00	1.3131	2.3310	5.9700
763	02/02/1987 00:00	5.5050	2.3310	5.9700
764	03/02/1987 00:00	4.3122	2.3310	9.8200
765	04/02/1987 00:00	4.1702	2.3310	11.9500
766	05/02/1987 00:00	0.5165	2.3310	10.1500
767	06/02/1987 00:00	0.0459	2.3310	10.4800
768	07/02/1987 00:00	0.0000	2.3310	9.2000
769	08/02/1987 00:00	0.2281	2.3310	7.8400
770	09/02/1987 00:00	0.2875	2.3310	7.1800
771	10/02/1987 00:00	1.5628	2.3310	10.4600
772	11/02/1987 00:00	0.7800	2.3310	24.3400
773	12/02/1987 00:00	1.9019	2.3310	24.0500
774	13/02/1987 00:00	10.6584	2.3310	22.7600
775	14/02/1987 00:00	16.3619	2.3310	35.5500
776	15/02/1987 00:00	8.9977	2.3310	65.0300



ANEXO 5.2.2.3.1

777	16/02/1987 00:00	0.0000	2.3310	31.5200
778	17/02/1987 00:00	1.2434	2.3310	21.1600
779	18/02/1987 00:00	0.9798	2.3310	17.6000
780	19/02/1987 00:00	7.3694	2.3310	16.9400
781	20/02/1987 00:00	1.8258	2.3310	28.9000
782	21/02/1987 00:00	0.0005	2.3310	28.3700
783	22/02/1987 00:00	1.3349	2.3310	19.9400
784	23/02/1987 00:00	4.6484	2.3310	20.7900
785	24/02/1987 00:00	1.1526	2.3310	23.6800
786	25/02/1987 00:00	0.6895	2.3310	23.2900
787	26/02/1987 00:00	1.3609	2.3310	20.5400
788	27/02/1987 00:00	1.5743	2.3310	20.2900
789	28/02/1987 00:00	1.6359	2.3310	20.8500
790	01/03/1987 00:00	2.3508	2.3042	26.2300
791	02/03/1987 00:00	1.8267	2.3042	26.4600
792	03/03/1987 00:00	7.1957	2.3042	26.6300
793	04/03/1987 00:00	3.2477	2.3042	21.8300
794	05/03/1987 00:00	6.2014	2.3042	45.6200
795	06/03/1987 00:00	8.8803	2.3042	44.1000
796	07/03/1987 00:00	13.1625	2.3042	46.2700
797	08/03/1987 00:00	1.8720	2.3042	60.4100
798	09/03/1987 00:00	0.8043	2.3042	38.4100
799	10/03/1987 00:00	1.2895	2.3042	30.5700
800	11/03/1987 00:00	1.0901	2.3042	24.9800
801	12/03/1987 00:00	7.0629	2.3042	21.6300
802	13/03/1987 00:00	11.1434	2.3042	35.2900
803	14/03/1987 00:00	3.0411	2.3042	41.0700
804	15/03/1987 00:00	1.3551	2.3042	49.3600
805	16/03/1987 00:00	6.0281	2.3042	46.3800



ANEXO 5.2.2.3.1

806	17/03/1987 00:00	0.4364	2.3042	53.0900
807	18/03/1987 00:00	0.8452	2.3042	32.2300
808	19/03/1987 00:00	0.2989	2.3042	25.7900
809	20/03/1987 00:00	1.5568	2.3042	22.2600
810	21/03/1987 00:00	0.5426	2.3042	20.6500
811	22/03/1987 00:00	0.0459	2.3042	18.4000
812	23/03/1987 00:00	1.6861	2.3042	16.2900
813	24/03/1987 00:00	2.9977	2.3042	17.2600
814	25/03/1987 00:00	0.0862	2.3042	18.0800
815	26/03/1987 00:00	0.1321	2.3042	14.9000
816	27/03/1987 00:00	1.7432	2.3042	13.7300
817	28/03/1987 00:00	3.2683	2.3042	14.3500
818	29/03/1987 00:00	0.1206	2.3042	12.7800
819	30/03/1987 00:00	1.8405	2.3042	11.5500
820	31/03/1987 00:00	5.3587	2.3042	13.6800
821	01/04/1987 00:00	4.6050	2.1978	16.8800
822	02/04/1987 00:00	3.1702	2.1978	21.0700
823	03/04/1987 00:00	1.0947	2.1978	22.6600
824	04/04/1987 00:00	2.0284	2.1978	17.6000
825	05/04/1987 00:00	3.6998	2.1978	24.1400
826	06/04/1987 00:00	1.4433	2.1978	23.9000
827	07/04/1987 00:00	0.5344	2.1978	17.9700
828	08/04/1987 00:00	6.4363	2.1978	15.7500
829	09/04/1987 00:00	2.7991	2.1978	25.6800
830	10/04/1987 00:00	0.3595	2.1978	31.3500
831	11/04/1987 00:00	0.0287	2.1978	21.2700
832	12/04/1987 00:00	0.0079	2.1978	18.8700
833	13/04/1987 00:00	0.0000	2.1978	16.1700
834	14/04/1987 00:00	0.8452	2.1978	14.2900



ANEXO 5.2.2.3.1

835	15/04/1987 00:00	0.0000	2.1978	12.8900
836	16/04/1987 00:00	0.7458	2.1978	12.6900
837	17/04/1987 00:00	0.1152	2.1978	12.1200
838	18/04/1987 00:00	3.7717	2.1978	11.1900
839	19/04/1987 00:00	1.1384	2.1978	12.5100
840	20/04/1987 00:00	0.2181	2.1978	16.9100
841	21/04/1987 00:00	0.3817	2.1978	12.1200
842	22/04/1987 00:00	4.8082	2.1978	11.0100
843	23/04/1987 00:00	3.6624	2.1978	15.7500
844	24/04/1987 00:00	2.1395	2.1978	21.0200
845	25/04/1987 00:00	0.0000	2.1978	24.9100
846	26/04/1987 00:00	2.6100	2.1978	19.1100
847	27/04/1987 00:00	15.9029	2.1978	16.1700
848	28/04/1987 00:00	23.3000	2.1978	18.1800
849	29/04/1987 00:00	13.9700	2.1978	62.4200
850	30/04/1987 00:00	4.7689	2.1978	71.4600
851	01/05/1987 00:00	6.4761	2.0635	48.4600
852	02/05/1987 00:00	5.1714	2.0635	48.4900
853	03/05/1987 00:00	1.3463	2.0635	46.0300
854	04/05/1987 00:00	3.6166	2.0635	37.8100
855	05/05/1987 00:00	16.1728	2.0635	40.1300
856	06/05/1987 00:00	8.4288	2.0635	44.5900
857	07/05/1987 00:00	7.6077	2.0635	45.2400
858	08/05/1987 00:00	2.7169	2.0635	49.7300
859	09/05/1987 00:00	2.5576	2.0635	36.5200
860	10/05/1987 00:00	7.5154	2.0635	39.8400
861	11/05/1987 00:00	1.8095	2.0635	38.8500
862	12/05/1987 00:00	1.1481	2.0635	32.5200
863	13/05/1987 00:00	1.9121	2.0635	29.5500



ANEXO 5.2.2.3.1

864	14/05/1987 00:00	0.0884	2.0635	27.3000
865	15/05/1987 00:00	0.9948	2.0635	24.0500
866	16/05/1987 00:00	2.8965	2.0635	22.0100
867	17/05/1987 00:00	0.9713	2.0635	23.2900
868	18/05/1987 00:00	1.4848	2.0635	20.0500
869	19/05/1987 00:00	4.8092	2.0635	24.0900
870	20/05/1987 00:00	10.3808	2.0635	21.5400
871	21/05/1987 00:00	3.3760	2.0635	38.7500
872	22/05/1987 00:00	3.1287	2.0635	23.0700
873	23/05/1987 00:00	0.2894	2.0635	35.0100
874	24/05/1987 00:00	0.6676	2.0635	22.0200
875	25/05/1987 00:00	2.1011	2.0635	20.5400
876	26/05/1987 00:00	1.2414	2.0635	21.3300
877	27/05/1987 00:00	0.1091	2.0635	19.1200
878	28/05/1987 00:00	0.3272	2.0635	16.6200
879	29/05/1987 00:00	0.0000	2.0635	14.2900
880	30/05/1987 00:00	0.0000	2.0635	13.0800
881	31/05/1987 00:00	0.2569	2.0635	11.9300
882	01/06/1987 00:00	0.0119	1.9431	11.5700
883	02/06/1987 00:00	0.0000	1.9431	11.1900
884	03/06/1987 00:00	0.8958	1.9431	10.6500
885	04/06/1987 00:00	11.3949	1.9431	10.1300
886	05/06/1987 00:00	0.0000	1.9431	11.5800
887	06/06/1987 00:00	0.3031	1.9431	9.6500
888	07/06/1987 00:00	1.7208	1.9431	9.1100
889	08/06/1987 00:00	4.5738	1.9431	16.8900
890	09/06/1987 00:00	5.3376	1.9431	31.5800
891	10/06/1987 00:00	0.6121	1.9431	31.5300
892	11/06/1987 00:00	0.2208	1.9431	19.9100



ANEXO 5.2.2.3.1

893	12/06/1987 00:00	0.8354	1.9431	14.2900
894	13/06/1987 00:00	0.5839	1.9431	12.6900
895	14/06/1987 00:00	2.7221	1.9431	11.7500
896	15/06/1987 00:00	0.0345	1.9431	11.7500
897	16/06/1987 00:00	1.0981	1.9431	10.8300
898	17/06/1987 00:00	2.7515	1.9431	10.3000
899	18/06/1987 00:00	8.6952	1.9431	17.9600
900	19/06/1987 00:00	0.0000	1.9431	23.2100
901	20/06/1987 00:00	0.0000	1.9431	14.3000
902	21/06/1987 00:00	0.0000	1.9431	11.7500
903	22/06/1987 00:00	0.0000	1.9431	10.3100
904	23/06/1987 00:00	0.0020	1.9431	9.6200
905	24/06/1987 00:00	4.9139	1.9431	8.7900
906	25/06/1987 00:00	11.8244	1.9431	80.3300
907	26/06/1987 00:00	0.4909	1.9431	37.6000
908	27/06/1987 00:00	0.0000	1.9431	19.6300
909	28/06/1987 00:00	1.6634	1.9431	14.0900
910	29/06/1987 00:00	1.4465	1.9431	10.8300
911	30/06/1987 00:00	1.1127	1.9431	10.6600
912	01/07/1987 00:00	2.0735	1.9460	9.8000
913	02/07/1987 00:00	1.2454	1.9460	10.8300
914	03/07/1987 00:00	1.2226	1.9460	10.1300
915	04/07/1987 00:00	5.3811	1.9460	11.3800
916	05/07/1987 00:00	0.0015	1.9460	26.4600
917	06/07/1987 00:00	0.0000	1.9460	15.9900
918	07/07/1987 00:00	0.0000	1.9460	12.5000
919	08/07/1987 00:00	0.0000	1.9460	10.8300
920	09/07/1987 00:00	5.3299	1.9460	9.7900
921	10/07/1987 00:00	1.8069	1.9460	17.3900



ANEXO 5.2.2.3.1

922	11/07/1987 00:00	3.1419	1.9460	15.0000
923	12/07/1987 00:00	4.9352	1.9460	22.7500
924	13/07/1987 00:00	2.9150	1.9460	29.2600
925	14/07/1987 00:00	6.7660	1.9460	33.3900
926	15/07/1987 00:00	4.3140	1.9460	40.8100
927	16/07/1987 00:00	0.1892	1.9460	44.6600
928	17/07/1987 00:00	0.9495	1.9460	31.3300
929	18/07/1987 00:00	0.0115	1.9460	26.2400
930	19/07/1987 00:00	0.0001	1.9460	22.2600
931	20/07/1987 00:00	0.0574	1.9460	17.0500
932	21/07/1987 00:00	0.5696	1.9460	16.1700
933	22/07/1987 00:00	1.4581	1.9460	15.3200
934	23/07/1987 00:00	0.0142	1.9460	13.1000
935	24/07/1987 00:00	1.9239	1.9460	16.3500
936	25/07/1987 00:00	1.8427	1.9460	15.3300
937	26/07/1987 00:00	1.7844	1.9460	16.2700
938	27/07/1987 00:00	0.0000	1.9460	21.7000
939	28/07/1987 00:00	3.7071	1.9460	14.0900
940	29/07/1987 00:00	5.9865	1.9460	15.9700
941	30/07/1987 00:00	4.9206	1.9460	29.5200
942	31/07/1987 00:00	5.0182	1.9460	34.9400
943	01/08/1987 00:00	10.8643	2.1164	41.5800
944	02/08/1987 00:00	1.9437	2.1164	49.9200
945	03/08/1987 00:00	0.0887	2.1164	31.9100
946	04/08/1987 00:00	0.0000	2.1164	23.3000
947	05/08/1987 00:00	0.0001	2.1164	18.8900
948	06/08/1987 00:00	2.7134	2.1164	18.4300
949	07/08/1987 00:00	1.0927	2.1164	19.5900
950	08/08/1987 00:00	1.7714	2.1164	20.3100



ANEXO 5.2.2.3.1

951	09/08/1987 00:00	1.2549	2.1164	21.0200
952	10/08/1987 00:00	0.7634	2.1164	16.6200
953	11/08/1987 00:00	0.0000	2.1164	14.9000
954	12/08/1987 00:00	0.0000	2.1164	12.8900
955	13/08/1987 00:00	0.0001	2.1164	11.7500
956	14/08/1987 00:00	1.2577	2.1164	11.1900
957	15/08/1987 00:00	1.0368	2.1164	11.3800
958	16/08/1987 00:00	0.0001	2.1164	12.1200
959	17/08/1987 00:00	0.0002	2.1164	10.3100
960	18/08/1987 00:00	0.7216	2.1164	9.9600
961	19/08/1987 00:00	1.3350	2.1164	11.6800
962	20/08/1987 00:00	5.4172	2.1164	10.6500
963	21/08/1987 00:00	1.4035	2.1164	12.2900
964	22/08/1987 00:00	0.0027	2.1164	16.1400
965	23/08/1987 00:00	0.4562	2.1164	12.8900
966	24/08/1987 00:00	1.0251	2.1164	11.3600
967	25/08/1987 00:00	0.7680	2.1164	10.3000
968	26/08/1987 00:00	1.4125	2.1164	9.9600
969	27/08/1987 00:00	0.0000	2.1164	9.1100
970	28/08/1987 00:00	0.8180	2.1164	8.4700
971	29/08/1987 00:00	1.6496	2.1164	7.6900
972	30/08/1987 00:00	6.7629	2.1164	7.5100
973	31/08/1987 00:00	2.5565	2.1164	17.1900
974	01/09/1987 00:00	0.9702	2.3238	26.7300
975	02/09/1987 00:00	0.4363	2.3238	21.8500
976	03/09/1987 00:00	0.0001	2.3238	14.7400
977	04/09/1987 00:00	3.0312	2.3238	13.5500
978	05/09/1987 00:00	6.7920	2.3238	22.8400
979	06/09/1987 00:00	2.1482	2.3238	13.8100



ANEXO 5.2.2.3.1

980	07/09/1987 00:00	0.8124	2.3238	11.9300
981	08/09/1987 00:00	1.8220	2.3238	11.9300
982	09/09/1987 00:00	1.6669	2.3238	14.6200
983	10/09/1987 00:00	3.4189	2.3238	15.1200
984	11/09/1987 00:00	2.3511	2.3238	14.0900
985	12/09/1987 00:00	2.2076	2.3238	11.3800
986	13/09/1987 00:00	0.0000	2.3238	17.9900
987	14/09/1987 00:00	6.5225	2.3238	15.1100
988	15/09/1987 00:00	1.1179	2.3238	14.3000
989	16/09/1987 00:00	3.7517	2.3238	11.3800
990	17/09/1987 00:00	6.7040	2.3238	11.0400
991	18/09/1987 00:00	0.8567	2.3238	21.0400
992	19/09/1987 00:00	0.0000	2.3238	12.3200
993	20/09/1987 00:00	0.0296	2.3238	10.3000
994	21/09/1987 00:00	4.7899	2.3238	9.2800
995	22/09/1987 00:00	3.8350	2.3238	11.3900
996	23/09/1987 00:00	12.5640	2.3238	10.1300
997	24/09/1987 00:00	0.2584	2.3238	10.4800
998	25/09/1987 00:00	18.3999	2.3238	9.9600
999	26/09/1987 00:00	0.0001	2.3238	41.9400
1000	27/09/1987 00:00	0.0000	2.3238	21.3300
1001	28/09/1987 00:00	0.0000	2.3238	14.5000
1002	29/09/1987 00:00	0.0000	2.3238	11.9100
1003	30/09/1987 00:00	0.1473	2.3238	10.6200
1004	01/10/1987 00:00	2.2442	2.4461	10.0100
1005	02/10/1987 00:00	16.6724	2.4461	12.2500
1006	03/10/1987 00:00	8.2022	2.4461	53.4900
1007	04/10/1987 00:00	5.2425	2.4461	26.4000
1008	05/10/1987 00:00	5.7882	2.4461	20.3000



ANEXO 5.2.2.3.1

1009	06/10/1987 00:00	6.9086	2.4461	20.8700
1010	07/10/1987 00:00	8.9502	2.4461	49.6200
1011	08/10/1987 00:00	2.5207	2.4461	46.3000
1012	09/10/1987 00:00	0.0597	2.4461	29.9400
1013	10/10/1987 00:00	0.2471	2.4461	24.5800
1014	11/10/1987 00:00	3.7905	2.4461	22.5800
1015	12/10/1987 00:00	0.7805	2.4461	20.7100
1016	13/10/1987 00:00	7.3812	2.4461	23.0800
1017	14/10/1987 00:00	4.0030	2.4461	20.9600
1018	15/10/1987 00:00	0.0000	2.4461	22.9100
1019	16/10/1987 00:00	0.0000	2.4461	15.2500
1020	17/10/1987 00:00	3.5002	2.4461	12.8600
1021	18/10/1987 00:00	1.6632	2.4461	12.1200
1022	19/10/1987 00:00	0.3004	2.4461	10.2400
1023	20/10/1987 00:00	7.0509	2.4461	11.3700
1024	21/10/1987 00:00	3.8575	2.4461	14.1500
1025	22/10/1987 00:00	0.3273	2.4461	12.9500
1026	23/10/1987 00:00	0.0000	2.4461	10.6500
1027	24/10/1987 00:00	12.6110	2.4461	11.4000
1028	25/10/1987 00:00	0.0000	2.4461	11.8900
1029	26/10/1987 00:00	0.0002	2.4461	8.4700
1030	27/10/1987 00:00	0.0406	2.4461	7.9900
1031	28/10/1987 00:00	0.0000	2.4461	7.2000
1032	29/10/1987 00:00	0.0372	2.4461	6.4500
1033	30/10/1987 00:00	0.0014	2.4461	6.3800
1034	31/10/1987 00:00	0.4099	2.4461	5.8100
1035	01/11/1987 00:00	0.0002	2.5108	5.5600
1036	02/11/1987 00:00	0.0000	2.5108	4.8700
1037	03/11/1987 00:00	0.0000	2.5108	4.5700



ANEXO 5.2.2.3.1

1038	04/11/1987 00:00	0.6275	2.5108	4.3800
1039	05/11/1987 00:00	0.0000	2.5108	4.0200
1040	06/11/1987 00:00	0.0000	2.5108	4.1700
1041	07/11/1987 00:00	3.8498	2.5108	3.9900
1042	08/11/1987 00:00	0.4571	2.5108	4.2700
1043	09/11/1987 00:00	0.0000	2.5108	4.1100
1044	10/11/1987 00:00	0.0001	2.5108	4.1000
1045	11/11/1987 00:00	0.0000	2.5108	3.9900
1046	12/11/1987 00:00	0.0000	2.5108	3.9900
1047	13/11/1987 00:00	5.4901	2.5108	4.2200
1048	14/11/1987 00:00	4.2158	2.5108	5.0500
1049	15/11/1987 00:00	5.1051	2.5108	6.6600
1050	16/11/1987 00:00	0.4359	2.5108	13.3100
1051	17/11/1987 00:00	5.8596	2.5108	11.4200
1052	18/11/1987 00:00	11.9626	2.5108	11.4700
1053	19/11/1987 00:00	2.3369	2.5108	12.6400
1054	20/11/1987 00:00	0.7516	2.5108	9.2900
1055	21/11/1987 00:00	0.0136	2.5108	8.8500
1056	22/11/1987 00:00	4.0753	2.5108	7.5700
1057	23/11/1987 00:00	0.0041	2.5108	7.3500
1058	24/11/1987 00:00	0.3524	2.5108	6.9400
1059	25/11/1987 00:00	7.1729	2.5108	7.2800
1060	26/11/1987 00:00	0.0000	2.5108	10.1600
1061	27/11/1987 00:00	0.0000	2.5108	7.0600
1062	28/11/1987 00:00	0.1973	2.5108	5.7000
1063	29/11/1987 00:00	16.5159	2.5108	6.2100
1064	30/11/1987 00:00	16.0711	2.5108	15.5700
1065	01/12/1987 00:00	1.3078	2.4783	23.0200
1066	02/12/1987 00:00	12.0359	2.4783	19.7300



ANEXO 5.2.2.3.1

1067	03/12/1987 00:00	0.9761	2.4783	21.1400
1068	04/12/1987 00:00	0.0299	2.4783	19.0500
1069	05/12/1987 00:00	0.0000	2.4783	13.2800
1070	06/12/1987 00:00	0.0000	2.4783	11.0100
1071	07/12/1987 00:00	1.9216	2.4783	11.9800
1072	08/12/1987 00:00	3.0821	2.4783	9.5600
1073	09/12/1987 00:00	0.0308	2.4783	8.7100
1074	10/12/1987 00:00	5.4860	2.4783	7.9900
1075	11/12/1987 00:00	0.1120	2.4783	6.0000
1076	12/12/1987 00:00	0.0871	2.4783	7.1600
1077	13/12/1987 00:00	0.8438	2.4783	6.4900
1078	14/12/1987 00:00	1.8998	2.4783	6.0900
1079	15/12/1987 00:00	0.4453	2.4783	7.0900
1080	16/12/1987 00:00	0.0000	2.4783	6.5200
1081	17/12/1987 00:00	0.0000	2.4783	5.7000
1082	18/12/1987 00:00	0.0000	2.4783	4.9300
1083	19/12/1987 00:00	1.3012	2.4783	4.6900
1084	20/12/1987 00:00	1.3730	2.4783	4.6900
1085	21/12/1987 00:00	2.0747	2.4783	5.4000
1086	22/12/1987 00:00	0.4278	2.4783	7.6900
1087	23/12/1987 00:00	0.1093	2.4783	6.3800
1088	24/12/1987 00:00	0.2727	2.4783	5.9600
1089	25/12/1987 00:00	0.0001	2.4783	5.7000
1090	26/12/1987 00:00	0.0000	2.4783	5.5700
1091	27/12/1987 00:00	0.0000	2.4783	4.6900
1092	28/12/1987 00:00	0.2180	2.4783	4.5700
1093	29/12/1987 00:00	0.8817	2.4783	4.1000
1094	30/12/1987 00:00	0.0010	2.4783	4.2200
1095	31/12/1987 00:00	2.2553	2.4783	3.6600





Anexo 5.2.2.4.1

TABLA DE ENTRADA DE DATOS PARA EL VHM. (Escenario especial)

TSstep	TStime	TSprec	TSepot	TSdis
		measurements		
time step	time	precipitation	potential ET	discharge
	hr	mm	mm	m ³ /s
0				
1	01/01/1976 00:00	3.51909174	2.14206452	5.54
2	02/01/1976 00:00	0.79677549	2.14206452	5.19
3	03/01/1976 00:00	0.86317345	2.14206452	4.83
4	04/01/1976 00:00	2.30159445	2.14206452	4.48
5	05/01/1976 00:00	2.10652468	2.14206452	4.2
6	06/01/1976 00:00	5.32237411	2.14206452	11.74
7	07/01/1976 00:00	3.32030316	2.14206452	11.1
8	08/01/1976 00:00	5.12034321	2.14206452	10.57
9	09/01/1976 00:00	7.47591469	2.14206452	10.04
10	10/01/1976 00:00	3.78468357	2.14206452	9.5
11	11/01/1976 00:00	4.18408454	2.14206452	9.24
12	12/01/1976 00:00	3.15934545	2.14206452	8.44
13	13/01/1976 00:00	3.50411074	2.14206452	7.56
14	14/01/1976 00:00	4.42333838	2.14206452	7.13
15	15/01/1976 00:00	2.298194	2.14206452	7.78
16	16/01/1976 00:00	1.79922947	2.14206452	7.56
17	17/01/1976 00:00	3.79197877	2.14206452	8.97
18	18/01/1976 00:00	9.95978189	2.14206452	8.97
19	19/01/1976 00:00	11.0884589	2.14206452	7.78
20	20/01/1976 00:00	3.38629583	2.14206452	6.69
21	21/01/1976 00:00	3.56762718	2.14206452	4.83
22	22/01/1976 00:00	9.40946716	2.14206452	12.06
23	23/01/1976 00:00	5.49940542	2.14206452	13.02
24	24/01/1976 00:00	3.32354547	2.14206452	13.66
25	25/01/1976 00:00	5.64423167	2.14206452	17.34
26	26/01/1976 00:00	10.4530032	2.14206452	21.18
27	27/01/1976 00:00	9.81100066	2.14206452	18.1
28	28/01/1976 00:00	2.05955255	2.14206452	16.96
29	29/01/1976 00:00	0.06639796	2.14206452	17.34
30	30/01/1976 00:00	0.00040529	2.14206452	16.2
31	31/01/1976 00:00	0	2.14206452	14.55
32	01/02/1976 00:00	1.40124702	2.09194286	12.7
33	02/02/1976 00:00	5.41559711	2.09194286	11.42
34	03/02/1976 00:00	2.32513548	2.09194286	9.5
35	04/02/1976 00:00	2.40522426	2.09194286	8.97
36	05/02/1976 00:00	2.92657624	2.09194286	13.02
37	06/02/1976 00:00	3.60048539	2.09194286	18.98



ANEXO 5.2.2.4.1

38	07/02/1976 00:00	4.68309936	2.09194286	16.58
39	08/02/1976 00:00	1.49656394	2.09194286	15.06
40	09/02/1976 00:00	0.90078388	2.09194286	13.66
41	10/02/1976 00:00	0.28768008	2.09194286	12.38
42	11/02/1976 00:00	0.60001335	2.09194286	11.74
43	12/02/1976 00:00	0.33239508	2.09194286	13.98
44	13/02/1976 00:00	0.33198979	2.09194286	21.62
45	14/02/1976 00:00	0.28705435	2.09194286	23.5
46	15/02/1976 00:00	0.00263438	2.09194286	23.5
47	16/02/1976 00:00	0.01236131	2.09194286	22.5
48	17/02/1976 00:00	0.00060793	2.09194286	16.77
49	18/02/1976 00:00	0	2.09194286	18.98
50	19/02/1976 00:00	15.1261374	2.09194286	14.3
51	20/02/1976 00:00	4.15431494	2.09194286	10.3
52	21/02/1976 00:00	5.36458306	2.09194286	8.44
53	22/02/1976 00:00	0.6647857	2.09194286	7.56
54	23/02/1976 00:00	3.0331923	2.09194286	6.25
55	24/02/1976 00:00	1.98017778	2.09194286	5.54
56	25/02/1976 00:00	1.03522765	2.09194286	11.1
57	26/02/1976 00:00	0	2.09194286	12.38
58	27/02/1976 00:00	0.1332012	2.09194286	10.57
59	28/02/1976 00:00	5.31933444	2.09194286	8.44
60	29/02/1976 00:00	0.70121142	2.09194286	6.61
61	01/03/1976 00:00	2.02796805	2.06655484	5.9
62	02/03/1976 00:00	2.49781541	2.06655484	5.54
63	03/03/1976 00:00	2.70106662	2.06655484	4.83
64	04/03/1976 00:00	0.56538473	2.06655484	4.48
65	05/03/1976 00:00	2.29596936	2.06655484	4.2
66	06/03/1976 00:00	8.36669851	2.06655484	6.69
67	07/03/1976 00:00	5.25063547	2.06655484	7.56
68	08/03/1976 00:00	2.37543241	2.06655484	8.44
69	09/03/1976 00:00	2.73815606	2.06655484	11.1
70	10/03/1976 00:00	3.30866476	2.06655484	13.66
71	11/03/1976 00:00	9.21232643	2.06655484	13.34
72	12/03/1976 00:00	0.80447153	2.06655484	13.02
73	13/03/1976 00:00	0.19939652	2.06655484	13.02
74	14/03/1976 00:00	0.50344941	2.06655484	13.66
75	15/03/1976 00:00	1.43281817	2.06655484	17.38
76	16/03/1976 00:00	1.29536588	2.06655484	11.74
77	17/03/1976 00:00	0.0666006	2.06655484	13.66
78	18/03/1976 00:00	0.79718078	2.06655484	12.38
79	19/03/1976 00:00	0.0333994	2.06655484	10.3
80	20/03/1976 00:00	0.50302187	2.06655484	9.5
81	21/03/1976 00:00	12.0322082	2.06655484	9.5
82	22/03/1976 00:00	5.5222851	2.06655484	15.57
83	23/03/1976 00:00	3.63392278	2.06655484	13.34
84	24/03/1976 00:00	0.46923498	2.06655484	12.7
85	25/03/1976 00:00	6.46088205	2.06655484	12.38
86	26/03/1976 00:00	3.30956879	2.06655484	12.38
87	27/03/1976 00:00	3.07285588	2.06655484	16.58
88	28/03/1976 00:00	4.17846762	2.06655484	18.98



ANEXO 5.2.2.4.1

89	29/03/1976 00:00	1.64151853	2.06655484	22.5
90	30/03/1976 00:00	0.60118917	2.06655484	21.18
91	31/03/1976 00:00	4.27096978	2.06655484	16.58
92	01/04/1976 00:00	5.66826626	1.98762	13.34
93	02/04/1976 00:00	8.46922163	1.98762	16.58
94	03/04/1976 00:00	10.4772295	1.98762	15.44
95	04/04/1976 00:00	6.45836266	1.98762	21.36
96	05/04/1976 00:00	2.03765938	1.98762	20.74
97	06/04/1976 00:00	3.54184371	1.98762	18.54
98	07/04/1976 00:00	1.46156119	1.98762	16.96
99	08/04/1976 00:00	10.651749	1.98762	24
100	09/04/1976 00:00	4.26222698	1.98762	21.18
101	10/04/1976 00:00	9.6346813	1.98762	16.96
102	11/04/1976 00:00	2.43903339	1.98762	14.3
103	12/04/1976 00:00	8.88438509	1.98762	11.74
104	13/04/1976 00:00	7.44666785	1.98762	10.57
105	14/04/1976 00:00	3.23218798	1.98762	12.38
106	15/04/1976 00:00	2.59357323	1.98762	13.02
107	16/04/1976 00:00	3.90130042	1.98762	15.06
108	17/04/1976 00:00	8.24657574	1.98762	20.67
109	18/04/1976 00:00	3.06541589	1.98762	21.62
110	19/04/1976 00:00	5.36557403	1.98762	27.5
111	20/04/1976 00:00	10.5062649	1.98762	28.09
112	21/04/1976 00:00	7.48798374	1.98762	25
113	22/04/1976 00:00	11.7801296	1.98762	21.62
114	23/04/1976 00:00	9.10397796	1.98762	25
115	24/04/1976 00:00	12.6640932	1.98762	27.5
116	25/04/1976 00:00	13.560306	1.98762	29.21
117	26/04/1976 00:00	10.508278	1.98762	26.5
118	27/04/1976 00:00	3.74733737	1.98762	22.06
119	28/04/1976 00:00	8.06835837	1.98762	19.42
120	29/04/1976 00:00	1.16277261	1.98762	16.58
121	30/04/1976 00:00	3.96606832	1.98762	16.58
122	01/05/1976 00:00	15.0441864	1.89533548	20.3
123	02/05/1976 00:00	8.19520658	1.89533548	26.5
124	03/05/1976 00:00	0.60633264	1.89533548	29.86
125	04/05/1976 00:00	5.41612381	1.89533548	23.5
126	05/05/1976 00:00	10.2671279	1.89533548	20.3
127	06/05/1976 00:00	6.25649946	1.89533548	20.74
128	07/05/1976 00:00	5.69698216	1.89533548	23.5
129	08/05/1976 00:00	0.99379637	1.89533548	19.86
130	09/05/1976 00:00	0.49887851	1.89533548	16.96
131	10/05/1976 00:00	1.06184605	1.89533548	15.44
132	11/05/1976 00:00	1.1567105	1.89533548	13.66
133	12/05/1976 00:00	3.27863851	1.89533548	12.06
134	13/05/1976 00:00	3.0962386	1.89533548	11.42
135	14/05/1976 00:00	2.57955585	1.89533548	13.34
136	15/05/1976 00:00	3.13535456	1.89533548	15.06
137	16/05/1976 00:00	6.82673486	1.89533548	19.86
138	17/05/1976 00:00	6.67351043	1.89533548	14.68
139	18/05/1976 00:00	1.93950473	1.89533548	13.34



ANEXO 5.2.2.4.1

140	19/05/1976 00:00	2.09821493	1.89533548	12.06
141	20/05/1976 00:00	1.0197246	1.89533548	18.54
142	21/05/1976 00:00	0.89475714	1.89533548	20.74
143	22/05/1976 00:00	0.43508866	1.89533548	22.5
144	23/05/1976 00:00	1.3374943	1.89533548	18.54
145	24/05/1976 00:00	2.41309126	1.89533548	16.2
146	25/05/1976 00:00	2.69582661	1.89533548	14.3
147	26/05/1976 00:00	2.40827565	1.89533548	13.34
148	27/05/1976 00:00	0	1.89533548	12.38
149	28/05/1976 00:00	1.14459898	1.89533548	12.7
150	29/05/1976 00:00	0.96314814	1.89533548	11.74
151	30/05/1976 00:00	2.90333466	1.89533548	11.1
152	31/05/1976 00:00	8.93696444	1.89533548	10.83
153	01/06/1976 00:00	15.530915	1.72218333	27
154	02/06/1976 00:00	3.38670112	1.72218333	18.54
155	03/06/1976 00:00	2.34395471	1.72218333	15.82
156	04/06/1976 00:00	2.39474459	1.72218333	15.44
157	05/06/1976 00:00	0.39838774	1.72218333	13.34
158	06/06/1976 00:00	1.13261552	1.72218333	12.06
159	07/06/1976 00:00	6.57954315	1.72218333	12.06
160	08/06/1976 00:00	1.59900458	1.72218333	14.68
161	09/06/1976 00:00	13.1017369	1.72218333	52.03
162	10/06/1976 00:00	5.30223354	1.72218333	31.63
163	11/06/1976 00:00	0.13319675	1.72218333	20.3
164	12/06/1976 00:00	0.19959471	1.72218333	15.82
165	13/06/1976 00:00	0.16699699	1.72218333	12.38
166	14/06/1976 00:00	4.05909386	1.72218333	12.06
167	15/06/1976 00:00	2.25915171	1.72218333	11.1
168	16/06/1976 00:00	4.38510221	1.72218333	9.77
169	17/06/1976 00:00	4.09804921	1.72218333	9.5
170	18/06/1976 00:00	5.10291268	1.72218333	15.82
171	19/06/1976 00:00	2.96156119	1.72218333	15.06
172	20/06/1976 00:00	11.7996088	1.72218333	15.44
173	21/06/1976 00:00	13.900671	1.72218333	22.06
174	22/06/1976 00:00	18.6258554	1.72218333	27.5
175	23/06/1976 00:00	20.2361578	1.72218333	30.45
176	24/06/1976 00:00	3.6854897	1.72218333	21.4
177	25/06/1976 00:00	2.32392851	1.72218333	21.4
178	26/06/1976 00:00	4.33241288	1.72218333	21.4
179	27/06/1976 00:00	4.95391855	1.72218333	16.96
180	28/06/1976 00:00	4.01969968	1.72218333	15.44
181	29/06/1976 00:00	2.56155674	1.72218333	13.66
182	30/06/1976 00:00	2.86220473	1.72218333	12.7
183	01/07/1976 00:00	1.29697813	1.68334194	14.68
184	02/07/1976 00:00	0.19919387	1.68334194	13.02
185	03/07/1976 00:00	0.06639796	1.68334194	11.26
186	04/07/1976 00:00	1.26316455	1.68334194	10.17
187	05/07/1976 00:00	0.66438486	1.68334194	9.37
188	06/07/1976 00:00	1.37148187	1.68334194	8.84
189	07/07/1976 00:00	1.3295803	1.68334194	9.9
190	08/07/1976 00:00	3.85957035	1.68334194	9.1



ANEXO 5.2.2.4.1

191	09/07/1976 00:00	5.61257731	1.68334194	10.39
192	10/07/1976 00:00	16.137885	1.68334194	26.02
193	11/07/1976 00:00	56.0720565	1.68334194	36.73
194	12/07/1976 00:00	3.53102552	1.68334194	44.3
195	13/07/1976 00:00	0.59758162	1.68334194	29.82
196	14/07/1976 00:00	1.13018379	1.68334194	21.76
197	15/07/1976 00:00	3.47375991	1.68334194	18.32
198	16/07/1976 00:00	9.33132607	1.68334194	26.38
199	17/07/1976 00:00	12.8338201	1.68334194	43.97
200	18/07/1976 00:00	12.7535413	1.68334194	51.46
201	19/07/1976 00:00	1.16336853	1.68334194	65.26
202	20/07/1976 00:00	0.06639796	1.68334194	34.67
203	21/07/1976 00:00	0	1.68334194	22.5
204	22/07/1976 00:00	1.09798691	1.68334194	18.1
205	23/07/1976 00:00	1.60895196	1.68334194	16.77
206	24/07/1976 00:00	0.73300301	1.68334194	18.32
207	25/07/1976 00:00	2.46803691	1.68334194	16.2
208	26/07/1976 00:00	1.85914281	1.68334194	15.06
209	27/07/1976 00:00	0.06720854	1.68334194	13.18
210	28/07/1976 00:00	0.86540254	1.68334194	11.9
211	29/07/1976 00:00	0.60183715	1.68334194	11.1
212	30/07/1976 00:00	1.76763163	1.68334194	10.7
213	31/07/1976 00:00	2.34150073	1.68334194	12.61
214	01/08/1976 00:00	1.70562954	1.83254194	15.91
215	02/08/1976 00:00	0.07267994	1.83254194	14.14
216	03/08/1976 00:00	1.19962141	1.83254194	12.7
217	04/08/1976 00:00	0.933219	1.83254194	13.18
218	05/08/1976 00:00	3.4002427	1.83254194	11.9
219	06/08/1976 00:00	0.79899568	1.83254194	13.34
220	07/08/1976 00:00	0.06639796	1.83254194	11.74
221	08/08/1976 00:00	0.30403954	1.83254194	10.97
222	09/08/1976 00:00	5.68788583	1.83254194	10.43
223	10/08/1976 00:00	2.96726639	1.83254194	14.58
224	11/08/1976 00:00	0.13583558	1.83254194	13.66
225	12/08/1976 00:00	0.26640241	1.83254194	12.7
226	13/08/1976 00:00	0.07166671	1.83254194	11.1
227	14/08/1976 00:00	5.92311793	1.83254194	31.33
228	15/08/1976 00:00	17.7994855	1.83254194	33.3
229	16/08/1976 00:00	1.96298415	1.83254194	27.68
230	17/08/1976 00:00	0	1.83254194	19.07
231	18/08/1976 00:00	1.5352321	1.83254194	14.68
232	19/08/1976 00:00	1.89476684	1.83254194	13.18
233	20/08/1976 00:00	4.57192721	1.83254194	12.38
234	21/08/1976 00:00	2.69855479	1.83254194	13.98
235	22/08/1976 00:00	0.06639796	1.83254194	13.66
236	23/08/1976 00:00	0.00040529	1.83254194	11.9
237	24/08/1976 00:00	1.13261107	1.83254194	10.7
238	25/08/1976 00:00	0.76722189	1.83254194	10.83
239	26/08/1976 00:00	1.23927164	1.83254194	10.57
240	27/08/1976 00:00	0.83179159	1.83254194	10.3
241	28/08/1976 00:00	4.19522999	1.83254194	10.3



ANEXO 5.2.2.4.1

242	29/08/1976 00:00	6.78069743	1.83254194	13.63
243	30/08/1976 00:00	6.65818299	1.83254194	20.77
244	31/08/1976 00:00	0.26802356	1.83254194	19.75
245	01/09/1976 00:00	0.0333994	2.04879	15.44
246	02/09/1976 00:00	0	2.04879	13.34
247	03/09/1976 00:00	0	2.04879	11.74
248	04/09/1976 00:00	5.33348189	2.04879	12.94
249	05/09/1976 00:00	1.10300407	2.04879	10.86
250	06/09/1976 00:00	1.43018379	2.04879	9.5
251	07/09/1976 00:00	0.19919387	2.04879	8.57
252	08/09/1976 00:00	0.5370292	2.04879	7.78
253	09/09/1976 00:00	0.69879748	2.04879	7.56
254	10/09/1976 00:00	0.06639796	2.04879	7.02
255	11/09/1976 00:00	0.50404399	2.04879	6.47
256	12/09/1976 00:00	4.89807591	2.04879	7.04
257	13/09/1976 00:00	7.87159623	2.04879	8.33
258	14/09/1976 00:00	1.50344941	2.04879	8.89
259	15/09/1976 00:00	0	2.04879	7.78
260	16/09/1976 00:00	0	2.04879	6.69
261	17/09/1976 00:00	0	2.04879	6.07
262	18/09/1976 00:00	0.06801911	2.04879	5.98
263	19/09/1976 00:00	1.20448488	2.04879	5.98
264	20/09/1976 00:00	2.67475533	2.04879	6.8
265	21/09/1976 00:00	1.33099882	2.04879	8.51
266	22/09/1976 00:00	0.70426443	2.04879	6.91
267	23/09/1976 00:00	0	2.04879	6.69
268	24/09/1976 00:00	0	2.04879	6.16
269	25/09/1976 00:00	0	2.04879	5.72
270	26/09/1976 00:00	5.2199016	2.04879	5.63
271	27/09/1976 00:00	10.6881152	2.04879	14.64
272	28/09/1976 00:00	9.31028219	2.04879	15.45
273	29/09/1976 00:00	18.6732226	2.04879	12.81
274	30/09/1976 00:00	0.174094	2.04879	10.97
275	01/10/1976 00:00	0	2.18646129	8.97
276	02/10/1976 00:00	0.0333994	2.18646129	7.78
277	03/10/1976 00:00	0.0333994	2.18646129	6.91
278	04/10/1976 00:00	0	2.18646129	6.36
279	05/10/1976 00:00	0	2.18646129	5.9
280	06/10/1976 00:00	0	2.18646129	5.63
281	07/10/1976 00:00	0	2.18646129	5.36
282	08/10/1976 00:00	0	2.18646129	4.92
283	09/10/1976 00:00	0	2.18646129	4.57
284	10/10/1976 00:00	0	2.18646129	4.48
285	11/10/1976 00:00	0.13299856	2.18646129	4.34
286	12/10/1976 00:00	8.47520378	2.18646129	4.78
287	13/10/1976 00:00	2.96179499	2.18646129	5.36
288	14/10/1976 00:00	7.41486736	2.18646129	5.36
289	15/10/1976 00:00	3.62516218	2.18646129	5.63
290	16/10/1976 00:00	0.09979736	2.18646129	4.81
291	17/10/1976 00:00	0	2.18646129	4.2
292	18/10/1976 00:00	0	2.18646129	4.27



ANEXO 5.2.2.4.1

293	19/10/1976 00:00	0.60524206	2.18646129	3.78
294	20/10/1976 00:00	2.03846996	2.18646129	3.85
295	21/10/1976 00:00	1.39537033	2.18646129	4.48
296	22/10/1976 00:00	1.46195758	2.18646129	4.2
297	23/10/1976 00:00	3.06756487	2.18646129	3.85
298	24/10/1976 00:00	1.20283702	2.18646129	4.24
299	25/10/1976 00:00	0.16619531	2.18646129	4.13
300	26/10/1976 00:00	2.1445938	2.18646129	3.58
301	27/10/1976 00:00	5.91104071	2.18646129	4.34
302	28/10/1976 00:00	3.19702264	2.18646129	5.05
303	29/10/1976 00:00	0.4275641	2.18646129	5.3
304	30/10/1976 00:00	0.9386281	2.18646129	5.42
305	31/10/1976 00:00	2.04782721	2.18646129	4.38
306	01/11/1976 00:00	0.29979736	2.29536333	4.41
307	02/11/1976 00:00	3.66100666	2.29536333	4.43
308	03/11/1976 00:00	11.5548657	2.29536333	6.48
309	04/11/1976 00:00	0.84844984	2.29536333	5.81
310	05/11/1976 00:00	1.26561408	2.29536333	5.19
311	06/11/1976 00:00	0.39940097	2.29536333	4.83
312	07/11/1976 00:00	0.66397957	2.29536333	4.27
313	08/11/1976 00:00	4.09926063	2.29536333	4.2
314	09/11/1976 00:00	8.0455293	2.29536333	4.66
315	10/11/1976 00:00	16.8616879	2.29536333	15.37
316	11/11/1976 00:00	1.12957585	2.29536333	17.09
317	12/11/1976 00:00	1.73156225	2.29536333	9.97
318	13/11/1976 00:00	0.79677549	2.29536333	8.11
319	14/11/1976 00:00	2.45672442	2.29536333	7.13
320	15/11/1976 00:00	0	2.29536333	6.07
321	16/11/1976 00:00	0.53158895	2.29536333	5.36
322	17/11/1976 00:00	1.32954605	2.29536333	5.31
323	18/11/1976 00:00	0.07288258	2.29536333	5.28
324	19/11/1976 00:00	0.66418222	2.29536333	4.48
325	20/11/1976 00:00	3.12860713	2.29536333	4.2
326	21/11/1976 00:00	3.19538813	2.29536333	4.41
327	22/11/1976 00:00	3.32212696	2.29536333	4.48
328	23/11/1976 00:00	0.07896192	2.29536333	4.66
329	24/11/1976 00:00	0.13279591	2.29536333	4.57
330	25/11/1976 00:00	0.43845661	2.29536333	4.2
331	26/11/1976 00:00	0.26842885	2.29536333	4.27
332	27/11/1976 00:00	0.06680325	2.29536333	4.06
333	28/11/1976 00:00	0	2.29536333	3.85
334	29/11/1976 00:00	0.38827911	2.29536333	4.06
335	30/11/1976 00:00	2.03356778	2.29536333	5.93
336	01/12/1976 00:00	0.33198979	2.25925161	5.78
337	02/12/1976 00:00	0.00040529	2.25925161	4.48
338	03/12/1976 00:00	0.01296925	2.25925161	4.13
339	04/12/1976 00:00	6.43566854	2.25925161	4.85
340	05/12/1976 00:00	0.00303967	2.25925161	5.34
341	06/12/1976 00:00	2.79074066	2.25925161	4.48
342	07/12/1976 00:00	0.40061683	2.25925161	4.13
343	08/12/1976 00:00	3.10036524	2.25925161	3.92



ANEXO 5.2.2.4.1

344	09/12/1976 00:00	4.51062207	2.25925161	3.99
345	10/12/1976 00:00	4.58530931	2.25925161	4.66
346	11/12/1976 00:00	0.00020264	2.25925161	4.2
347	12/12/1976 00:00	0	2.25925161	3.78
348	13/12/1976 00:00	0	2.25925161	3.58
349	14/12/1976 00:00	0	2.25925161	3.58
350	15/12/1976 00:00	8.56585844	2.25925161	4.78
351	16/12/1976 00:00	0.00040529	2.25925161	4.28
352	17/12/1976 00:00	2.58952034	2.25925161	3.51
353	18/12/1976 00:00	0.76940202	2.25925161	3.23
354	19/12/1976 00:00	10.8209289	2.25925161	9.06
355	20/12/1976 00:00	4.71787143	2.25925161	7.67
356	21/12/1976 00:00	5.32511322	2.25925161	5.54
357	22/12/1976 00:00	4.19983296	2.25925161	6.62
358	23/12/1976 00:00	7.37360416	2.25925161	7.41
359	24/12/1976 00:00	2.12493728	2.25925161	6.91
360	25/12/1976 00:00	3.83177379	2.25925161	8.08
361	26/12/1976 00:00	1.80220684	2.25925161	6.36
362	27/12/1976 00:00	16.9790242	2.25925161	11.86
363	28/12/1976 00:00	6.39531248	2.25925161	11.72
364	29/12/1976 00:00	0.00607934	2.25925161	10.83
365	30/12/1976 00:00	0	2.25925161	9.24
366	31/12/1976 00:00	0.00040529	2.25925161	8.11
367	01/01/1977 00:00	0	2.14206452	7.13
368	02/01/1977 00:00	0.02512792	2.14206452	6.47
369	03/01/1977 00:00	0	2.14206452	5.9
370	04/01/1977 00:00	0.59778426	2.14206452	5.54
371	05/01/1977 00:00	1.33953422	2.14206452	5.19
372	06/01/1977 00:00	1.47348765	2.14206452	4.83
373	07/01/1977 00:00	5.77340151	2.14206452	4.48
374	08/01/1977 00:00	6.85905142	2.14206452	6.38
375	09/01/1977 00:00	11.9745797	2.14206452	9.5
376	10/01/1977 00:00	0.40163006	2.14206452	9.22
377	11/01/1977 00:00	0.20992068	2.14206452	8.44
378	12/01/1977 00:00	0.03348836	2.14206452	7.13
379	13/01/1977 00:00	0.36820396	2.14206452	6.25
380	14/01/1977 00:00	0.00101322	2.14206452	5.9
381	15/01/1977 00:00	0.00081058	2.14206452	5.36
382	16/01/1977 00:00	0.16801021	2.14206452	5.19
383	17/01/1977 00:00	0	2.14206452	4.83
384	18/01/1977 00:00	9.44069015	2.14206452	6.44
385	19/01/1977 00:00	19.6950318	2.14206452	12.5
386	20/01/1977 00:00	6.35505877	2.14206452	10.88
387	21/01/1977 00:00	4.85395341	2.14206452	10.73
388	22/01/1977 00:00	0.61196938	2.14206452	8.71
389	23/01/1977 00:00	4.86083072	2.14206452	9.8
390	24/01/1977 00:00	12.1004707	2.14206452	10.26
391	25/01/1977 00:00	8.25373371	2.14206452	8.71
392	26/01/1977 00:00	2.26028168	2.14206452	7.56
393	27/01/1977 00:00	1.43718734	2.14206452	7.13
394	28/01/1977 00:00	3.54888732	2.14206452	7.34



ANEXO 5.2.2.4.1

395	29/01/1977 00:00	11.1507074	2.14206452	7.13
396	30/01/1977 00:00	8.5075646	2.14206452	7.22
397	31/01/1977 00:00	4.93607383	2.14206452	11.89
398	01/02/1977 00:00	5.96348735	2.09194286	13
399	02/02/1977 00:00	0.03745229	2.09194286	10.57
400	03/02/1977 00:00	2.0264E-05	2.09194286	9.5
401	04/02/1977 00:00	0	2.09194286	8
402	05/02/1977 00:00	0.06700589	2.09194286	7.13
403	06/02/1977 00:00	5.35451314	2.09194286	6.69
404	07/02/1977 00:00	7.44589288	2.09194286	7.56
405	08/02/1977 00:00	10.2920887	2.09194286	6.91
406	09/02/1977 00:00	1.84170782	2.09194286	6.25
407	10/02/1977 00:00	5.95838118	2.09194286	7.13
408	11/02/1977 00:00	2.99619426	2.09194286	7.56
409	12/02/1977 00:00	11.9157002	2.09194286	13.78
410	13/02/1977 00:00	16.8974772	2.09194286	16.82
411	14/02/1977 00:00	3.43850556	2.09194286	19.24
412	15/02/1977 00:00	1.61908418	2.09194286	20.34
413	16/02/1977 00:00	1.96357874	2.09194286	16.58
414	17/02/1977 00:00	3.12577011	2.09194286	13.34
415	18/02/1977 00:00	2.13567744	2.09194286	12.7
416	19/02/1977 00:00	3.51990232	2.09194286	11.1
417	20/02/1977 00:00	2.92961591	2.09194286	13.34
418	21/02/1977 00:00	0.67289593	2.09194286	14.86
419	22/02/1977 00:00	10.2141393	2.09194286	17.81
420	23/02/1977 00:00	2.89802696	2.09194286	17.81
421	24/02/1977 00:00	4.58704224	2.09194286	13.66
422	25/02/1977 00:00	1.33363319	2.09194286	12.06
423	26/02/1977 00:00	4.06050792	2.09194286	10.04
424	27/02/1977 00:00	2.09456865	2.09194286	10.04
425	28/02/1977 00:00	2.79211267	2.09194286	8.71
426	01/03/1977 00:00	1.06256996	2.06655484	8
427	02/03/1977 00:00	0.66397957	2.06655484	7.13
428	03/03/1977 00:00	1.92776985	2.06655484	6.69
429	04/03/1977 00:00	0.19980181	2.06655484	6.25
430	05/03/1977 00:00	1.00063018	2.06655484	6.25
431	06/03/1977 00:00	4.64907289	2.06655484	6.07
432	07/03/1977 00:00	5.18529151	2.06655484	5.72
433	08/03/1977 00:00	3.23346615	2.06655484	6.07
434	09/03/1977 00:00	3.7316557	2.06655484	8.26
435	10/03/1977 00:00	1.79578452	2.06655484	10.04
436	11/03/1977 00:00	3.38751169	2.06655484	9.5
437	12/03/1977 00:00	0.86540254	2.06655484	8.22
438	13/03/1977 00:00	0	2.06655484	7.34
439	14/03/1977 00:00	5.16931302	2.06655484	6.47
440	15/03/1977 00:00	6.97965306	2.06655484	7.56
441	16/03/1977 00:00	2.6054269	2.06655484	9.95
442	17/03/1977 00:00	8.11384451	2.06655484	16.27
443	18/03/1977 00:00	8.01490741	2.06655484	16.21
444	19/03/1977 00:00	4.38757328	2.06655484	18.58
445	20/03/1977 00:00	3.5927849	2.06655484	15.25



ANEXO 5.2.2.4.1

446	21/03/1977 00:00	0.47329677	2.06655484	13.66
447	22/03/1977 00:00	4.52329522	2.06655484	11.1
448	23/03/1977 00:00	7.35670217	2.06655484	15.52
449	24/03/1977 00:00	6.41839853	2.06655484	16.91
450	25/03/1977 00:00	3.56978506	2.06655484	13.98
451	26/03/1977 00:00	4.31688045	2.06655484	12.06
452	27/03/1977 00:00	4.38287312	2.06655484	10.57
453	28/03/1977 00:00	13.9973211	2.06655484	12.12
454	29/03/1977 00:00	4.70302187	2.06655484	17.15
455	30/03/1977 00:00	1.26358764	2.06655484	13.02
456	31/03/1977 00:00	0.97020815	2.06655484	13.22
457	01/04/1977 00:00	2.13114806	1.98762	10.57
458	02/04/1977 00:00	0.26559183	1.98762	8.97
459	03/04/1977 00:00	0.99596936	1.98762	8
460	04/04/1977 00:00	1.99193872	1.98762	7.34
461	05/04/1977 00:00	4.49657729	1.98762	7.13
462	06/04/1977 00:00	0.53604713	1.98762	7.13
463	07/04/1977 00:00	3.4997217	1.98762	6.69
464	08/04/1977 00:00	4.52073515	1.98762	6.25
465	09/04/1977 00:00	0.06639796	1.98762	5.9
466	10/04/1977 00:00	1.90101767	1.98762	5.36
467	11/04/1977 00:00	2.3443956	1.98762	6.8
468	12/04/1977 00:00	2.64438225	1.98762	9.55
469	13/04/1977 00:00	1.9775256	1.98762	13.02
470	14/04/1977 00:00	2.41524729	1.98762	13.02
471	15/04/1977 00:00	1.86175183	1.98762	25
472	16/04/1977 00:00	4.47344601	1.98762	26.02
473	17/04/1977 00:00	5.59131878	1.98762	23.45
474	18/04/1977 00:00	0.46883859	1.98762	19.25
475	19/04/1977 00:00	0.5332101	1.98762	14.3
476	20/04/1977 00:00	0	1.98762	11.74
477	21/04/1977 00:00	4.65203824	1.98762	10.04
478	22/04/1977 00:00	13.1773698	1.98762	16.9
479	23/04/1977 00:00	7.65661006	1.98762	22.56
480	24/04/1977 00:00	2.27698442	1.98762	19.42
481	25/04/1977 00:00	12.035878	1.98762	20.39
482	26/04/1977 00:00	0.77354081	1.98762	16.58
483	27/04/1977 00:00	5.14312427	1.98762	14.3
484	28/04/1977 00:00	4.34808119	1.98762	13.66
485	29/04/1977 00:00	0.13279591	1.98762	12.7
486	30/04/1977 00:00	0.33198979	1.98762	10.83
487	01/05/1977 00:00	0.99596936	1.89533548	9.24
488	02/05/1977 00:00	0.39838774	1.89533548	8
489	03/05/1977 00:00	1.65994894	1.89533548	7.13
490	04/05/1977 00:00	0.59758162	1.89533548	7.13
491	05/05/1977 00:00	2.35209609	1.89533548	6.25
492	06/05/1977 00:00	1.19556407	1.89533548	6.07
493	07/05/1977 00:00	1.73099882	1.89533548	5.72
494	08/05/1977 00:00	3.43751014	1.89533548	5.9
495	09/05/1977 00:00	2.56862705	1.89533548	5.9
496	10/05/1977 00:00	1.53809137	1.89533548	5.9



ANEXO 5.2.2.4.1

497	11/05/1977 00:00	1.66987852	1.89533548	6.91
498	12/05/1977 00:00	3.04165442	1.89533548	11.77
499	13/05/1977 00:00	0.53583113	1.89533548	12.38
500	14/05/1977 00:00	3.25431049	1.89533548	9.5
501	15/05/1977 00:00	1.61237912	1.89533548	9.5
502	16/05/1977 00:00	1.73803797	1.89533548	8.97
503	17/05/1977 00:00	0.26599712	1.89533548	8
504	18/05/1977 00:00	0.06639796	1.89533548	7.13
505	19/05/1977 00:00	0.19919387	1.89533548	6.25
506	20/05/1977 00:00	0	1.89533548	5.9
507	21/05/1977 00:00	0.06639796	1.89533548	5.19
508	22/05/1977 00:00	1.12876528	1.89533548	4.66
509	23/05/1977 00:00	1.79618981	1.89533548	4.48
510	24/05/1977 00:00	3.19237071	1.89533548	4.48
511	25/05/1977 00:00	0.4720809	1.89533548	4.83
512	26/05/1977 00:00	0.67044195	1.89533548	5.19
513	27/05/1977 00:00	2.43761043	1.89533548	5.01
514	28/05/1977 00:00	2.26624427	1.89533548	5.54
515	29/05/1977 00:00	3.50622858	1.89533548	5.72
516	30/05/1977 00:00	0.53604713	1.89533548	7.21
517	31/05/1977 00:00	0.00081058	1.89533548	6.47
518	01/06/1977 00:00	6.17648362	1.72218333	7.32
519	02/06/1977 00:00	2.17727401	1.72218333	7.56
520	03/06/1977 00:00	3.32334283	1.72218333	6.47
521	04/06/1977 00:00	2.07504937	1.72218333	6.25
522	05/06/1977 00:00	0.80487682	1.72218333	6.69
523	06/06/1977 00:00	4.45918214	1.72218333	11.37
524	07/06/1977 00:00	0.70506166	1.72218333	8.71
525	08/06/1977 00:00	0.2020309	1.72218333	8.44
526	09/06/1977 00:00	0.13319675	1.72218333	7.34
527	10/06/1977 00:00	0.66558293	1.72218333	6.47
528	11/06/1977 00:00	6.07883803	1.72218333	5.9
529	12/06/1977 00:00	4.71467289	1.72218333	8.16
530	13/06/1977 00:00	0.39919832	1.72218333	6.69
531	14/06/1977 00:00	0.07105878	1.72218333	6.07
532	15/06/1977 00:00	0.80183715	1.72218333	5.54
533	16/06/1977 00:00	1.6072596	1.72218333	6.07
534	17/06/1977 00:00	0.36699254	1.72218333	6.25
535	18/06/1977 00:00	0.13279591	1.72218333	5.54
536	19/06/1977 00:00	1.06277261	1.72218333	5.01
537	20/06/1977 00:00	0.26861815	1.72218333	4.83
538	21/06/1977 00:00	0.33745229	1.72218333	4.83
539	22/06/1977 00:00	0.86823956	1.72218333	5.01
540	23/06/1977 00:00	0.80383689	1.72218333	4.83
541	24/06/1977 00:00	3.13625422	1.72218333	5.54
542	25/06/1977 00:00	5.55486191	1.72218333	14.27
543	26/06/1977 00:00	5.71019453	1.72218333	32.78
544	27/06/1977 00:00	2.2220571	1.72218333	28.61
545	28/06/1977 00:00	2.0849834	1.72218333	27.19
546	29/06/1977 00:00	1.69430505	1.72218333	29.46
547	30/06/1977 00:00	0.13279591	1.72218333	25.57



ANEXO 5.2.2.4.1

548	01/07/1977 00:00	0.59778426	1.68334194	16.2
549	02/07/1977 00:00	0.20061238	1.68334194	12.7
550	03/07/1977 00:00	0.39899568	1.68334194	10.51
551	04/07/1977 00:00	0.66923498	1.68334194	9.24
552	05/07/1977 00:00	9.49989692	1.68334194	16.32
553	06/07/1977 00:00	1.49415446	1.68334194	13.09
554	07/07/1977 00:00	1.52876973	1.68334194	9.5
555	08/07/1977 00:00	0.34495904	1.68334194	9.5
556	09/07/1977 00:00	0.33239508	1.68334194	9.24
557	10/07/1977 00:00	1.30259878	1.68334194	8.22
558	11/07/1977 00:00	0.66479015	1.68334194	7.78
559	12/07/1977 00:00	0.69737897	1.68334194	7.13
560	13/07/1977 00:00	2.95490952	1.68334194	6.69
561	14/07/1977 00:00	1.20889411	1.68334194	6.25
562	15/07/1977 00:00	0.21986361	1.68334194	10.03
563	16/07/1977 00:00	0.26701034	1.68334194	9.5
564	17/07/1977 00:00	0.20304412	1.68334194	8.22
565	18/07/1977 00:00	0.26579447	1.68334194	7.13
566	19/07/1977 00:00	0.40325121	1.68334194	6.47
567	20/07/1977 00:00	0.69899123	1.68334194	6.69
568	21/07/1977 00:00	1.73384474	1.68334194	6.69
569	22/07/1977 00:00	1.32816179	1.68334194	6.25
570	23/07/1977 00:00	0.73544364	1.68334194	5.9
571	24/07/1977 00:00	0.5313863	1.68334194	5.54
572	25/07/1977 00:00	2.89316794	1.68334194	5.19
573	26/07/1977 00:00	0.74273885	1.68334194	6.21
574	27/07/1977 00:00	0.66722189	1.68334194	5.54
575	28/07/1977 00:00	0.20871816	1.68334194	5.72
576	29/07/1977 00:00	0.06903234	1.68334194	5.54
577	30/07/1977 00:00	0.33381359	1.68334194	5.36
578	31/07/1977 00:00	0.33198979	1.68334194	5.01
579	01/08/1977 00:00	0.00081058	1.83254194	4.66
580	02/08/1977 00:00	0.97162666	1.83254194	4.66
581	03/08/1977 00:00	0.53280482	1.83254194	5.36
582	04/08/1977 00:00	0.66458751	1.83254194	5.01
583	05/08/1977 00:00	0.80123367	1.83254194	5.01
584	06/08/1977 00:00	0.4000089	1.83254194	4.66
585	07/08/1977 00:00	0.07146407	1.83254194	4.83
586	08/08/1977 00:00	2.2460681	1.83254194	5.72
587	09/08/1977 00:00	0.13279591	1.83254194	6.69
588	10/08/1977 00:00	0.19939652	1.83254194	5.54
589	11/08/1977 00:00	0.19919387	1.83254194	5.01
590	12/08/1977 00:00	1.03117921	1.83254194	4.66
591	13/08/1977 00:00	2.11634745	1.83254194	4.83
592	14/08/1977 00:00	2.39938317	1.83254194	5.01
593	15/08/1977 00:00	11.3484355	1.83254194	5.03
594	16/08/1977 00:00	0.50971804	1.83254194	5.54
595	17/08/1977 00:00	0.33300301	1.83254194	8.44
596	18/08/1977 00:00	0.06903234	1.83254194	7.34
597	19/08/1977 00:00	0.90990733	1.83254194	5.9
598	20/08/1977 00:00	0.59758162	1.83254194	5.19



ANEXO 5.2.2.4.1

599	21/08/1977 00:00	0.39960361	1.83254194	4.83
600	22/08/1977 00:00	0.66600602	1.83254194	5.19
601	23/08/1977 00:00	0.13299856	1.83254194	4.83
602	24/08/1977 00:00	2.12716637	1.83254194	4.2
603	25/08/1977 00:00	5.48042493	1.83254194	3.92
604	26/08/1977 00:00	7.07968421	1.83254194	11.1
605	27/08/1977 00:00	1.96785652	1.83254194	8.97
606	28/08/1977 00:00	2.39538813	1.83254194	7.13
607	29/08/1977 00:00	1.99915382	1.83254194	7.78
608	30/08/1977 00:00	0.79938762	1.83254194	6.69
609	31/08/1977 00:00	0.06720854	1.83254194	6.25
610	01/09/1977 00:00	1.4331923	2.04879	5.54
611	02/09/1977 00:00	0.20405289	2.04879	5.72
612	03/09/1977 00:00	0.60486792	2.04879	7.29
613	04/09/1977 00:00	0.27086059	2.04879	8.22
614	05/09/1977 00:00	0.60041864	2.04879	7.56
615	06/09/1977 00:00	4.2945998	2.04879	7.74
616	07/09/1977 00:00	1.43687106	2.04879	10.82
617	08/09/1977 00:00	1.7611648	2.04879	11.6
618	09/09/1977 00:00	1.46984736	2.04879	9.24
619	10/09/1977 00:00	1.0074756	2.04879	9.24
620	11/09/1977 00:00	1.50425998	2.04879	8.97
621	12/09/1977 00:00	0.66397957	2.04879	10.83
622	13/09/1977 00:00	2.58952034	2.04879	8.71
623	14/09/1977 00:00	0.06862705	2.04879	7.56
624	15/09/1977 00:00	0.59900013	2.04879	6.91
625	16/09/1977 00:00	0.06923498	2.04879	7.13
626	17/09/1977 00:00	0.19919387	2.04879	6.69
627	18/09/1977 00:00	0	2.04879	5.54
628	19/09/1977 00:00	0.33198979	2.04879	5.19
629	20/09/1977 00:00	0.79677549	2.04879	4.83
630	21/09/1977 00:00	0.22371386	2.04879	4.63
631	22/09/1977 00:00	0.19919387	2.04879	5.9
632	23/09/1977 00:00	2.23620527	2.04879	5.99
633	24/09/1977 00:00	24.1536358	2.04879	10.85
634	25/09/1977 00:00	22.6112748	2.04879	37.19
635	26/09/1977 00:00	6.09435266	2.04879	24.97
636	27/09/1977 00:00	11.4870493	2.04879	13.66
637	28/09/1977 00:00	6.41063408	2.04879	10.3
638	29/09/1977 00:00	5.90941821	2.04879	8
639	30/09/1977 00:00	0.73037753	2.04879	6.47
640	01/10/1977 00:00	6.12068102	2.18646129	5.36
641	02/10/1977 00:00	5.29220367	2.18646129	4.48
642	03/10/1977 00:00	2.59276265	2.18646129	4.2
643	04/10/1977 00:00	14.7603316	2.18646129	5.85
644	05/10/1977 00:00	1.33743004	2.18646129	4.86
645	06/10/1977 00:00	2.79170182	2.18646129	6.17
646	07/10/1977 00:00	1.19978846	2.18646129	6.21
647	08/10/1977 00:00	1.16737558	2.18646129	4.48
648	09/10/1977 00:00	3.3756395	2.18646129	5.14
649	10/10/1977 00:00	2.06978506	2.18646129	5.88



ANEXO 5.2.2.4.1

650	11/10/1977 00:00	0.66641131	2.18646129	5.19
651	12/10/1977 00:00	1.00505276	2.18646129	4.66
652	13/10/1977 00:00	1.1334261	2.18646129	4.48
653	14/10/1977 00:00	1.66643356	2.18646129	4.2
654	15/10/1977 00:00	0.19919387	2.18646129	3.92
655	16/10/1977 00:00	0.26944208	2.18646129	3.65
656	17/10/1977 00:00	1.85975074	2.18646129	3.37
657	18/10/1977 00:00	4.80240503	2.18646129	3.65
658	19/10/1977 00:00	17.8507156	2.18646129	17.42
659	20/10/1977 00:00	9.8450645	2.18646129	14.5
660	21/10/1977 00:00	5.98088228	2.18646129	13.02
661	22/10/1977 00:00	1.00079723	2.18646129	10.57
662	23/10/1977 00:00	0.0036476	2.18646129	8.44
663	24/10/1977 00:00	2.32453644	2.18646129	6.91
664	25/10/1977 00:00	3.27103208	2.18646129	6.07
665	26/10/1977 00:00	0.05143476	2.18646129	6.02
666	27/10/1977 00:00	5.61515177	2.18646129	5.54
667	28/10/1977 00:00	0	2.18646129	4.48
668	29/10/1977 00:00	0	2.18646129	3.92
669	30/10/1977 00:00	0	2.18646129	3.37
670	31/10/1977 00:00	0	2.18646129	3.09
671	01/11/1977 00:00	0	2.29536333	2.98
672	02/11/1977 00:00	0	2.29536333	2.66
673	03/11/1977 00:00	0	2.29536333	2.45
674	04/11/1977 00:00	0	2.29536333	2.45
675	05/11/1977 00:00	1.86664065	2.29536333	2.23
676	06/11/1977 00:00	17.10286	2.29536333	2.91
677	07/11/1977 00:00	1.46176384	2.29536333	3.09
678	08/11/1977 00:00	0.00020264	2.29536333	2.61
679	09/11/1977 00:00	0	2.29536333	2.34
680	10/11/1977 00:00	0	2.29536333	2.23
681	11/11/1977 00:00	0	2.29536333	2.02
682	12/11/1977 00:00	0	2.29536333	2.02
683	13/11/1977 00:00	0	2.29536333	1.79
684	14/11/1977 00:00	0	2.29536333	1.71
685	15/11/1977 00:00	0.0666006	2.29536333	1.56
686	16/11/1977 00:00	0.00040529	2.29536333	1.56
687	17/11/1977 00:00	10.4003721	2.29536333	1.71
688	18/11/1977 00:00	4.05068069	2.29536333	1.71
689	19/11/1977 00:00	1.06236732	2.29536333	1.71
690	20/11/1977 00:00	0	2.29536333	1.56
691	21/11/1977 00:00	0	2.29536333	1.56
692	22/11/1977 00:00	0.0667988	2.29536333	1.56
693	23/11/1977 00:00	0.00081058	2.29536333	1.56
694	24/11/1977 00:00	0.00790314	2.29536333	1.56
695	25/11/1977 00:00	0.00770049	2.29536333	1.87
696	26/11/1977 00:00	0.00040529	2.29536333	1.87
697	27/11/1977 00:00	0.00060793	2.29536333	1.71
698	28/11/1977 00:00	0.46921273	2.29536333	1.56
699	29/11/1977 00:00	0.00020264	2.29536333	1.56
700	30/11/1977 00:00	0.00425553	2.29536333	1.48



ANEXO 5.2.2.4.1

701	01/12/1977 00:00	0.00020264	2.25925161	1.56
702	02/12/1977 00:00	1.13865925	2.25925161	1.56
703	03/12/1977 00:00	0.0054714	2.25925161	1.4
704	04/12/1977 00:00	0.0036476	2.25925161	1.4
705	05/12/1977 00:00	1.06844665	2.25925161	1.33
706	06/12/1977 00:00	0.00040529	2.25925161	1.4
707	07/12/1977 00:00	1.1297785	2.25925161	1.25
708	08/12/1977 00:00	0.93402958	2.25925161	1.25
709	09/12/1977 00:00	3.30589004	2.25925161	1.25
710	10/12/1977 00:00	0	2.25925161	1.4
711	11/12/1977 00:00	4.52803035	2.25925161	1.4
712	12/12/1977 00:00	10.4215895	2.25925161	1.93
713	13/12/1977 00:00	9.3425451	2.25925161	3.9
714	14/12/1977 00:00	5.78452543	2.25925161	3.38
715	15/12/1977 00:00	0	2.25925161	2.88
716	16/12/1977 00:00	0	2.25925161	2.23
717	17/12/1977 00:00	0.20020709	2.25925161	2.02
718	18/12/1977 00:00	4.02487632	2.25925161	2.02
719	19/12/1977 00:00	0.00060793	2.25925161	2.23
720	20/12/1977 00:00	1.36937532	2.25925161	1.87
721	21/12/1977 00:00	0.00081058	2.25925161	1.63
722	22/12/1977 00:00	3.26687445	2.25925161	1.56
723	23/12/1977 00:00	4.10271893	2.25925161	3.14
724	24/12/1977 00:00	0.00081058	2.25925161	4.29
725	25/12/1977 00:00	48.086706	2.25925161	5.41
726	26/12/1977 00:00	0.00020264	2.25925161	5.64
727	27/12/1977 00:00	9.87532322	2.25925161	3.67
728	28/12/1977 00:00	1.73526325	2.25925161	6.03
729	29/12/1977 00:00	9.00921929	2.25925161	5.28
730	30/12/1977 00:00	0.00020264	2.25925161	5.48
731	31/12/1977 00:00	1.63658831	2.25925161	4.34
732	01/01/1978 00:00	0.00101322	2.14206452	3.68
733	02/01/1978 00:00	0.00202645	2.14206452	2.99
734	03/01/1978 00:00	0	2.14206452	2.5
735	04/01/1978 00:00	0	2.14206452	3.68
736	05/01/1978 00:00	0	2.14206452	2.02
737	06/01/1978 00:00	0.53439037	2.14206452	1.85
738	07/01/1978 00:00	0	2.14206452	1.68
739	08/01/1978 00:00	0.0333994	2.14206452	1.53
740	09/01/1978 00:00	16.612057	2.14206452	1.67
741	10/01/1978 00:00	2.63183609	2.14206452	3.86
742	11/01/1978 00:00	0.35002515	2.14206452	3.42
743	12/01/1978 00:00	0	2.14206452	2.71
744	13/01/1978 00:00	0	2.14206452	2.06
745	14/01/1978 00:00	0	2.14206452	1.72
746	15/01/1978 00:00	0	2.14206452	1.53
747	16/01/1978 00:00	0	2.14206452	1.42
748	17/01/1978 00:00	0.86357874	2.14206452	1.32
749	18/01/1978 00:00	0	2.14206452	1.46
750	19/01/1978 00:00	7.17138469	2.14206452	1.26
751	20/01/1978 00:00	1.79274485	2.14206452	1.46



ANEXO 5.2.2.4.1

752	21/01/1978 00:00	2.13162455	2.14206452	1.19
753	22/01/1978 00:00	6.18635813	2.14206452	1.26
754	23/01/1978 00:00	1.13058908	2.14206452	1.7
755	24/01/1978 00:00	0.76841995	2.14206452	1.98
756	25/01/1978 00:00	0.86702369	2.14206452	1.76
757	26/01/1978 00:00	2.8630153	2.14206452	1.76
758	27/01/1978 00:00	0.27511612	2.14206452	2.02
759	28/01/1978 00:00	0.4000089	2.14206452	2.11
760	29/01/1978 00:00	3.03407408	2.14206452	2.55
761	30/01/1978 00:00	5.2187176	2.14206452	3.36
762	31/01/1978 00:00	1.86884749	2.14206452	3.75
763	01/02/1978 00:00	2.19984631	2.09194286	3.88
764	02/02/1978 00:00	4.79919387	2.09194286	6.02
765	03/02/1978 00:00	0.00020264	2.09194286	7.37
766	04/02/1978 00:00	0	2.09194286	5.19
767	05/02/1978 00:00	0	2.09194286	4.17
768	06/02/1978 00:00	1.03538134	2.09194286	3.42
769	07/02/1978 00:00	1.79558187	2.09194286	2.93
770	08/02/1978 00:00	0.80160781	2.09194286	2.99
771	09/02/1978 00:00	1.67717372	2.09194286	2.77
772	10/02/1978 00:00	19.71984	2.09194286	4.41
773	11/02/1978 00:00	1.46197093	2.09194286	3.93
774	12/02/1978 00:00	0.00810578	2.09194286	3.17
775	13/02/1978 00:00	0.00202645	2.09194286	2.66
776	14/02/1978 00:00	0	2.09194286	2.35
777	15/02/1978 00:00	0	2.09194286	2.06
778	16/02/1978 00:00	2.66645581	2.09194286	1.93
779	17/02/1978 00:00	5.26175938	2.09194286	3.1
780	18/02/1978 00:00	2.51252391	2.09194286	3.29
781	19/02/1978 00:00	2.50179265	2.09194286	3.17
782	20/02/1978 00:00	0.00202645	2.09194286	3.23
783	21/02/1978 00:00	0.00020264	2.09194286	2.93
784	22/02/1978 00:00	0.00081058	2.09194286	2.71
785	23/02/1978 00:00	1.03078727	2.09194286	2.55
786	24/02/1978 00:00	2.79901793	2.09194286	2.71
787	25/02/1978 00:00	0.33320565	2.09194286	2.82
788	26/02/1978 00:00	0.36739338	2.09194286	2.5
789	27/02/1978 00:00	0.00020264	2.09194286	2.25
790	28/02/1978 00:00	17.9391656	2.09194286	2.02
791	01/03/1978 00:00	16.1937892	2.06655484	9.77
792	02/03/1978 00:00	0.00020264	2.06655484	10.93
793	03/03/1978 00:00	0.00040529	2.06655484	8.06
794	04/03/1978 00:00	0	2.06655484	5.9
795	05/03/1978 00:00	0	2.06655484	4.47
796	06/03/1978 00:00	0	2.06655484	3.68
797	07/03/1978 00:00	0	2.06655484	3.23
798	08/03/1978 00:00	1.1332101	2.06655484	2.88
799	09/03/1978 00:00	0	2.06655484	2.71
800	10/03/1978 00:00	0.96858254	2.06655484	2.3
801	11/03/1978 00:00	1.13584893	2.06655484	2.02
802	12/03/1978 00:00	0.00060793	2.06655484	1.93



ANEXO 5.2.2.4.1

803	13/03/1978 00:00	0	2.06655484	1.85
804	14/03/1978 00:00	1.63256212	2.06655484	1.65
805	15/03/1978 00:00	6.02536037	2.06655484	1.76
806	16/03/1978 00:00	2.43199869	2.06655484	1.98
807	17/03/1978 00:00	3.63731195	2.06655484	2.16
808	18/03/1978 00:00	5.89217252	2.06655484	3.11
809	19/03/1978 00:00	4.60260768	2.06655484	5.11
810	20/03/1978 00:00	8.32904357	2.06655484	7.02
811	21/03/1978 00:00	2.07353502	2.06655484	11.67
812	22/03/1978 00:00	3.87331012	2.06655484	11.57
813	23/03/1978 00:00	17.1136337	2.06655484	19.78
814	24/03/1978 00:00	8.92569446	2.06655484	21.1
815	25/03/1978 00:00	7.65765071	2.06655484	17.56
816	26/03/1978 00:00	1.99497839	2.06655484	16.17
817	27/03/1978 00:00	0.2093261	2.06655484	12.78
818	28/03/1978 00:00	18.1548777	2.06655484	12.53
819	29/03/1978 00:00	16.0928845	2.06655484	17.18
820	30/03/1978 00:00	7.26944653	2.06655484	21.37
821	31/03/1978 00:00	0.8315934	2.06655484	16.67
822	01/04/1978 00:00	2.22653619	1.98762	12.93
823	02/04/1978 00:00	0.0333994	1.98762	9.9
824	03/04/1978 00:00	0	1.98762	7.73
825	04/04/1978 00:00	0	1.98762	6.47
826	05/04/1978 00:00	1.20237833	1.98762	6.26
827	06/04/1978 00:00	0.26559183	1.98762	5.28
828	07/04/1978 00:00	3.75321851	1.98762	5.37
829	08/04/1978 00:00	2.29615865	1.98762	5.81
830	09/04/1978 00:00	1.73743894	1.98762	5.28
831	10/04/1978 00:00	23.769653	1.98762	6.09
832	11/04/1978 00:00	21.4915253	1.98762	14.95
833	12/04/1978 00:00	7.68614214	1.98762	17.88
834	13/04/1978 00:00	7.69039322	1.98762	18.27
835	14/04/1978 00:00	3.28952479	1.98762	17.13
836	15/04/1978 00:00	13.0914153	1.98762	15.05
837	16/04/1978 00:00	23.8687629	1.98762	17.42
838	17/04/1978 00:00	13.2390245	1.98762	27.95
839	18/04/1978 00:00	2.40442258	1.98762	24.42
840	19/04/1978 00:00	16.2117007	1.98762	16.17
841	20/04/1978 00:00	6.38222886	1.98762	24.21
842	21/04/1978 00:00	2.88770367	1.98762	18.47
843	22/04/1978 00:00	13.3828954	1.98762	16.91
844	23/04/1978 00:00	17.2986595	1.98762	18.88
845	24/04/1978 00:00	2.45853932	1.98762	22.41
846	25/04/1978 00:00	0.00040529	1.98762	16.91
847	26/04/1978 00:00	0.03461527	1.98762	13.09
848	27/04/1978 00:00	5.43098992	1.98762	9.9
849	28/04/1978 00:00	0.00202645	1.98762	8.89
850	29/04/1978 00:00	0.00121587	1.98762	7.08
851	30/04/1978 00:00	0.73098546	1.98762	7.08
852	01/05/1978 00:00	9.5791536	1.89533548	6.67
853	02/05/1978 00:00	3.67117242	1.89533548	5.9



ANEXO 5.2.2.4.1

854	03/05/1978 00:00	0.19959916	1.89533548	5.54
855	04/05/1978 00:00	0.66539364	1.89533548	5.19
856	05/05/1978 00:00	10.9057921	1.89533548	4.7
857	06/05/1978 00:00	18.7617132	1.89533548	9.22
858	07/05/1978 00:00	10.9324173	1.89533548	12.16
859	08/05/1978 00:00	16.5770543	1.89533548	13.41
860	09/05/1978 00:00	5.97946377	1.89533548	18.47
861	10/05/1978 00:00	4.78105822	1.89533548	13.41
862	11/05/1978 00:00	0.00506611	1.89533548	12.78
863	12/05/1978 00:00	1.52776095	1.89533548	9.39
864	13/05/1978 00:00	5.31994237	1.89533548	8.41
865	14/05/1978 00:00	4.7152682	1.89533548	7.51
866	15/05/1978 00:00	0.00060793	1.89533548	6.87
867	16/05/1978 00:00	1.99984186	1.89533548	5.19
868	17/05/1978 00:00	6.27411625	1.89533548	5.19
869	18/05/1978 00:00	5.97581617	1.89533548	6.87
870	19/05/1978 00:00	5.97581617	1.89533548	6.09
871	20/05/1978 00:00	6.10861208	1.89533548	4.86
872	21/05/1978 00:00	4.62291084	1.89533548	4.1
873	22/05/1978 00:00	6.26235397	1.89533548	4.86
874	23/05/1978 00:00	12.0128543	1.89533548	4.1
875	24/05/1978 00:00	6.62939991	1.89533548	10.99
876	25/05/1978 00:00	10.7384456	1.89533548	8.41
877	26/05/1978 00:00	8.30785046	1.89533548	7.51
878	27/05/1978 00:00	5.65801149	1.89533548	8.65
879	28/05/1978 00:00	0.00040529	1.89533548	8.65
880	29/05/1978 00:00	0	1.89533548	7.95
881	30/05/1978 00:00	0.39838774	1.89533548	7.08
882	31/05/1978 00:00	0	1.89533548	5.9
883	01/06/1978 00:00	0	1.72218333	4.54
884	02/06/1978 00:00	0	1.72218333	3.55
885	03/06/1978 00:00	0.00162116	1.72218333	3.55
886	04/06/1978 00:00	4.96787432	1.72218333	3.68
887	05/06/1978 00:00	15.8395855	1.72218333	6.79
888	06/06/1978 00:00	10.024621	1.72218333	19.18
889	07/06/1978 00:00	4.80253854	1.72218333	25.67
890	08/06/1978 00:00	0	1.72218333	16.91
891	09/06/1978 00:00	0.8090834	1.72218333	12.78
892	10/06/1978 00:00	11.2873447	1.72218333	11.11
893	11/06/1978 00:00	0.07490458	1.72218333	12.78
894	12/06/1978 00:00	3.34257419	1.72218333	11.24
895	13/06/1978 00:00	0.90062128	1.72218333	7.95
896	14/06/1978 00:00	6.29961251	1.72218333	6.67
897	15/06/1978 00:00	0.60305302	1.72218333	8.18
898	16/06/1978 00:00	0.0333994	1.72218333	7.51
899	17/06/1978 00:00	0.00040529	1.72218333	6.67
900	18/06/1978 00:00	0	1.72218333	5.54
901	19/06/1978 00:00	5.32782771	1.72218333	5.19
902	20/06/1978 00:00	4.16402853	1.72218333	7.08
903	21/06/1978 00:00	23.2452812	1.72218333	7.51
904	22/06/1978 00:00	8.1614431	1.72218333	17.49



ANEXO 5.2.2.4.1

905	23/06/1978 00:00	6.3282241	1.72218333	20.38
906	24/06/1978 00:00	1.33930724	1.72218333	20.99
907	25/06/1978 00:00	0.00020264	1.72218333	17.1
908	26/06/1978 00:00	0.0333994	1.72218333	12.93
909	27/06/1978 00:00	0.10019819	1.72218333	10.17
910	28/06/1978 00:00	0	1.72218333	8.41
911	29/06/1978 00:00	0.47063124	1.72218333	7.08
912	30/06/1978 00:00	4.85373816	1.72218333	6.47
913	01/07/1978 00:00	4.66700589	1.68334194	6.47
914	02/07/1978 00:00	7.5855253	1.68334194	8.76
915	03/07/1978 00:00	3.72213586	1.68334194	8.06
916	04/07/1978 00:00	0.20222019	1.68334194	7.73
917	05/07/1978 00:00	1.53784868	1.68334194	6.98
918	06/07/1978 00:00	7.87131483	1.68334194	7.32
919	07/07/1978 00:00	8.72142319	1.68334194	14.02
920	08/07/1978 00:00	2.92738682	1.68334194	19.48
921	09/07/1978 00:00	3.99676659	1.68334194	17.29
922	10/07/1978 00:00	1.67008116	1.68334194	15.99
923	11/07/1978 00:00	2.4369936	1.68334194	14.75
924	12/07/1978 00:00	3.16997881	1.68334194	13.25
925	13/07/1978 00:00	2.54108654	1.68334194	11.86
926	14/07/1978 00:00	9.0816172	1.68334194	11.15
927	15/07/1978 00:00	6.28671002	1.68334194	11.48
928	16/07/1978 00:00	6.05849482	1.68334194	10.99
929	17/07/1978 00:00	5.74985604	1.68334194	9.64
930	18/07/1978 00:00	1.65994894	1.68334194	9.14
931	19/07/1978 00:00	0.50099097	1.68334194	8.18
932	20/07/1978 00:00	0	1.68334194	6.98
933	21/07/1978 00:00	0	1.68334194	6.18
934	22/07/1978 00:00	0.97081163	1.68334194	5.54
935	23/07/1978 00:00	1.92939101	1.68334194	5.11
936	24/07/1978 00:00	0.00162116	1.68334194	4.86
937	25/07/1978 00:00	2.33122371	1.68334194	4.39
938	26/07/1978 00:00	3.93044873	1.68334194	4.7
939	27/07/1978 00:00	4.22999894	1.68334194	5.92
940	28/07/1978 00:00	1.1686404	1.68334194	6.18
941	29/07/1978 00:00	3.03319675	1.68334194	7.25
942	30/07/1978 00:00	1.53322345	1.68334194	7.08
943	31/07/1978 00:00	3.66968922	1.68334194	6.57
944	01/08/1978 00:00	2.79357768	1.83254194	8.96
945	02/08/1978 00:00	0.26619976	1.83254194	8.18
946	03/08/1978 00:00	5.2559005	1.83254194	7.62
947	04/08/1978 00:00	14.0889747	1.83254194	11.17
948	05/08/1978 00:00	9.38553865	1.83254194	16.91
949	06/08/1978 00:00	2.83284042	1.83254194	19.08
950	07/08/1978 00:00	0.00101322	1.83254194	15.8
951	08/08/1978 00:00	2.52859378	1.83254194	12.31
952	09/08/1978 00:00	5.79702709	1.83254194	12.01
953	10/08/1978 00:00	0.66519544	1.83254194	12.16
954	11/08/1978 00:00	3.03814716	1.83254194	10.3
955	12/08/1978 00:00	4.10455402	1.83254194	9.14



ANEXO 5.2.2.4.1

956	13/08/1978 00:00	2.73239953	1.83254194	9.26
957	14/08/1978 00:00	3.36116925	1.83254194	11.09
958	15/08/1978 00:00	0.00060793	1.83254194	10.44
959	16/08/1978 00:00	0.20059903	1.83254194	8.77
960	17/08/1978 00:00	0.83498495	1.83254194	7.29
961	18/08/1978 00:00	0.0018238	1.83254194	6.28
962	19/08/1978 00:00	2.37251734	1.83254194	5.9
963	20/08/1978 00:00	1.33378244	1.83254194	5.72
964	21/08/1978 00:00	0.33280037	1.83254194	5.02
965	22/08/1978 00:00	0.00081058	1.83254194	4.54
966	23/08/1978 00:00	1.86886974	1.83254194	4.24
967	24/08/1978 00:00	0.2668077	1.83254194	4.47
968	25/08/1978 00:00	0.00020264	1.83254194	4.03
969	26/08/1978 00:00	0	1.83254194	3.55
970	27/08/1978 00:00	0.01215867	1.83254194	3.29
971	28/08/1978 00:00	0	1.83254194	3.11
972	29/08/1978 00:00	1.52999004	1.83254194	2.99
973	30/08/1978 00:00	0.41885484	1.83254194	2.88
974	31/08/1978 00:00	0.53422333	1.83254194	2.88
975	01/09/1978 00:00	2.66382143	2.04879	2.99
976	02/09/1978 00:00	0.8684422	2.04879	2.93
977	03/09/1978 00:00	0.20000445	2.04879	2.77
978	04/09/1978 00:00	0.20304412	2.04879	2.66
979	05/09/1978 00:00	1.33363319	2.04879	2.71
980	06/09/1978 00:00	0	2.04879	2.66
981	07/09/1978 00:00	15.6060749	2.04879	3.11
982	08/09/1978 00:00	0	2.04879	3.65
983	09/09/1978 00:00	9.59489829	2.04879	2.93
984	10/09/1978 00:00	2.9373164	2.04879	6.38
985	11/09/1978 00:00	18.5159401	2.04879	9.14
986	12/09/1978 00:00	0.79738342	2.04879	10.37
987	13/09/1978 00:00	0	2.04879	6.47
988	14/09/1978 00:00	0.33239508	2.04879	4.94
989	15/09/1978 00:00	2.39579787	2.04879	4.47
990	16/09/1978 00:00	2.86727084	2.04879	4.62
991	17/09/1978 00:00	1.23238173	2.04879	4.86
992	18/09/1978 00:00	0.00628198	2.04879	4.39
993	19/09/1978 00:00	0.00040529	2.04879	4.1
994	20/09/1978 00:00	0.26820841	2.04879	3.82
995	21/09/1978 00:00	1.77361306	2.04879	3.82
996	22/09/1978 00:00	6.05092784	2.04879	6.48
997	23/09/1978 00:00	1.99700483	2.04879	5.45
998	24/09/1978 00:00	16.0670891	2.04879	11.56
999	25/09/1978 00:00	0	2.04879	10.97
1000	26/09/1978 00:00	23.5155198	2.04879	14.02
1001	27/09/1978 00:00	7.05925851	2.04879	12.47
1002	28/09/1978 00:00	6.12396856	2.04879	11.83
1003	29/09/1978 00:00	14.1324537	2.04879	16.27
1004	30/09/1978 00:00	29.4336319	2.04879	38
1005	01/10/1978 00:00	20.0463896	2.18646129	46.67
1006	02/10/1978 00:00	6.83043983	2.18646129	36.31



ANEXO 5.2.2.4.1

1007	03/10/1978 00:00	4.14132033	2.18646129	29.59
1008	04/10/1978 00:00	9.21362479	2.18646129	27.39
1009	05/10/1978 00:00	6.79592486	2.18646129	22.79
1010	06/10/1978 00:00	1.89718523	2.18646129	19.08
1011	07/10/1978 00:00	1.59175522	2.18646129	17.49
1012	08/10/1978 00:00	0	2.18646129	15.45
1013	09/10/1978 00:00	1.10562509	2.18646129	13.25
1014	10/10/1978 00:00	0	2.18646129	11.3
1015	11/10/1978 00:00	0	2.18646129	9.77
1016	12/10/1978 00:00	0	2.18646129	8.53
1017	13/10/1978 00:00	0	2.18646129	7.51
1018	14/10/1978 00:00	0	2.18646129	6.67
1019	15/10/1978 00:00	0	2.18646129	5.99
1020	16/10/1978 00:00	0	2.18646129	5.45
1021	17/10/1978 00:00	0	2.18646129	4.94
1022	18/10/1978 00:00	1.03538134	2.18646129	4.7
1023	19/10/1978 00:00	0.00020264	2.18646129	4.54
1024	20/10/1978 00:00	0.00081058	2.18646129	4.39
1025	21/10/1978 00:00	0	2.18646129	4.1
1026	22/10/1978 00:00	0	2.18646129	3.95
1027	23/10/1978 00:00	0	2.18646129	3.82
1028	24/10/1978 00:00	0	2.18646129	3.68
1029	25/10/1978 00:00	0	2.18646129	3.55
1030	26/10/1978 00:00	0	2.18646129	3.36
1031	27/10/1978 00:00	0	2.18646129	3.23
1032	28/10/1978 00:00	0.00628198	2.18646129	3.05
1033	29/10/1978 00:00	0.20039639	2.18646129	2.99
1034	30/10/1978 00:00	0.93605603	2.18646129	2.88
1035	31/10/1978 00:00	0.4018327	2.18646129	2.88
1036	01/11/1978 00:00	0	2.29536333	2.88
1037	02/11/1978 00:00	1.13221023	2.29536333	2.88
1038	03/11/1978 00:00	0.00020264	2.29536333	2.95
1039	04/11/1978 00:00	0.40223799	2.29536333	2.88
1040	05/11/1978 00:00	1.22941015	2.29536333	2.82
1041	06/11/1978 00:00	11.5054406	2.29536333	2.93
1042	07/11/1978 00:00	0.39940097	2.29536333	3.95
1043	08/11/1978 00:00	0	2.29536333	3.48
1044	09/11/1978 00:00	0	2.29536333	3.05
1045	10/11/1978 00:00	0	2.29536333	2.82
1046	11/11/1978 00:00	0.01195603	2.29536333	2.6
1047	12/11/1978 00:00	0	2.29536333	2.5
1048	13/11/1978 00:00	0.00040529	2.29536333	2.35
1049	14/11/1978 00:00	0	2.29536333	2.2
1050	15/11/1978 00:00	0.00020264	2.29536333	2.2
1051	16/11/1978 00:00	0	2.29536333	2.11
1052	17/11/1978 00:00	0	2.29536333	2.06
1053	18/11/1978 00:00	4.37480667	2.29536333	2.11
1054	19/11/1978 00:00	10.8600982	2.29536333	2.25
1055	20/11/1978 00:00	0.00020264	2.29536333	2.82
1056	21/11/1978 00:00	2.32838669	2.29536333	2.5
1057	22/11/1978 00:00	0.53219688	2.29536333	2.5



ANEXO 5.2.2.4.1

1058	23/11/1978 00:00	0.00162116	2.29536333	2.4
1059	24/11/1978 00:00	1.80458072	2.29536333	2.35
1060	25/11/1978 00:00	0.00526876	2.29536333	2.3
1061	26/11/1978 00:00	0.79839664	2.29536333	2.3
1062	27/11/1978 00:00	0.00040529	2.29536333	2.2
1063	28/11/1978 00:00	0	2.29536333	2.11
1064	29/11/1978 00:00	9.76064826	2.29536333	2.16
1065	30/11/1978 00:00	4.06526664	2.29536333	3.15
1066	01/12/1978 00:00	4.90460876	2.25925161	3.89
1067	02/12/1978 00:00	0	2.25925161	3.76
1068	03/12/1978 00:00	4.36032752	2.25925161	2.88
1069	04/12/1978 00:00	3.57005891	2.25925161	3.46
1070	05/12/1978 00:00	0.27653463	2.25925161	3.68
1071	06/12/1978 00:00	0	2.25925161	3.23
1072	07/12/1978 00:00	7.30944936	2.25925161	4.02
1073	08/12/1978 00:00	0.00243173	2.25925161	4.24
1074	09/12/1978 00:00	0.00162116	2.25925161	3.75
1075	10/12/1978 00:00	0	2.25925161	3.17
1076	11/12/1978 00:00	3.52456314	2.25925161	2.88
1077	12/12/1978 00:00	0.00101322	2.25925161	2.93
1078	13/12/1978 00:00	0.83498495	2.25925161	2.77
1079	14/12/1978 00:00	9.17052444	2.25925161	2.6
1080	15/12/1978 00:00	0.00486347	2.25925161	3.29
1081	16/12/1978 00:00	0	2.25925161	2.82
1082	17/12/1978 00:00	4.9981406	2.25925161	2.71
1083	18/12/1978 00:00	1.25425398	2.25925161	4.39
1084	19/12/1978 00:00	6.52287658	2.25925161	5.51
1085	20/12/1978 00:00	5.58489957	2.25925161	5.68
1086	21/12/1978 00:00	0.01357718	2.25925161	5.69
1087	22/12/1978 00:00	2.15411809	2.25925161	5.49
1088	23/12/1978 00:00	12.8115774	2.25925161	6.67
1089	24/12/1978 00:00	0	2.25925161	5.9
1090	25/12/1978 00:00	0	2.25925161	4.7
1091	26/12/1978 00:00	3.16533578	2.25925161	4.17
1092	27/12/1978 00:00	1.46416887	2.25925161	4.03
1093	28/12/1978 00:00	0.00020264	2.25925161	3.55
1094	29/12/1978 00:00	1.03380024	2.25925161	3.42
1095	30/12/1978 00:00	0.70424218	2.25925161	3.42
1096	31/12/1978 00:00	0.00060793	2.25925161	3.42



Anexo 5.2.2.4.2

TABLA DE ENTRADA DE DATOS PARA EL VHM. (Escenario especial)Surrucucho

TSstep	TStime	TSprec	TSepot	TSdis
		measurements		
time step	time	precipitation	potential ET	discharge
	hr	mm	mm	m ³ /s
0				
1	01/01/1976	4.891	2.14206452	2.72
2	02/01/1976	1.107	2.14206452	2.72
3	03/01/1976	1.200	2.14206452	2.8
4	04/01/1976	1.839	2.14206452	2.8
5	05/01/1976	2.792	2.14206452	2.72
6	06/01/1976	7.383	2.14206452	2.55
7	07/01/1976	4.614	2.14206452	2.49
8	08/01/1976	7.106	2.14206452	2.55
9	09/01/1976	6.716	2.14206452	2.39
10	10/01/1976	5.260	2.14206452	2.33
11	11/01/1976	5.814	2.14206452	2.39
12	12/01/1976	3.884	2.14206452	2.32
13	13/01/1976	4.499	2.14206452	2.3
14	14/01/1976	5.637	2.14206452	2.32
15	15/01/1976	2.607	2.14206452	2.24
16	16/01/1976	2.492	2.14206452	2.22
17	17/01/1976	5.260	2.14206452	2.24
18	18/01/1976	11.222	2.14206452	2.17
19	19/01/1976	15.412	2.14206452	2.1
20	20/01/1976	4.707	2.14206452	2.7
21	21/01/1976	3.823	2.14206452	2.55
22	22/01/1976	12.559	2.14206452	2.1
23	23/01/1976	5.731	2.14206452	2.03
24	24/01/1976	4.614	2.14206452	2.03
25	25/01/1976	7.844	2.14206452	1.95
26	26/01/1976	13.644	2.14206452	1.95
27	27/01/1976	10.799	2.14206452	1.88
28	28/01/1976	2.861	2.14206452	1.88
29	29/01/1976	0.092	2.14206452	1.81
30	30/01/1976	0.000	2.14206452	1.67
31	31/01/1976	0.000	2.14206452	1.5
32	01/02/1976	1.938	2.09194286	1.5
33	02/02/1976	1.788	2.09194286	1.67
34	03/02/1976	3.076	2.09194286	1.81
35	04/02/1976	1.631	2.09194286	1.66
36	05/02/1976	4.061	2.09194286	1.64
37	06/02/1976	4.983	2.09194286	1.66



ANEXO 5.2.2.4.2

38	07/02/1976	6.153	2.09194286	1.6
39	08/02/1976	1.654	2.09194286	1.54
40	09/02/1976	0.439	2.09194286	1.52
41	10/02/1976	0.369	2.09194286	1.5
42	11/02/1976	0.831	2.09194286	1.5
43	12/02/1976	0.461	2.09194286	1.51
44	13/02/1976	0.461	2.09194286	1.54
45	14/02/1976	0.062	2.09194286	1.48
46	15/02/1976	0.000	2.09194286	1.42
47	16/02/1976	0.000	2.09194286	1.36
48	17/02/1976	0.000	2.09194286	1.29
49	18/02/1976	0.000	2.09194286	1.29
50	19/02/1976	19.181	2.09194286	1.23
51	20/02/1976	5.499	2.09194286	1.17
52	21/02/1976	5.546	2.09194286	1.11
53	22/02/1976	0.846	2.09194286	1.11
54	23/02/1976	2.931	2.09194286	1.05
55	24/02/1976	1.992	2.09194286	1.05
56	25/02/1976	1.085	2.09194286	1.05
57	26/02/1976	0.000	2.09194286	0.95
58	27/02/1976	0.185	2.09194286	0.9
59	28/02/1976	7.383	2.09194286	0.9
60	29/02/1976	0.623	2.09194286	0.88
61	01/03/1976	2.699	2.06655484	0.86
62	02/03/1976	3.269	2.06655484	0.85
63	03/03/1976	3.622	2.06655484	0.9
64	04/03/1976	0.592	2.06655484	0.9
65	05/03/1976	2.684	2.06655484	0.95
66	06/03/1976	10.083	2.06655484	1.05
67	07/03/1976	1.903	2.06655484	1.11
68	08/03/1976	0.932	2.06655484	1.29
69	09/03/1976	0.863	2.06655484	1.36
70	10/03/1976	2.455	2.06655484	1.42
71	11/03/1976	12.743	2.06655484	1.54
72	12/03/1976	1.031	2.06655484	1.48
73	13/03/1976	0.277	2.06655484	1.54
74	14/03/1976	0.577	2.06655484	1.42
75	15/03/1976	1.869	2.06655484	1.36
76	16/03/1976	1.761	2.06655484	1.36
77	17/03/1976	0.092	2.06655484	1.23
78	18/03/1976	1.107	2.06655484	1.23
79	19/03/1976	0.008	2.06655484	1.29
80	20/03/1976	0.193	2.06655484	1.42
81	21/03/1976	8.933	2.06655484	1.54
82	22/03/1976	6.046	2.06655484	1.54
83	23/03/1976	2.147	2.06655484	1.66
84	24/03/1976	0.492	2.06655484	1.73
85	25/03/1976	5.724	2.06655484	1.81
86	26/03/1976	4.069	2.06655484	1.8
87	27/03/1976	2.631	2.06655484	1.81
88	28/03/1976	2.655	2.06655484	1.95



ANEXO 5.2.2.4.2

89	29/03/1976	1.838	2.06655484	2.1
90	30/03/1976	0.139	2.06655484	2.24
91	31/03/1976	2.755	2.06655484	2.24
92	01/04/1976	6.461	1.98762	2.55
93	02/04/1976	8.262	1.98762	2.88
94	03/04/1976	8.571	1.98762	3.05
95	04/04/1976	3.564	1.98762	3.4
96	05/04/1976	2.085	1.98762	3.21
97	06/04/1976	2.355	1.98762	3.21
98	07/04/1976	1.953	1.98762	3.05
99	08/04/1976	5.535	1.98762	2.88
100	09/04/1976	5.753	1.98762	2.8
101	10/04/1976	6.602	1.98762	2.55
102	11/04/1976	1.716	1.98762	2.1
103	12/04/1976	12.205	1.98762	1.88
104	13/04/1976	9.721	1.98762	1.95
105	14/04/1976	3.285	1.98762	2.1
106	15/04/1976	3.599	1.98762	2.17
107	16/04/1976	5.360	1.98762	2.1
108	17/04/1976	8.285	1.98762	2.03
109	18/04/1976	3.630	1.98762	2.03
110	19/04/1976	5.162	1.98762	1.95
111	20/04/1976	14.351	1.98762	1.81
112	21/04/1976	9.960	1.98762	1.81
113	22/04/1976	15.105	1.98762	1.88
114	23/04/1976	11.952	1.98762	1.95
115	24/04/1976	11.386	1.98762	1.95
116	25/04/1976	17.520	1.98762	2.03
117	26/04/1976	14.120	1.98762	2.1
118	27/04/1976	2.939	1.98762	2.08
119	28/04/1976	11.098	1.98762	2.1
120	29/04/1976	1.577	1.98762	2.17
121	30/04/1976	5.299	1.98762	2.24
122	01/05/1976	13.469	1.89533548	2.24
123	02/05/1976	4.430	1.89533548	2.17
124	03/05/1976	0.214	1.89533548	2.17
125	04/05/1976	1.558	1.89533548	2.24
126	05/05/1976	9.831	1.89533548	2.17
127	06/05/1976	4.284	1.89533548	2.16
128	07/05/1976	6.391	1.89533548	2.18
129	08/05/1976	1.303	1.89533548	2.24
130	09/05/1976	0.653	1.89533548	2.17
131	10/05/1976	1.164	1.89533548	2.24
132	11/05/1976	1.417	1.89533548	2.24
133	12/05/1976	3.755	1.89533548	2.39
134	13/05/1976	4.178	1.89533548	2.39
135	14/05/1976	3.134	1.89533548	2.55
136	15/05/1976	4.187	1.89533548	2.55
137	16/05/1976	3.500	1.89533548	2.64
138	17/05/1976	3.921	1.89533548	2.55
139	18/05/1976	2.371	1.89533548	2.47



ANEXO 5.2.2.4.2

140	19/05/1976	2.484	1.89533548	2.39
141	20/05/1976	1.004	1.89533548	2.39
142	21/05/1976	1.207	1.89533548	2.24
143	22/05/1976	0.407	1.89533548	2.1
144	23/05/1976	1.463	1.89533548	1.95
145	24/05/1976	2.941	1.89533548	1.81
146	25/05/1976	3.161	1.89533548	1.66
147	26/05/1976	3.249	1.89533548	1.6
148	27/05/1976	0.000	1.89533548	1.6
149	28/05/1976	0.418	1.89533548	1.95
150	29/05/1976	1.300	1.89533548	1.66
151	30/05/1976	3.901	1.89533548	1.73
152	31/05/1976	11.602	1.89533548	1.81
153	01/06/1976	18.744	1.72218333	2
154	02/06/1976	4.707	1.72218333	1.81
155	03/06/1976	2.615	1.72218333	1.88
156	04/06/1976	2.631	1.72218333	1.88
157	05/06/1976	0.554	1.72218333	2.24
158	06/06/1976	1.569	1.72218333	1.95
159	07/06/1976	6.131	1.72218333	1.95
160	08/06/1976	1.907	1.72218333	2.03
161	09/06/1976	15.098	1.72218333	1.9
162	10/06/1976	5.377	1.72218333	2.03
163	11/06/1976	0.108	1.72218333	2.1
164	12/06/1976	0.200	1.72218333	2.1
165	13/06/1976	0.039	1.72218333	2.17
166	14/06/1976	3.939	1.72218333	2.18
167	15/06/1976	3.138	1.72218333	2.17
168	16/06/1976	6.091	1.72218333	2.24
169	17/06/1976	5.407	1.72218333	2.32
170	18/06/1976	6.407	1.72218333	2.24
171	19/06/1976	3.453	1.72218333	2.96
172	20/06/1976	16.189	1.72218333	2.96
173	21/06/1976	19.134	1.72218333	3.13
174	22/06/1976	25.456	1.72218333	3.58
175	23/06/1976	27.140	1.72218333	4.34
176	24/06/1976	5.083	1.72218333	4.85
177	25/06/1976	3.230	1.72218333	4.14
178	26/06/1976	4.769	1.72218333	3.77
179	27/06/1976	6.453	1.72218333	3.21
180	28/06/1976	5.391	1.72218333	3.05
181	29/06/1976	2.977	1.72218333	2.96
182	30/06/1976	3.968	1.72218333	2.8
183	01/07/1976	1.607	1.68334194	2.64
184	02/07/1976	0.277	1.68334194	2.72
185	03/07/1976	0.092	1.68334194	2.55
186	04/07/1976	1.446	1.68334194	2.39
187	05/07/1976	0.923	1.68334194	2.24
188	06/07/1976	1.700	1.68334194	2.17
189	07/07/1976	1.846	1.68334194	2.24
190	08/07/1976	4.968	1.68334194	2.17



ANEXO 5.2.2.4.2

191	09/07/1976	5.831	1.68334194	2.24
192	10/07/1976	20.727	1.68334194	3.11
193	11/07/1976	77.198	1.68334194	3.95
194	12/07/1976	4.507	1.68334194	6.05
195	13/07/1976	0.831	1.68334194	5.16
196	14/07/1976	1.569	1.68334194	3.95
197	15/07/1976	4.645	1.68334194	3.58
198	16/07/1976	11.998	1.68334194	3.4
199	17/07/1976	16.574	1.68334194	5.14
200	18/07/1976	14.091	1.68334194	6.51
201	19/07/1976	0.723	1.68334194	8.48
202	20/07/1976	0.092	1.68334194	6.39
203	21/07/1976	0.000	1.68334194	4.46
204	22/07/1976	1.331	1.68334194	2.93
205	23/07/1976	2.215	1.68334194	2.21
206	24/07/1976	0.861	1.68334194	2.35
207	25/07/1976	2.800	1.68334194	2.21
208	26/07/1976	2.584	1.68334194	2.01
209	27/07/1976	0.092	1.68334194	1.92
210	28/07/1976	1.200	1.68334194	1.62
211	29/07/1976	0.831	1.68334194	1.43
212	30/07/1976	2.100	1.68334194	1.23
213	31/07/1976	2.231	1.68334194	1.23
214	01/08/1976	0.931	1.83254194	1.52
215	02/08/1976	0.092	1.83254194	1.23
216	03/08/1976	1.661	1.83254194	1.52
217	04/08/1976	1.292	1.83254194	1.43
218	05/08/1976	4.092	1.83254194	1.43
219	06/08/1976	0.954	1.83254194	1.62
220	07/08/1976	0.092	1.83254194	1.52
221	08/08/1976	0.069	1.83254194	1.43
222	09/08/1976	6.469	1.83254194	1.23
223	10/08/1976	3.991	1.83254194	1.43
224	11/08/1976	0.185	1.83254194	1.62
225	12/08/1976	0.369	1.83254194	1.62
226	13/08/1976	0.092	1.83254194	1.43
227	14/08/1976	6.830	1.83254194	1.23
228	15/08/1976	19.414	1.83254194	1.82
229	16/08/1976	2.530	1.83254194	2.64
230	17/08/1976	0.000	1.83254194	2.79
231	18/08/1976	1.661	1.83254194	2.35
232	19/08/1976	2.515	1.83254194	2.01
233	20/08/1976	5.591	1.83254194	1.82
234	21/08/1976	2.239	1.83254194	1.62
235	22/08/1976	0.092	1.83254194	1.82
236	23/08/1976	0.000	1.83254194	1.62
237	24/08/1976	1.492	1.83254194	1.43
238	25/08/1976	1.023	1.83254194	1.23
239	26/08/1976	1.131	1.83254194	1.23
240	27/08/1976	1.038	1.83254194	1.11
241	28/08/1976	5.814	1.83254194	1.33



ANEXO 5.2.2.4.2

242	29/08/1976	9.413	1.83254194	1.43
243	30/08/1976	8.306	1.83254194	1.62
244	31/08/1976	0.369	1.83254194	2.5
245	01/09/1976	0.008	2.04879	2.01
246	02/09/1976	0.000	2.04879	1.82
247	03/09/1976	0.000	2.04879	1.62
248	04/09/1976	3.233	2.04879	1.43
249	05/09/1976	0.485	2.04879	1.23
250	06/09/1976	1.869	2.04879	1.11
251	07/09/1976	0.277	2.04879	0.98
252	08/09/1976	0.200	2.04879	0.98
253	09/09/1976	0.931	2.04879	0.8
254	10/09/1976	0.092	2.04879	0.61
255	11/09/1976	0.346	2.04879	0.58
256	12/09/1976	6.668	2.04879	0.59
257	13/09/1976	10.821	2.04879	0.61
258	14/09/1976	1.577	2.04879	0.73
259	15/09/1976	0.000	2.04879	0.73
260	16/09/1976	0.000	2.04879	0.61
261	17/09/1976	0.000	2.04879	0.54
262	18/09/1976	0.092	2.04879	0.54
263	19/09/1976	1.661	2.04879	0.61
264	20/09/1976	3.538	2.04879	0.54
265	21/09/1976	1.846	2.04879	0.61
266	22/09/1976	0.854	2.04879	0.61
267	23/09/1976	0.000	2.04879	0.54
268	24/09/1976	0.000	2.04879	0.53
269	25/09/1976	0.000	2.04879	0.52
270	26/09/1976	2.433	2.04879	0.54
271	27/09/1976	11.930	2.04879	0.67
272	28/09/1976	12.536	2.04879	1.11
273	29/09/1976	25.856	2.04879	1.43
274	30/09/1976	0.115	2.04879	1.23
275	01/10/1976	0.000	2.18646129	1.11
276	02/10/1976	0.008	2.18646129	0.98
277	03/10/1976	0.008	2.18646129	0.86
278	04/10/1976	0.000	2.18646129	0.73
279	05/10/1976	0.000	2.18646129	0.57
280	06/10/1976	0.000	2.18646129	0.54
281	07/10/1976	0.000	2.18646129	0.47
282	08/10/1976	0.000	2.18646129	0.47
283	09/10/1976	0.000	2.18646129	0.39
284	10/10/1976	0.000	2.18646129	0.39
285	11/10/1976	0.185	2.18646129	0.32
286	12/10/1976	10.729	2.18646129	0.32
287	13/10/1976	3.991	2.18646129	0.39
288	14/10/1976	9.329	2.18646129	0.39
289	15/10/1976	4.837	2.18646129	0.39
290	16/10/1976	0.100	2.18646129	0.47
291	17/10/1976	0.000	2.18646129	0.39
292	18/10/1976	0.000	2.18646129	0.32



ANEXO 5.2.2.4.2

293	19/10/1976	0.139	2.18646129	0.35
294	20/10/1976	2.085	2.18646129	0.35
295	21/10/1976	1.938	2.18646129	0.36
296	22/10/1976	1.800	2.18646129	0.32
297	23/10/1976	2.247	2.18646129	0.29
298	24/10/1976	1.200	2.18646129	0.25
299	25/10/1976	0.192	2.18646129	0.25
300	26/10/1976	2.953	2.18646129	0.22
301	27/10/1976	7.591	2.18646129	0.25
302	28/10/1976	4.276	2.18646129	0.22
303	29/10/1976	0.477	2.18646129	0.32
304	30/10/1976	0.216	2.18646129	0.5
305	31/10/1976	2.699	2.18646129	0.47
306	01/11/1976	0.300	2.29536333	0.32
307	02/11/1976	5.076	2.29536333	0.47
308	03/11/1976	16.058	2.29536333	0.54
309	04/11/1976	1.107	2.29536333	0.54
310	05/11/1976	1.753	2.29536333	0.47
311	06/11/1976	0.554	2.29536333	0.39
312	07/11/1976	0.923	2.29536333	0.32
313	08/11/1976	5.330	2.29536333	0.32
314	09/11/1976	4.011	2.29536333	0.25
315	10/11/1976	23.041	2.29536333	0.32
316	11/11/1976	1.569	2.29536333	2.01
317	12/11/1976	1.477	2.29536333	2.01
318	13/11/1976	1.107	2.29536333	1.82
319	14/11/1976	3.415	2.29536333	1.04
320	15/11/1976	0.000	2.29536333	0.86
321	16/11/1976	0.738	2.29536333	0.8
322	17/11/1976	0.608	2.29536333	0.61
323	18/11/1976	0.092	2.29536333	0.57
324	19/11/1976	0.923	2.29536333	0.47
325	20/11/1976	4.337	2.29536333	0.47
326	21/11/1976	4.045	2.29536333	0.43
327	22/11/1976	4.614	2.29536333	0.47
328	23/11/1976	0.092	2.29536333	0.39
329	24/11/1976	0.185	2.29536333	0.32
330	25/11/1976	0.254	2.29536333	0.36
331	26/11/1976	0.369	2.29536333	0.32
332	27/11/1976	0.092	2.29536333	0.36
333	28/11/1976	0.000	2.29536333	0.32
334	29/11/1976	0.315	2.29536333	0.36
335	30/11/1976	0.770	2.29536333	0.32
336	01/12/1976	0.461	2.25925161	0.47
337	02/12/1976	0.000	2.25925161	0.39
338	03/12/1976	0.000	2.25925161	0.32
339	04/12/1976	7.099	2.25925161	0.32
340	05/12/1976	0.000	2.25925161	0.39
341	06/12/1976	3.876	2.25925161	0.43
342	07/12/1976	0.554	2.25925161	0.39
343	08/12/1976	2.408	2.25925161	0.39



ANEXO 5.2.2.4.2

344	09/12/1976	5.960	2.25925161	0.32
345	10/12/1976	6.368	2.25925161	0.36
346	11/12/1976	0.000	2.25925161	0.39
347	12/12/1976	0.000	2.25925161	0.32
348	13/12/1976	0.000	2.25925161	0.36
349	14/12/1976	0.000	2.25925161	0.25
350	15/12/1976	2.128	2.25925161	0.29
351	16/12/1976	0.000	2.25925161	0.29
352	17/12/1976	3.599	2.25925161	0.22
353	18/12/1976	0.177	2.25925161	0.2
354	19/12/1976	12.422	2.25925161	0.22
355	20/12/1976	6.014	2.25925161	0.22
356	21/12/1976	5.692	2.25925161	0.23
357	22/12/1976	4.815	2.25925161	0.39
358	23/12/1976	5.855	2.25925161	0.54
359	24/12/1976	2.953	2.25925161	0.61
360	25/12/1976	3.731	2.25925161	0.61
361	26/12/1976	1.416	2.25925161	0.57
362	27/12/1976	18.068	2.25925161	0.61
363	28/12/1976	5.939	2.25925161	0.54
364	29/12/1976	0.000	2.25925161	1.11
365	30/12/1976	0.000	2.25925161	0.86
366	31/12/1976	0.000	2.25925161	0.52
367	01/01/1977	0.000	2.14206452	0.48
368	02/01/1977	0.000	2.14206452	0.39
369	03/01/1977	0.000	2.14206452	0.47
370	04/01/1977	0.831	2.14206452	0.61
371	05/01/1977	0.309	2.14206452	0.54
372	06/01/1977	0.339	2.14206452	0.47
373	07/01/1977	4.255	2.14206452	0.61
374	08/01/1977	9.506	2.14206452	0.73
375	09/01/1977	6.305	2.14206452	0.61
376	10/01/1977	0.554	2.14206452	0.73
377	11/01/1977	0.046	2.14206452	0.86
378	12/01/1977	0.008	2.14206452	0.57
379	13/01/1977	0.085	2.14206452	0.61
380	14/01/1977	0.000	2.14206452	0.73
381	15/01/1977	0.000	2.14206452	0.61
382	16/01/1977	0.039	2.14206452	0.5
383	17/01/1977	0.000	2.14206452	0.57
384	18/01/1977	9.331	2.14206452	0.8
385	19/01/1977	21.391	2.14206452	0.8
386	20/01/1977	6.546	2.14206452	1.11
387	21/01/1977	6.583	2.14206452	1.62
388	22/01/1977	0.831	2.14206452	1.33
389	23/01/1977	6.737	2.14206452	1.43
390	24/01/1977	13.875	2.14206452	1.5
391	25/01/1977	10.060	2.14206452	1.43
392	26/01/1977	3.138	2.14206452	1.17
393	27/01/1977	0.332	2.14206452	1.23
394	28/01/1977	1.509	2.14206452	1.11



ANEXO 5.2.2.4.2

395	29/01/1977	13.191	2.14206452	0.98
396	30/01/1977	9.653	2.14206452	0.98
397	31/01/1977	5.599	2.14206452	0.86
398	01/02/1977	8.221	2.09194286	1.62
399	02/02/1977	0.008	2.09194286	1.82
400	03/02/1977	0.000	2.09194286	1.62
401	04/02/1977	0.000	2.09194286	1.33
402	05/02/1977	0.092	2.09194286	1.04
403	06/02/1977	6.622	2.09194286	1.11
404	07/02/1977	10.336	2.09194286	0.86
405	08/02/1977	14.304	2.09194286	0.86
406	09/02/1977	1.808	2.09194286	0.73
407	10/02/1977	7.529	2.09194286	0.73
408	11/02/1977	3.769	2.09194286	1.34
409	12/02/1977	14.213	2.09194286	1.23
410	13/02/1977	11.827	2.09194286	1.82
411	14/02/1977	4.099	2.09194286	2.79
412	15/02/1977	2.215	2.09194286	3.51
413	16/02/1977	2.300	2.09194286	3.07
414	17/02/1977	4.337	2.09194286	2.35
415	18/02/1977	2.953	2.09194286	2.11
416	19/02/1977	4.891	2.09194286	1.92
417	20/02/1977	4.061	2.09194286	2.11
418	21/02/1977	0.923	2.09194286	2.01
419	22/02/1977	10.054	2.09194286	1.82
420	23/02/1977	3.822	2.09194286	1.82
421	24/02/1977	6.368	2.09194286	2.01
422	25/02/1977	1.846	2.09194286	2.01
423	26/02/1977	3.862	2.09194286	1.72
424	27/02/1977	2.792	2.09194286	1.43
425	28/02/1977	3.876	2.09194286	1.11
426	01/03/1977	1.477	2.06655484	1.23
427	02/03/1977	0.923	2.06655484	1.11
428	03/03/1977	2.676	2.06655484	0.98
429	04/03/1977	0.277	2.06655484	0.86
430	05/03/1977	1.384	2.06655484	0.86
431	06/03/1977	6.460	2.06655484	0.73
432	07/03/1977	6.660	2.06655484	0.8
433	08/03/1977	4.361	2.06655484	0.67
434	09/03/1977	5.091	2.06655484	0.73
435	10/03/1977	2.492	2.06655484	1.04
436	11/03/1977	4.707	2.06655484	1.23
437	12/03/1977	1.200	2.06655484	1.23
438	13/03/1977	0.000	2.06655484	1.11
439	14/03/1977	3.040	2.06655484	0.98
440	15/03/1977	9.075	2.06655484	1.11
441	16/03/1977	1.831	2.06655484	1.33
442	17/03/1977	5.717	2.06655484	1.17
443	18/03/1977	10.621	2.06655484	1.23
444	19/03/1977	2.625	2.06655484	1.72
445	20/03/1977	4.983	2.06655484	2.11



ANEXO 5.2.2.4.2

446	21/03/1977	0.646	2.06655484	2.21
447	22/03/1977	4.346	2.06655484	1.92
448	23/03/1977	7.930	2.06655484	1.82
449	24/03/1977	2.173	2.06655484	1.82
450	25/03/1977	2.593	2.06655484	1.43
451	26/03/1977	5.999	2.06655484	1.62
452	27/03/1977	6.091	2.06655484	2.11
453	28/03/1977	13.231	2.06655484	1.62
454	29/03/1977	4.393	2.06655484	1.82
455	30/03/1977	1.753	2.06655484	1.82
456	31/03/1977	0.301	2.06655484	1.62
457	01/04/1977	1.723	1.98762	1.43
458	02/04/1977	0.369	1.98762	1.43
459	03/04/1977	1.384	1.98762	1.11
460	04/04/1977	2.769	1.98762	1.43
461	05/04/1977	4.884	1.98762	1.11
462	06/04/1977	0.738	1.98762	0.98
463	07/04/1977	2.193	1.98762	0.86
464	08/04/1977	6.275	1.98762	0.86
465	09/04/1977	0.092	1.98762	0.61
466	10/04/1977	1.977	1.98762	0.61
467	11/04/1977	3.230	1.98762	0.98
468	12/04/1977	3.299	1.98762	1.23
469	13/04/1977	1.685	1.98762	1.43
470	14/04/1977	3.245	1.98762	1.62
471	15/04/1977	1.500	1.98762	1.17
472	16/04/1977	3.724	1.98762	3.65
473	17/04/1977	5.515	1.98762	3.07
474	18/04/1977	0.646	1.98762	2.21
475	19/04/1977	0.738	1.98762	2.11
476	20/04/1977	0.000	1.98762	2.01
477	21/04/1977	4.531	1.98762	1.72
478	22/04/1977	10.195	1.98762	2.01
479	23/04/1977	5.994	1.98762	2.5
480	24/04/1977	3.138	1.98762	2.64
481	25/04/1977	9.318	1.98762	2.5
482	26/04/1977	1.015	1.98762	2.79
483	27/04/1977	1.572	1.98762	2.11
484	28/04/1977	2.386	1.98762	2.01
485	29/04/1977	0.185	1.98762	2.01
486	30/04/1977	0.461	1.98762	1.82
487	01/05/1977	1.384	1.89533548	1.62
488	02/05/1977	0.554	1.89533548	1.52
489	03/05/1977	2.307	1.89533548	1.33
490	04/05/1977	0.831	1.89533548	1.11
491	05/05/1977	3.230	1.89533548	0.86
492	06/05/1977	1.584	1.89533548	0.73
493	07/05/1977	2.246	1.89533548	0.86
494	08/05/1977	4.407	1.89533548	0.8
495	09/05/1977	2.592	1.89533548	0.73
496	10/05/1977	2.046	1.89533548	0.71



ANEXO 5.2.2.4.2

497	11/05/1977	2.307	1.89533548	0.72
498	12/05/1977	2.085	1.89533548	0.73
499	13/05/1977	0.508	1.89533548	0.86
500	14/05/1977	4.522	1.89533548	1.04
501	15/05/1977	1.907	1.89533548	1.43
502	16/05/1977	1.323	1.89533548	1.43
503	17/05/1977	0.369	1.89533548	1.23
504	18/05/1977	0.092	1.89533548	1.11
505	19/05/1977	0.277	1.89533548	1.11
506	20/05/1977	0.000	1.89533548	0.98
507	21/05/1977	0.092	1.89533548	0.86
508	22/05/1977	1.569	1.89533548	0.67
509	23/05/1977	2.492	1.89533548	0.54
510	24/05/1977	4.430	1.89533548	0.5
511	25/05/1977	0.646	1.89533548	0.54
512	26/05/1977	0.539	1.89533548	0.54
513	27/05/1977	1.639	1.89533548	0.61
514	28/05/1977	3.138	1.89533548	0.67
515	29/05/1977	2.578	1.89533548	0.73
516	30/05/1977	0.738	1.89533548	0.86
517	31/05/1977	0.000	1.89533548	0.92
518	01/06/1977	1.888	1.72218333	0.88
519	02/06/1977	1.039	1.72218333	0.94
520	03/06/1977	4.614	1.72218333	0.94
521	04/06/1977	1.016	1.72218333	0.99
522	05/06/1977	1.031	1.72218333	0.92
523	06/06/1977	1.718	1.72218333	1.11
524	07/06/1977	0.623	1.72218333	1.23
525	08/06/1977	0.277	1.72218333	1.17
526	09/06/1977	0.108	1.72218333	1.04
527	10/06/1977	0.615	1.72218333	1.04
528	11/06/1977	8.098	1.72218333	0.98
529	12/06/1977	2.625	1.72218333	0.92
530	13/06/1977	0.554	1.72218333	1.04
531	14/06/1977	0.092	1.72218333	0.86
532	15/06/1977	1.031	1.72218333	0.8
533	16/06/1977	0.985	1.72218333	0.67
534	17/06/1977	0.162	1.72218333	0.73
535	18/06/1977	0.185	1.72218333	0.86
536	19/06/1977	1.477	1.72218333	0.8
537	20/06/1977	0.139	1.72218333	0.73
538	21/06/1977	0.308	1.72218333	0.86
539	22/06/1977	1.200	1.72218333	0.8
540	23/06/1977	0.569	1.72218333	0.73
541	24/06/1977	3.415	1.72218333	0.86
542	25/06/1977	5.200	1.72218333	0.92
543	26/06/1977	6.776	1.72218333	1.33
544	27/06/1977	1.662	1.72218333	3.85
545	28/06/1977	1.093	1.72218333	4.66
546	29/06/1977	0.693	1.72218333	4.86
547	30/06/1977	0.185	1.72218333	4.46



ANEXO 5.2.2.4.2

548	01/07/1977	0.831	1.68334194	4.05
549	02/07/1977	0.277	1.68334194	3.85
550	03/07/1977	0.554	1.68334194	3.36
551	04/07/1977	0.692	1.68334194	3.07
552	05/07/1977	3.574	1.68334194	2.79
553	06/07/1977	2.038	1.68334194	2.35
554	07/07/1977	2.046	1.68334194	2.5
555	08/07/1977	0.461	1.68334194	2.11
556	09/07/1977	0.461	1.68334194	1.72
557	10/07/1977	0.685	1.68334194	1.62
558	11/07/1977	0.923	1.68334194	1.72
559	12/07/1977	0.931	1.68334194	1.52
560	13/07/1977	4.068	1.68334194	1.17
561	14/07/1977	0.816	1.68334194	1.17
562	15/07/1977	0.277	1.68334194	1.11
563	16/07/1977	0.369	1.68334194	1.23
564	17/07/1977	0.277	1.68334194	1.52
565	18/07/1977	0.369	1.68334194	1.62
566	19/07/1977	0.554	1.68334194	1.33
567	20/07/1977	0.777	1.68334194	1.04
568	21/07/1977	2.399	1.68334194	0.98
569	22/07/1977	1.846	1.68334194	0.86
570	23/07/1977	1.015	1.68334194	0.57
571	24/07/1977	0.738	1.68334194	0.67
572	25/07/1977	3.899	1.68334194	0.61
573	26/07/1977	1.015	1.68334194	0.5
574	27/07/1977	0.923	1.68334194	0.61
575	28/07/1977	0.277	1.68334194	0.73
576	29/07/1977	0.092	1.68334194	0.67
577	30/07/1977	0.461	1.68334194	0.61
578	31/07/1977	0.461	1.68334194	0.61
579	01/08/1977	0.000	1.83254194	0.54
580	02/08/1977	0.301	1.83254194	0.57
581	03/08/1977	0.738	1.83254194	0.57
582	04/08/1977	0.923	1.83254194	0.54
583	05/08/1977	1.107	1.83254194	0.57
584	06/08/1977	0.554	1.83254194	0.54
585	07/08/1977	0.092	1.83254194	0.57
586	08/08/1977	0.517	1.83254194	0.54
587	09/08/1977	0.185	1.83254194	0.54
588	10/08/1977	0.277	1.83254194	0.61
589	11/08/1977	0.277	1.83254194	0.57
590	12/08/1977	1.161	1.83254194	0.56
591	13/08/1977	0.947	1.83254194	0.57
592	14/08/1977	2.246	1.83254194	0.73
593	15/08/1977	5.005	1.83254194	0.61
594	16/08/1977	0.346	1.83254194	0.54
595	17/08/1977	0.461	1.83254194	0.5
596	18/08/1977	0.092	1.83254194	0.49
597	19/08/1977	0.516	1.83254194	0.49
598	20/08/1977	0.831	1.83254194	0.47



ANEXO 5.2.2.4.2

599	21/08/1977	0.554	1.83254194	0.54
600	22/08/1977	0.923	1.83254194	0.5
601	23/08/1977	0.185	1.83254194	0.5
602	24/08/1977	2.953	1.83254194	0.43
603	25/08/1977	6.261	1.83254194	0.39
604	26/08/1977	9.713	1.83254194	0.5
605	27/08/1977	2.684	1.83254194	0.5
606	28/08/1977	3.245	1.83254194	0.57
607	29/08/1977	1.385	1.83254194	0.67
608	30/08/1977	0.723	1.83254194	0.8
609	31/08/1977	0.092	1.83254194	0.67
610	01/09/1977	1.331	2.04879	0.61
611	02/09/1977	0.200	2.04879	0.67
612	03/09/1977	0.677	2.04879	0.73
613	04/09/1977	0.369	2.04879	0.86
614	05/09/1977	0.831	2.04879	0.8
615	06/09/1977	5.530	2.04879	0.8
616	07/09/1977	1.869	2.04879	1.04
617	08/09/1977	2.407	2.04879	1.23
618	09/09/1977	1.569	2.04879	1.17
619	10/09/1977	0.616	2.04879	1.17
620	11/09/1977	1.577	2.04879	1.33
621	12/09/1977	0.923	2.04879	1.43
622	13/09/1977	3.599	2.04879	1.23
623	14/09/1977	0.092	2.04879	1.11
624	15/09/1977	0.831	2.04879	1.04
625	16/09/1977	0.092	2.04879	1.04
626	17/09/1977	0.277	2.04879	0.92
627	18/09/1977	0.000	2.04879	0.92
628	19/09/1977	0.461	2.04879	1.04
629	20/09/1977	1.107	2.04879	0.73
630	21/09/1977	0.277	2.04879	0.61
631	22/09/1977	0.277	2.04879	0.67
632	23/09/1977	1.670	2.04879	0.67
633	24/09/1977	24.269	2.04879	0.73
634	25/09/1977	17.835	2.04879	2.79
635	26/09/1977	6.561	2.04879	4.86
636	27/09/1977	15.966	2.04879	3.22
637	28/09/1977	8.713	2.04879	2.21
638	29/09/1977	8.213	2.04879	1.72
639	30/09/1977	1.015	2.04879	1.52
640	01/10/1977	2.795	2.18646129	1.33
641	02/10/1977	7.145	2.18646129	1.04
642	03/10/1977	3.599	2.18646129	0.86
643	04/10/1977	3.871	2.18646129	0.8
644	05/10/1977	0.923	2.18646129	0.73
645	06/10/1977	2.331	2.18646129	0.61
646	07/10/1977	1.046	2.18646129	0.61
647	08/10/1977	0.577	2.18646129	0.67
648	09/10/1977	2.009	2.18646129	0.92
649	10/10/1977	1.093	2.18646129	0.86



ANEXO 5.2.2.4.2

650	11/10/1977	0.923	2.18646129	0.73
651	12/10/1977	0.769	2.18646129	0.92
652	13/10/1977	1.569	2.18646129	0.86
653	14/10/1977	2.307	2.18646129	0.92
654	15/10/1977	0.277	2.18646129	0.73
655	16/10/1977	0.369	2.18646129	0.61
656	17/10/1977	2.584	2.18646129	0.54
657	18/10/1977	4.339	2.18646129	0.61
658	19/10/1977	15.886	2.18646129	1.23
659	20/10/1977	12.429	2.18646129	1.92
660	21/10/1977	8.306	2.18646129	1.82
661	22/10/1977	0.769	2.18646129	1.62
662	23/10/1977	0.000	2.18646129	1.43
663	24/10/1977	3.230	2.18646129	1.52
664	25/10/1977	2.831	2.18646129	1.43
665	26/10/1977	0.008	2.18646129	1.17
666	27/10/1977	1.296	2.18646129	0.98
667	28/10/1977	0.000	2.18646129	0.86
668	29/10/1977	0.000	2.18646129	0.8
669	30/10/1977	0.000	2.18646129	0.67
670	31/10/1977	0.000	2.18646129	0.54
671	01/11/1977	0.000	2.29536333	0.5
672	02/11/1977	0.000	2.29536333	0.43
673	03/11/1977	0.000	2.29536333	0.39
674	04/11/1977	0.000	2.29536333	0.29
675	05/11/1977	2.584	2.29536333	0.32
676	06/11/1977	21.642	2.29536333	0.29
677	07/11/1977	1.953	2.29536333	0.25
678	08/11/1977	0.000	2.29536333	0.23
679	09/11/1977	0.000	2.29536333	0.22
680	10/11/1977	0.000	2.29536333	0.22
681	11/11/1977	0.000	2.29536333	0.2
682	12/11/1977	0.000	2.29536333	0.2
683	13/11/1977	0.000	2.29536333	0.18
684	14/11/1977	0.000	2.29536333	0.18
685	15/11/1977	0.092	2.29536333	0.17
686	16/11/1977	0.000	2.29536333	0.15
687	17/11/1977	6.326	2.29536333	0.17
688	18/11/1977	5.629	2.29536333	0.15
689	19/11/1977	1.477	2.29536333	0.16
690	20/11/1977	0.000	2.29536333	0.16
691	21/11/1977	0.000	2.29536333	0.17
692	22/11/1977	0.015	2.29536333	0.15
693	23/11/1977	0.000	2.29536333	0.15
694	24/11/1977	0.000	2.29536333	0.13
695	25/11/1977	0.000	2.29536333	0.15
696	26/11/1977	0.000	2.29536333	0.17
697	27/11/1977	0.000	2.29536333	0.13
698	28/11/1977	0.108	2.29536333	0.15
699	29/11/1977	0.000	2.29536333	0.16
700	30/11/1977	0.000	2.29536333	0.15



ANEXO 5.2.2.4.2

701	01/12/1977	0.000	2.25925161	0.18
702	02/12/1977	0.954	2.25925161	0.17
703	03/12/1977	0.000	2.25925161	0.16
704	04/12/1977	0.000	2.25925161	0.15
705	05/12/1977	1.477	2.25925161	0.17
706	06/12/1977	0.000	2.25925161	0.15
707	07/12/1977	1.569	2.25925161	0.14
708	08/12/1977	1.292	2.25925161	0.15
709	09/12/1977	3.531	2.25925161	0.13
710	10/12/1977	0.000	2.25925161	0.15
711	11/12/1977	6.275	2.25925161	0.17
712	12/12/1977	8.786	2.25925161	0.17
713	13/12/1977	9.769	2.25925161	0.18
714	14/12/1977	8.029	2.25925161	0.2
715	15/12/1977	0.000	2.25925161	0.23
716	16/12/1977	0.000	2.25925161	0.22
717	17/12/1977	0.277	2.25925161	0.22
718	18/12/1977	3.155	2.25925161	0.23
719	19/12/1977	0.000	2.25925161	0.2
720	20/12/1977	0.316	2.25925161	0.2
721	21/12/1977	0.000	2.25925161	0.18
722	22/12/1977	4.522	2.25925161	0.17
723	23/12/1977	5.560	2.25925161	0.18
724	24/12/1977	0.000	2.25925161	0.22
725	25/12/1977	51.428	2.25925161	0.23
726	26/12/1977	0.000	2.25925161	0.43
727	27/12/1977	10.046	2.25925161	0.47
728	28/12/1977	2.399	2.25925161	0.54
729	29/12/1977	7.232	2.25925161	0.86
730	30/12/1977	0.000	2.25925161	0.8
731	31/12/1977	0.685	2.25925161	0.67
732	01/01/1978	0.000	2.14206452	0.67
733	02/01/1978	0.000	2.14206452	0.67
734	03/01/1978	0.000	2.14206452	0.43
735	04/01/1978	0.000	2.14206452	0.39
736	05/01/1978	0.000	2.14206452	0.29
737	06/01/1978	0.123	2.14206452	0.25
738	07/01/1978	0.000	2.14206452	0.2
739	08/01/1978	0.008	2.14206452	0.18
740	09/01/1978	18.990	2.14206452	0.2
741	10/01/1978	3.607	2.14206452	0.29
742	11/01/1978	0.461	2.14206452	0.39
743	12/01/1978	0.000	2.14206452	0.32
744	13/01/1978	0.000	2.14206452	0.25
745	14/01/1978	0.000	2.14206452	0.22
746	15/01/1978	0.000	2.14206452	0.22
747	16/01/1978	0.000	2.14206452	0.17
748	17/01/1978	1.200	2.14206452	0.18
749	18/01/1978	0.000	2.14206452	0.17
750	19/01/1978	9.967	2.14206452	0.17
751	20/01/1978	2.492	2.14206452	0.17



ANEXO 5.2.2.4.2

752	21/01/1978	2.953	2.14206452	0.15
753	22/01/1978	8.583	2.14206452	0.15
754	23/01/1978	1.569	2.14206452	0.17
755	24/01/1978	0.715	2.14206452	0.18
756	25/01/1978	1.200	2.14206452	0.16
757	26/01/1978	3.968	2.14206452	0.17
758	27/01/1978	0.369	2.14206452	0.18
759	28/01/1978	0.554	2.14206452	0.2
760	29/01/1978	4.161	2.14206452	0.2
761	30/01/1978	7.129	2.14206452	0.22
762	31/01/1978	2.200	2.14206452	0.2
763	01/02/1978	3.045	2.09194286	0.47
764	02/02/1978	4.877	2.09194286	0.54
765	03/02/1978	0.000	2.09194286	0.86
766	04/02/1978	0.000	2.09194286	0.8
767	05/02/1978	0.000	2.09194286	0.67
768	06/02/1978	0.239	2.09194286	0.67
769	07/02/1978	2.492	2.09194286	0.57
770	08/02/1978	0.569	2.09194286	0.59
771	09/02/1978	2.307	2.09194286	0.57
772	10/02/1978	20.015	2.09194286	0.61
773	11/02/1978	2.030	2.09194286	0.57
774	12/02/1978	0.000	2.09194286	0.57
775	13/02/1978	0.000	2.09194286	0.54
776	14/02/1978	0.000	2.09194286	0.47
777	15/02/1978	0.000	2.09194286	0.43
778	16/02/1978	3.691	2.09194286	0.43
779	17/02/1978	5.677	2.09194286	0.39
780	18/02/1978	1.808	2.09194286	0.39
781	19/02/1978	1.962	2.09194286	0.47
782	20/02/1978	0.000	2.09194286	0.5
783	21/02/1978	0.000	2.09194286	0.47
784	22/02/1978	0.000	2.09194286	0.39
785	23/02/1978	1.392	2.09194286	0.43
786	24/02/1978	3.338	2.09194286	0.47
787	25/02/1978	0.461	2.09194286	0.43
788	26/02/1978	0.085	2.09194286	0.39
789	27/02/1978	0.000	2.09194286	0.36
790	28/02/1978	20.144	2.09194286	0.36
791	01/03/1978	17.430	2.06655484	0.57
792	02/03/1978	0.000	2.06655484	1.62
793	03/03/1978	0.000	2.06655484	1.62
794	04/03/1978	0.000	2.06655484	1.52
795	05/03/1978	0.000	2.06655484	1.33
796	06/03/1978	0.000	2.06655484	1.04
797	07/03/1978	0.000	2.06655484	0.92
798	08/03/1978	1.338	2.06655484	0.73
799	09/03/1978	0.000	2.06655484	0.61
800	10/03/1978	0.224	2.06655484	0.54
801	11/03/1978	1.415	2.06655484	0.47
802	12/03/1978	0.000	2.06655484	0.39



ANEXO 5.2.2.4.2

803	13/03/1978	0.000	2.06655484	0.36
804	14/03/1978	1.147	2.06655484	0.32
805	15/03/1978	7.161	2.06655484	0.29
806	16/03/1978	2.715	2.06655484	0.32
807	17/03/1978	4.684	2.06655484	0.29
808	18/03/1978	7.207	2.06655484	0.29
809	19/03/1978	4.139	2.06655484	0.36
810	20/03/1978	10.075	2.06655484	0.57
811	21/03/1978	2.861	2.06655484	0.98
812	22/03/1978	4.277	2.06655484	1.33
813	23/03/1978	18.722	2.06655484	1.92
814	24/03/1978	8.831	2.06655484	2.11
815	25/03/1978	10.613	2.06655484	3.07
816	26/03/1978	2.769	2.06655484	3.36
817	27/03/1978	0.277	2.06655484	3.07
818	28/03/1978	14.572	2.06655484	2.35
819	29/03/1978	11.558	2.06655484	2.11
820	30/03/1978	7.446	2.06655484	3.22
821	31/03/1978	1.115	2.06655484	3.07
822	01/04/1978	2.669	1.98762	2.35
823	02/04/1978	0.008	1.98762	2.01
824	03/04/1978	0.000	1.98762	1.82
825	04/04/1978	0.000	1.98762	1.92
826	05/04/1978	0.278	1.98762	1.43
827	06/04/1978	0.369	1.98762	1.62
828	07/04/1978	3.016	1.98762	0.86
829	08/04/1978	2.454	1.98762	1.72
830	09/04/1978	1.477	1.98762	0.8
831	10/04/1978	28.804	1.98762	0.86
832	11/04/1978	26.273	1.98762	1.43
833	12/04/1978	9.852	1.98762	2.79
834	13/04/1978	9.775	1.98762	3.36
835	14/04/1978	4.376	1.98762	3.22
836	15/04/1978	15.329	1.98762	2.79
837	16/04/1978	22.739	1.98762	2.64
838	17/04/1978	12.362	1.98762	3.07
839	18/04/1978	1.785	1.98762	3.65
840	19/04/1978	19.436	1.98762	3.36
841	20/04/1978	3.318	1.98762	3.51
842	21/04/1978	2.731	1.98762	3.22
843	22/04/1978	15.475	1.98762	3.22
844	23/04/1978	15.148	1.98762	3.07
845	24/04/1978	3.261	1.98762	3.07
846	25/04/1978	0.000	1.98762	2.79
847	26/04/1978	0.008	1.98762	2.35
848	27/04/1978	5.792	1.98762	3.22
849	28/04/1978	0.000	1.98762	2.93
850	29/04/1978	0.000	1.98762	2.93
851	30/04/1978	1.015	1.98762	1.82
852	01/05/1978	5.903	1.89533548	1.33
853	02/05/1978	2.155	1.89533548	1.17



ANEXO 5.2.2.4.2

854	03/05/1978	0.277	1.89533548	1.11
855	04/05/1978	0.846	1.89533548	0.92
856	05/05/1978	9.440	1.89533548	0.86
857	06/05/1978	26.025	1.89533548	0.98
858	07/05/1978	11.446	1.89533548	1.23
859	08/05/1978	19.290	1.89533548	1.72
860	09/05/1978	8.306	1.89533548	2.35
861	10/05/1978	6.645	1.89533548	2.64
862	11/05/1978	0.000	1.89533548	2.35
863	12/05/1978	2.123	1.89533548	2.79
864	13/05/1978	7.383	1.89533548	1.72
865	14/05/1978	6.552	1.89533548	1.43
866	15/05/1978	0.000	1.89533548	1.17
867	16/05/1978	2.769	1.89533548	1.11
868	17/05/1978	6.600	1.89533548	1.11
869	18/05/1978	8.306	1.89533548	0.98
870	19/05/1978	8.306	1.89533548	0.86
871	20/05/1978	8.490	1.89533548	0.92
872	21/05/1978	5.453	1.89533548	0.8
873	22/05/1978	6.446	1.89533548	0.73
874	23/05/1978	14.160	1.89533548	0.61
875	24/05/1978	7.530	1.89533548	0.8
876	25/05/1978	6.865	1.89533548	0.86
877	26/05/1978	11.536	1.89533548	1.04
878	27/05/1978	7.844	1.89533548	1.43
879	28/05/1978	0.000	1.89533548	1.43
880	29/05/1978	0.000	1.89533548	1.33
881	30/05/1978	0.554	1.89533548	0.98
882	31/05/1978	0.000	1.89533548	0.86
883	01/06/1978	0.000	1.72218333	0.82
884	02/06/1978	0.000	1.72218333	0.67
885	03/06/1978	0.000	1.72218333	0.67
886	04/06/1978	5.991	1.72218333	0.66
887	05/06/1978	17.652	1.72218333	1.22
888	06/06/1978	12.390	1.72218333	3.64
889	07/06/1978	6.645	1.72218333	5.13
890	08/06/1978	0.000	1.72218333	3.04
891	09/06/1978	0.185	1.72218333	2.3
892	10/06/1978	13.221	1.72218333	2
893	11/06/1978	0.015	1.72218333	2.3
894	12/06/1978	0.771	1.72218333	2.02
895	13/06/1978	1.131	1.72218333	1.43
896	14/06/1978	6.607	1.72218333	1.2
897	15/06/1978	0.831	1.72218333	1.47
898	16/06/1978	0.008	1.72218333	1.35
899	17/06/1978	0.000	1.72218333	1.2
900	18/06/1978	0.000	1.72218333	1
901	19/06/1978	7.075	1.72218333	0.93
902	20/06/1978	5.268	1.72218333	1.27
903	21/06/1978	30.217	1.72218333	1.35
904	22/06/1978	10.114	1.72218333	1.87



ANEXO 5.2.2.4.2

905	23/06/1978	7.922	1.72218333	1.99
906	24/06/1978	1.846	1.72218333	1.89
907	25/06/1978	0.000	1.72218333	1.87
908	26/06/1978	0.008	1.72218333	1.82
909	27/06/1978	0.023	1.72218333	1.74
910	28/06/1978	0.000	1.72218333	1.65
911	29/06/1978	0.108	1.72218333	1.57
912	30/06/1978	6.737	1.72218333	1.52
913	01/07/1978	4.692	1.68334194	1.52
914	02/07/1978	9.598	1.68334194	1.43
915	03/07/1978	5.168	1.68334194	1.33
916	04/07/1978	0.046	1.68334194	1.33
917	05/07/1978	1.354	1.68334194	1.52
918	06/07/1978	8.815	1.68334194	2.35
919	07/07/1978	11.859	1.68334194	2.64
920	08/07/1978	4.061	1.68334194	2.79
921	09/07/1978	4.154	1.68334194	2.79
922	10/07/1978	2.307	1.68334194	2.11
923	11/07/1978	1.485	1.68334194	2.5
924	12/07/1978	2.039	1.68334194	2.01
925	13/07/1978	2.277	1.68334194	2.01
926	14/07/1978	10.099	1.68334194	1.92
927	15/07/1978	7.760	1.68334194	1.92
928	16/07/1978	6.092	1.68334194	2.2
929	17/07/1978	2.941	1.68334194	2.64
930	18/07/1978	2.307	1.68334194	2.64
931	19/07/1978	0.116	1.68334194	1.62
932	20/07/1978	0.000	1.68334194	1.43
933	21/07/1978	0.000	1.68334194	1.23
934	22/07/1978	0.224	1.68334194	1.11
935	23/07/1978	2.676	1.68334194	0.98
936	24/07/1978	0.000	1.68334194	0.92
937	25/07/1978	3.230	1.68334194	0.86
938	26/07/1978	5.445	1.68334194	0.98
939	27/07/1978	4.976	1.68334194	0.98
940	28/07/1978	1.423	1.68334194	0.98
941	29/07/1978	3.008	1.68334194	1.04
942	30/07/1978	1.969	1.68334194	1.08
943	31/07/1978	4.538	1.68334194	1.04
944	01/08/1978	3.876	1.83254194	1.17
945	02/08/1978	0.369	1.83254194	1.11
946	03/08/1978	5.984	1.83254194	1.04
947	04/08/1978	16.175	1.83254194	1.43
948	05/08/1978	11.629	1.83254194	1.92
949	06/08/1978	3.653	1.83254194	2.79
950	07/08/1978	0.000	1.83254194	3.22
951	08/08/1978	3.507	1.83254194	2.64
952	09/08/1978	6.953	1.83254194	2.64
953	10/08/1978	0.923	1.83254194	2.5
954	11/08/1978	1.009	1.83254194	2.35
955	12/08/1978	2.255	1.83254194	2.11



ANEXO 5.2.2.4.2

956	13/08/1978	2.938	1.83254194	1.92
957	14/08/1978	4.084	1.83254194	1.95
958	15/08/1978	0.000	1.83254194	1.92
959	16/08/1978	0.046	1.83254194	1.82
960	17/08/1978	0.193	1.83254194	1.62
961	18/08/1978	0.000	1.83254194	1.52
962	19/08/1978	3.084	1.83254194	1.33
963	20/08/1978	0.923	1.83254194	1.11
964	21/08/1978	0.461	1.83254194	1.04
965	22/08/1978	0.000	1.83254194	0.92
966	23/08/1978	2.584	1.83254194	0.86
967	24/08/1978	0.369	1.83254194	0.8
968	25/08/1978	0.000	1.83254194	0.73
969	26/08/1978	0.000	1.83254194	0.67
970	27/08/1978	0.000	1.83254194	0.57
971	28/08/1978	0.000	1.83254194	0.54
972	29/08/1978	2.123	1.83254194	0.54
973	30/08/1978	0.554	1.83254194	0.5
974	31/08/1978	0.738	1.83254194	0.47
975	01/09/1978	3.691	2.04879	0.5
976	02/09/1978	1.200	2.04879	0.5
977	03/09/1978	0.277	2.04879	0.54
978	04/09/1978	0.277	2.04879	0.5
979	05/09/1978	1.846	2.04879	0.47
980	06/09/1978	0.000	2.04879	0.47
981	07/09/1978	15.523	2.04879	0.43
982	08/09/1978	0.000	2.04879	0.47
983	09/09/1978	8.985	2.04879	0.5
984	10/09/1978	4.061	2.04879	0.43
985	11/09/1978	13.812	2.04879	0.5
986	12/09/1978	1.107	2.04879	0.61
987	13/09/1978	0.000	2.04879	0.73
988	14/09/1978	0.461	2.04879	1.04
989	15/09/1978	3.322	2.04879	0.98
990	16/09/1978	3.968	2.04879	0.92
991	17/09/1978	1.131	2.04879	0.86
992	18/09/1978	0.000	2.04879	0.86
993	19/09/1978	0.000	2.04879	0.86
994	20/09/1978	0.062	2.04879	0.8
995	21/09/1978	0.409	2.04879	0.8
996	22/09/1978	8.398	2.04879	0.86
997	23/09/1978	2.769	2.04879	0.8
998	24/09/1978	18.175	2.04879	1.11
999	25/09/1978	0.000	2.04879	2.35
1000	26/09/1978	26.198	2.04879	2.21
1001	27/09/1978	9.782	2.04879	2.01
1002	28/09/1978	7.722	2.04879	2.21
1003	29/09/1978	19.419	2.04879	2.35
1004	30/09/1978	30.568	2.04879	3.85
1005	01/10/1978	21.015	2.18646129	11.2
1006	02/10/1978	8.191	2.18646129	14.7



ANEXO 5.2.2.4.2

1007	03/10/1978	4.415	2.18646129	7.84
1008	04/10/1978	10.668	2.18646129	5.27
1009	05/10/1978	6.416	2.18646129	5.06
1010	06/10/1978	2.284	2.18646129	5.47
1011	07/10/1978	2.053	2.18646129	4.46
1012	08/10/1978	0.000	2.18646129	4.05
1013	09/10/1978	0.255	2.18646129	2.5
1014	10/10/1978	0.000	2.18646129	1.62
1015	11/10/1978	0.000	2.18646129	1.92
1016	12/10/1978	0.000	2.18646129	1.62
1017	13/10/1978	0.000	2.18646129	1.43
1018	14/10/1978	0.000	2.18646129	1.04
1019	15/10/1978	0.000	2.18646129	0.92
1020	16/10/1978	0.000	2.18646129	0.86
1021	17/10/1978	0.000	2.18646129	0.73
1022	18/10/1978	0.239	2.18646129	0.61
1023	19/10/1978	0.000	2.18646129	0.57
1024	20/10/1978	0.000	2.18646129	0.57
1025	21/10/1978	0.000	2.18646129	0.54
1026	22/10/1978	0.000	2.18646129	0.5
1027	23/10/1978	0.000	2.18646129	0.47
1028	24/10/1978	0.000	2.18646129	0.47
1029	25/10/1978	0.000	2.18646129	0.43
1030	26/10/1978	0.000	2.18646129	0.39
1031	27/10/1978	0.000	2.18646129	0.36
1032	28/10/1978	0.000	2.18646129	0.39
1033	29/10/1978	0.046	2.18646129	0.39
1034	30/10/1978	1.292	2.18646129	0.36
1035	31/10/1978	0.554	2.18646129	0.32
1036	01/11/1978	0.000	2.29536333	0.35
1037	02/11/1978	1.569	2.29536333	0.36
1038	03/11/1978	0.000	2.29536333	0.38
1039	04/11/1978	0.554	2.29536333	0.36
1040	05/11/1978	1.661	2.29536333	0.34
1041	06/11/1978	13.175	2.29536333	0.32
1042	07/11/1978	0.554	2.29536333	0.43
1043	08/11/1978	0.000	2.29536333	0.47
1044	09/11/1978	0.000	2.29536333	0.43
1045	10/11/1978	0.000	2.29536333	0.39
1046	11/11/1978	0.000	2.29536333	0.32
1047	12/11/1978	0.000	2.29536333	0.32
1048	13/11/1978	0.000	2.29536333	0.29
1049	14/11/1978	0.000	2.29536333	0.29
1050	15/11/1978	0.000	2.29536333	0.22
1051	16/11/1978	0.000	2.29536333	0.2
1052	17/11/1978	0.000	2.29536333	0.18
1053	18/11/1978	2.625	2.29536333	0.17
1054	19/11/1978	10.585	2.29536333	0.17
1055	20/11/1978	0.000	2.29536333	0.18
1056	21/11/1978	3.230	2.29536333	0.22
1057	22/11/1978	0.738	2.29536333	0.23



ANEXO 5.2.2.4.2

1058	23/11/1978	0.000	2.29536333	0.2
1059	24/11/1978	0.417	2.29536333	0.22
1060	25/11/1978	0.000	2.29536333	0.18
1061	26/11/1978	1.107	2.29536333	0.18
1062	27/11/1978	0.000	2.29536333	0.2
1063	28/11/1978	0.000	2.29536333	0.2
1064	29/11/1978	8.486	2.29536333	0.18
1065	30/11/1978	5.553	2.29536333	0.2
1066	01/12/1978	3.355	2.25925161	0.18
1067	02/12/1978	0.000	2.25925161	0.2
1068	03/12/1978	4.546	2.25925161	0.2
1069	04/12/1978	3.823	2.25925161	0.22
1070	05/12/1978	0.369	2.25925161	0.22
1071	06/12/1978	0.000	2.25925161	0.2
1072	07/12/1978	10.152	2.25925161	0.22
1073	08/12/1978	0.000	2.25925161	0.22
1074	09/12/1978	0.000	2.25925161	0.22
1075	10/12/1978	0.000	2.25925161	0.2
1076	11/12/1978	4.891	2.25925161	0.23
1077	12/12/1978	0.000	2.25925161	0.29
1078	13/12/1978	0.193	2.25925161	0.25
1079	14/12/1978	6.963	2.25925161	0.23
1080	15/12/1978	0.000	2.25925161	0.23
1081	16/12/1978	0.000	2.25925161	0.22
1082	17/12/1978	4.385	2.25925161	0.22
1083	18/12/1978	0.900	2.25925161	0.29
1084	19/12/1978	6.116	2.25925161	0.32
1085	20/12/1978	7.291	2.25925161	0.47
1086	21/12/1978	0.000	2.25925161	0.54
1087	22/12/1978	2.953	2.25925161	0.57
1088	23/12/1978	13.261	2.25925161	0.5
1089	24/12/1978	0.000	2.25925161	0.54
1090	25/12/1978	0.000	2.25925161	0.54
1091	26/12/1978	2.347	2.25925161	0.57
1092	27/12/1978	1.492	2.25925161	0.54
1093	28/12/1978	0.000	2.25925161	0.5
1094	29/12/1978	0.931	2.25925161	0.47
1095	30/12/1978	0.469	2.25925161	0.5
1096	31/12/1978	0	2.25925161	0.45



ANEXO 5.3.1.4.1

RESULTADOS SUBFLOW FILTERING (PERIODO UNO, ESCENARIO TEMPORAL.)

Subflow filter results, data column 1				
Time	Total flow	Baseflow	Interflow	Overland flow
01/01/1969 00:00	3.760	2.694	0.646	0.421
02/01/1969 00:00	2.702	2.538	0.164	0.000
03/01/1969 00:00	5.080	2.917	0.197	1.967
04/01/1969 00:00	5.080	4.098	0.415	0.566
05/01/1969 00:00	4.329	4.128	0.201	0.000
06/01/1969 00:00	5.080	4.137	0.153	0.791
07/01/1969 00:00	5.550	4.598	0.257	0.694
08/01/1969 00:00	5.320	4.808	0.227	0.285
09/01/1969 00:00	3.333	3.333	0.000	0.000
10/01/1969 00:00	5.550	2.985	0.000	2.565
11/01/1969 00:00	3.972	3.716	0.255	0.000
12/01/1969 00:00	5.550	3.926	0.204	1.421
13/01/1969 00:00	5.550	4.689	0.338	0.523
14/01/1969 00:00	9.160	6.067	0.541	2.552
15/01/1969 00:00	8.870	7.528	0.640	0.702
16/01/1969 00:00	7.791	7.474	0.317	0.000
17/01/1969 00:00	16.900	10.038	0.909	5.953
18/01/1969 00:00	13.263	12.252	1.011	0.000
19/01/1969 00:00	11.164	10.959	0.206	0.000
20/01/1969 00:00	9.661	9.657	0.004	0.000
21/01/1969 00:00	8.064	8.064	0.000	0.000
22/01/1969 00:00	7.100	6.869	0.000	0.231
23/01/1969 00:00	5.878	5.878	0.000	0.000
24/01/1969 00:00	5.080	4.946	0.000	0.134
25/01/1969 00:00	6.030	4.984	0.121	0.925
26/01/1969 00:00	5.155	4.995	0.160	0.000
27/01/1969 00:00	4.380	4.372	0.008	0.000
28/01/1969 00:00	4.360	3.962	0.014	0.383
29/01/1969 00:00	4.500	3.980	0.112	0.408
30/01/1969 00:00	4.840	4.139	0.169	0.532
31/01/1969 00:00	5.320	4.448	0.222	0.650
01/02/1969 00:00	3.982	3.946	0.037	0.000
02/02/1969 00:00	3.160	3.108	0.000	0.052
03/02/1969 00:00	5.950	3.816	0.241	1.894
04/02/1969 00:00	15.500	7.982	1.201	6.317
05/02/1969 00:00	17.100	12.756	1.661	2.683
06/02/1969 00:00	13.295	12.645	0.650	0.000
07/02/1969 00:00	18.000	12.902	0.533	4.565
08/02/1969 00:00	19.900	15.866	1.198	2.835



ANEXO 5.3.1.4.1

09/02/1969 00:00	47.600	26.223	3.277	18.100
10/02/1969 00:00	38.539	34.969	3.571	0.000
11/02/1969 00:00	32.883	31.979	0.904	0.000
12/02/1969 00:00	37.700	31.059	0.801	5.840
13/02/1969 00:00	39.200	33.590	1.625	3.984
14/02/1969 00:00	33.750	32.741	1.009	0.000
15/02/1969 00:00	28.604	28.579	0.025	0.000
16/02/1969 00:00	24.368	24.368	0.000	0.000
17/02/1969 00:00	19.983	19.983	0.000	0.000
18/02/1969 00:00	17.100	16.704	0.000	0.395
19/02/1969 00:00	15.500	15.252	0.000	0.248
20/02/1969 00:00	14.600	14.034	0.096	0.470
21/02/1969 00:00	11.983	11.982	0.000	0.000
22/02/1969 00:00	10.200	9.982	0.000	0.218
23/02/1969 00:00	8.983	8.982	0.000	0.000
24/02/1969 00:00	7.797	7.797	0.000	0.000
25/02/1969 00:00	10.400	7.949	0.231	2.220
26/02/1969 00:00	10.900	9.117	0.552	1.231
27/02/1969 00:00	9.158	8.866	0.292	0.000
28/02/1969 00:00	7.574	7.574	0.000	0.000
01/03/1969 00:00	7.100	6.729	0.000	0.371
02/03/1969 00:00	6.170	6.143	0.027	0.000
03/03/1969 00:00	8.870	6.544	0.269	2.056
04/03/1969 00:00	9.460	7.761	0.535	1.164
05/03/1969 00:00	8.280	7.919	0.355	0.005
06/03/1969 00:00	6.369	6.368	0.000	0.000
07/03/1969 00:00	4.409	4.408	0.000	0.000
08/03/1969 00:00	6.510	4.496	0.068	1.946
09/03/1969 00:00	8.260	6.031	0.520	1.709
10/03/1969 00:00	6.751	6.393	0.358	0.000
11/03/1969 00:00	9.810	6.995	0.394	2.421
12/03/1969 00:00	8.870	8.002	0.520	0.348
13/03/1969 00:00	8.280	7.799	0.267	0.214
14/03/1969 00:00	7.039	6.983	0.056	0.000
15/03/1969 00:00	20.900	10.803	1.160	8.938
16/03/1969 00:00	36.600	21.562	3.236	11.803
17/03/1969 00:00	27.415	25.251	2.164	0.000
18/03/1969 00:00	23.200	22.002	0.293	0.904
19/03/1969 00:00	19.551	19.531	0.020	0.000
20/03/1969 00:00	15.804	15.804	0.000	0.000
21/03/1969 00:00	12.907	12.907	0.000	0.000
22/03/1969 00:00	11.146	11.146	0.000	0.000
23/03/1969 00:00	10.500	10.064	0.000	0.436
24/03/1969 00:00	9.460	9.292	0.069	0.099
25/03/1969 00:00	8.870	8.547	0.073	0.250
26/03/1969 00:00	9.160	8.238	0.163	0.759
27/03/1969 00:00	10.900	8.801	0.394	1.705
28/03/1969 00:00	13.400	10.324	0.698	2.378
29/03/1969 00:00	11.287	10.760	0.526	0.000
30/03/1969 00:00	15.800	11.656	0.619	3.525
31/03/1969 00:00	13.800	12.844	0.735	0.221



ANEXO 5.3.1.4.1

01/04/1969 00:00	16.300	13.344	0.617	2.339
02/04/1969 00:00	29.900	18.659	1.820	9.421
03/04/1969 00:00	28.200	24.003	2.214	1.983
04/04/1969 00:00	36.000	27.491	1.969	6.540
05/04/1969 00:00	39.100	31.991	2.266	4.843
06/04/1969 00:00	45.500	36.330	2.406	6.764
07/04/1969 00:00	41.400	38.311	1.955	1.134
08/04/1969 00:00	46.200	39.103	1.615	5.482
09/04/1969 00:00	38.582	37.595	0.987	0.000
10/04/1969 00:00	30.675	30.674	0.000	0.000
11/04/1969 00:00	74.000	40.900	3.279	29.820
12/04/1969 00:00	58.506	53.560	4.947	0.000
13/04/1969 00:00	66.400	54.741	2.730	8.928
14/04/1969 00:00	69.000	59.159	3.124	6.717
15/04/1969 00:00	60.537	58.496	2.041	0.000
16/04/1969 00:00	53.470	52.910	0.560	0.000
17/04/1969 00:00	48.400	47.456	0.143	0.801
18/04/1969 00:00	42.170	42.170	0.000	0.000
19/04/1969 00:00	39.700	37.862	0.023	1.815
20/04/1969 00:00	48.600	39.199	1.345	8.056
21/04/1969 00:00	40.269	39.003	1.265	0.000
22/04/1969 00:00	64.000	43.894	2.526	17.580
23/04/1969 00:00	89.200	61.772	6.188	21.240
24/04/1969 00:00	83.800	73.249	5.797	4.754
25/04/1969 00:00	71.802	69.595	2.207	0.000
26/04/1969 00:00	59.844	59.844	0.000	0.000
27/04/1969 00:00	48.606	48.606	0.000	0.000
28/04/1969 00:00	37.327	37.327	0.000	0.000
29/04/1969 00:00	29.345	29.345	0.000	0.000
30/04/1969 00:00	27.000	25.583	0.000	1.417
01/05/1969 00:00	26.000	24.346	0.273	1.381
02/05/1969 00:00	23.900	22.996	0.361	0.543
03/05/1969 00:00	22.300	21.421	0.287	0.592
04/05/1969 00:00	22.600	20.553	0.408	1.639
05/05/1969 00:00	22.600	20.401	0.590	1.609
06/05/1969 00:00	18.474	18.334	0.140	0.000
07/05/1969 00:00	15.173	15.172	0.000	0.000
08/05/1969 00:00	13.800	13.465	0.000	0.335
09/05/1969 00:00	13.000	12.462	0.087	0.451
10/05/1969 00:00	12.300	11.693	0.154	0.452
11/05/1969 00:00	10.915	10.799	0.116	0.000
12/05/1969 00:00	10.500	9.964	0.100	0.436
13/05/1969 00:00	16.300	11.460	0.662	4.178
14/05/1969 00:00	22.800	15.839	1.543	5.418
15/05/1969 00:00	25.800	20.144	1.821	3.835
16/05/1969 00:00	23.900	21.729	1.306	0.864
17/05/1969 00:00	20.567	20.127	0.440	0.000
18/05/1969 00:00	17.485	17.485	0.000	0.000
19/05/1969 00:00	15.500	15.475	0.000	0.024
20/05/1969 00:00	14.200	13.969	0.020	0.211
21/05/1969 00:00	17.600	14.212	0.436	2.952



ANEXO 5.3.1.4.1

22/05/1969 00:00	14.605	14.154	0.451	0.000
23/05/1969 00:00	14.200	13.045	0.188	0.967
24/05/1969 00:00	17.000	13.755	0.563	2.681
25/05/1969 00:00	14.651	14.087	0.564	0.000
26/05/1969 00:00	15.000	13.539	0.351	1.110
27/05/1969 00:00	14.600	13.383	0.391	0.826
28/05/1969 00:00	18.500	14.462	0.707	3.331
29/05/1969 00:00	20.900	16.795	1.116	2.989
30/05/1969 00:00	19.900	17.912	0.955	1.033
31/05/1969 00:00	17.133	16.754	0.379	0.000
01/06/1969 00:00	14.175	14.174	0.000	0.000
02/06/1969 00:00	15.500	13.179	0.099	2.222
03/06/1969 00:00	56.600	26.931	3.836	25.832
04/06/1969 00:00	51.700	42.495	5.423	3.782
05/06/1969 00:00	39.570	38.373	1.197	0.000
06/06/1969 00:00	28.745	28.745	0.000	0.000
07/06/1969 00:00	23.388	23.388	0.000	0.000
08/06/1969 00:00	20.088	20.088	0.000	0.000
09/06/1969 00:00	20.900	18.855	0.144	1.902
10/06/1969 00:00	23.400	19.626	0.724	3.051
11/06/1969 00:00	24.900	21.131	1.048	2.721
12/06/1969 00:00	24.400	21.883	0.964	1.552
13/06/1969 00:00	32.200	24.444	1.423	6.334
14/06/1969 00:00	31.600	27.489	1.707	2.404
15/06/1969 00:00	28.200	27.076	0.974	0.150
16/06/1969 00:00	25.150	24.805	0.345	0.000
17/06/1969 00:00	21.490	21.489	0.000	0.000
18/06/1969 00:00	18.324	18.324	0.000	0.000
19/06/1969 00:00	22.800	18.350	0.441	4.009
20/06/1969 00:00	39.200	25.167	2.295	11.738
21/06/1969 00:00	32.286	29.945	2.341	0.000
22/06/1969 00:00	27.621	27.072	0.549	0.000
23/06/1969 00:00	22.492	22.491	0.000	0.000
24/06/1969 00:00	18.483	18.482	0.000	0.000
25/06/1969 00:00	24.200	18.716	0.451	5.033
26/06/1969 00:00	39.500	25.818	2.379	11.304
27/06/1969 00:00	44.600	34.403	3.336	6.861
28/06/1969 00:00	38.431	36.346	2.085	0.000
29/06/1969 00:00	30.952	30.927	0.024	0.000
30/06/1969 00:00	25.201	25.201	0.000	0.000
01/07/1969 00:00	28.600	24.397	0.339	3.864
02/07/1969 00:00	26.000	24.521	0.747	0.732
03/07/1969 00:00	22.633	22.372	0.261	0.000
04/07/1969 00:00	19.187	19.187	0.000	0.000
05/07/1969 00:00	19.400	17.504	0.053	1.843
06/07/1969 00:00	22.800	18.565	0.742	3.493
07/07/1969 00:00	22.800	19.960	0.996	1.844
08/07/1969 00:00	20.900	19.750	0.680	0.471
09/07/1969 00:00	18.245	18.019	0.226	0.000
10/07/1969 00:00	17.600	16.464	0.132	1.004
11/07/1969 00:00	22.800	17.689	0.772	4.339



ANEXO 5.3.1.4.1

12/07/1969 00:00	19.900	18.778	0.902	0.220
13/07/1969 00:00	17.076	16.874	0.202	0.000
14/07/1969 00:00	14.626	14.626	0.000	0.000
15/07/1969 00:00	12.827	12.827	0.000	0.000
16/07/1969 00:00	13.000	11.798	0.064	1.139
17/07/1969 00:00	11.600	11.278	0.195	0.127
18/07/1969 00:00	10.305	10.230	0.075	0.000
19/07/1969 00:00	10.200	9.481	0.098	0.622
20/07/1969 00:00	10.200	9.266	0.217	0.717
21/07/1969 00:00	10.900	9.429	0.331	1.139
22/07/1969 00:00	10.200	9.476	0.330	0.394
23/07/1969 00:00	12.200	9.907	0.427	1.865
24/07/1969 00:00	14.600	11.444	0.737	2.419
25/07/1969 00:00	15.500	12.944	0.832	1.724
26/07/1969 00:00	13.351	12.859	0.492	0.000
27/07/1969 00:00	16.300	13.092	0.500	2.708
28/07/1969 00:00	17.900	14.732	0.863	2.305
29/07/1969 00:00	15.566	14.945	0.621	0.000
30/07/1969 00:00	13.574	13.432	0.142	0.000
31/07/1969 00:00	12.300	11.971	0.017	0.312
01/08/1969 00:00	11.200	10.974	0.070	0.156
02/08/1969 00:00	13.000	10.914	0.290	1.796
03/08/1969 00:00	14.600	11.989	0.620	1.991
04/08/1969 00:00	12.537	12.072	0.466	0.000
05/08/1969 00:00	11.029	10.907	0.122	0.000
06/08/1969 00:00	9.810	9.774	0.028	0.008
07/08/1969 00:00	9.810	9.099	0.095	0.616
08/08/1969 00:00	10.900	9.257	0.300	1.343
09/08/1969 00:00	14.100	10.679	0.666	2.755
10/08/1969 00:00	27.000	16.258	1.826	8.916
11/08/1969 00:00	20.309	18.851	1.458	0.000
12/08/1969 00:00	15.752	15.738	0.014	0.000
13/08/1969 00:00	13.049	13.048	0.000	0.000
14/08/1969 00:00	13.400	11.765	0.000	1.635
15/08/1969 00:00	15.500	12.650	0.529	2.321
16/08/1969 00:00	24.400	16.437	1.398	6.565
17/08/1969 00:00	18.677	17.649	1.028	0.000
18/08/1969 00:00	23.400	17.675	0.685	5.041
19/08/1969 00:00	23.400	20.091	1.218	2.091
20/08/1969 00:00	20.331	19.658	0.673	0.000
21/08/1969 00:00	17.629	17.511	0.118	0.000
22/08/1969 00:00	16.300	15.740	0.042	0.518
23/08/1969 00:00	15.900	14.848	0.201	0.851
24/08/1969 00:00	16.300	14.592	0.370	1.337
25/08/1969 00:00	28.200	18.470	1.440	8.290
26/08/1969 00:00	23.259	21.668	1.591	0.000
27/08/1969 00:00	20.577	20.078	0.499	0.000
28/08/1969 00:00	19.000	18.402	0.212	0.386
29/08/1969 00:00	19.000	17.473	0.297	1.230
30/08/1969 00:00	17.100	16.596	0.303	0.201
31/08/1969 00:00	15.015	14.932	0.083	0.000



ANEXO 5.3.1.4.1

01/09/1969 00:00	13.400	13.267	0.000	0.132
02/09/1969 00:00	20.400	14.654	0.700	5.046
03/09/1969 00:00	17.171	16.239	0.931	0.000
04/09/1969 00:00	15.096	14.830	0.266	0.000
05/09/1969 00:00	12.981	12.981	0.000	0.000
06/09/1969 00:00	13.000	11.938	0.077	0.984
07/09/1969 00:00	12.300	11.543	0.233	0.524
08/09/1969 00:00	11.900	11.077	0.236	0.587
09/09/1969 00:00	11.600	10.719	0.252	0.630
10/09/1969 00:00	13.800	11.226	0.464	2.110
11/09/1969 00:00	15.000	12.464	0.704	1.832
12/09/1969 00:00	14.600	13.075	0.629	0.896
13/09/1969 00:00	12.804	12.479	0.325	0.000
14/09/1969 00:00	12.300	11.570	0.168	0.562
15/09/1969 00:00	13.000	11.438	0.308	1.254
16/09/1969 00:00	11.600	11.175	0.300	0.125
17/09/1969 00:00	10.900	10.426	0.169	0.306
18/09/1969 00:00	10.200	9.761	0.143	0.295
19/09/1969 00:00	9.160	9.012	0.099	0.048
20/09/1969 00:00	14.800	10.276	0.578	3.947
21/09/1969 00:00	24.900	15.693	1.756	7.451
22/09/1969 00:00	30.500	22.286	2.438	5.776
23/09/1969 00:00	29.400	25.619	1.930	1.851
24/09/1969 00:00	23.262	22.879	0.383	0.000
25/09/1969 00:00	18.144	18.143	0.000	0.000
26/09/1969 00:00	19.000	16.788	0.035	2.176
27/09/1969 00:00	19.400	17.139	0.541	1.720
28/09/1969 00:00	16.905	16.501	0.404	0.000
29/09/1969 00:00	14.983	14.873	0.110	0.000
30/09/1969 00:00	13.090	13.090	0.000	0.000
01/10/1969 00:00	12.600	11.841	0.025	0.734
02/10/1969 00:00	12.600	11.483	0.229	0.888
03/10/1969 00:00	11.023	10.835	0.188	0.000
04/10/1969 00:00	9.810	9.753	0.053	0.004
05/10/1969 00:00	8.602	8.602	0.000	0.000
06/10/1969 00:00	7.980	7.685	0.000	0.295
07/10/1969 00:00	7.100	7.043	0.040	0.016
08/10/1969 00:00	7.980	6.860	0.149	0.972
09/10/1969 00:00	6.769	6.618	0.151	0.000
10/10/1969 00:00	6.510	6.076	0.070	0.364
11/10/1969 00:00	6.030	5.767	0.097	0.166
12/10/1969 00:00	6.030	5.524	0.112	0.394
13/10/1969 00:00	6.510	5.609	0.191	0.710
14/10/1969 00:00	8.190	6.327	0.369	1.494
15/10/1969 00:00	7.300	6.786	0.359	0.155
16/10/1969 00:00	7.690	6.757	0.246	0.687
17/10/1969 00:00	7.690	6.874	0.259	0.557
18/10/1969 00:00	7.400	6.814	0.220	0.365
19/10/1969 00:00	6.448	6.341	0.106	0.000
20/10/1969 00:00	5.790	5.689	0.025	0.076
21/10/1969 00:00	5.152	5.136	0.017	0.000



ANEXO 5.3.1.4.1

22/10/1969 00:00	11.200	6.715	0.538	3.947
23/10/1969 00:00	13.000	9.695	1.039	2.265
24/10/1969 00:00	10.831	10.227	0.604	0.000
25/10/1969 00:00	13.000	10.379	0.433	2.188
26/10/1969 00:00	12.300	11.097	0.545	0.658
27/10/1969 00:00	12.300	11.078	0.401	0.821
28/10/1969 00:00	15.000	11.940	0.593	2.468
29/10/1969 00:00	22.300	15.398	1.310	5.592
30/10/1969 00:00	17.676	16.677	0.999	0.000
31/10/1969 00:00	15.000	14.698	0.148	0.154
01/11/1969 00:00	12.526	12.526	0.000	0.000
02/11/1969 00:00	10.125	10.125	0.000	0.000
03/11/1969 00:00	11.900	9.759	0.115	2.026
04/11/1969 00:00	12.600	10.663	0.510	1.427
05/11/1969 00:00	13.400	11.403	0.574	1.423
06/11/1969 00:00	15.900	12.675	0.740	2.485
07/11/1969 00:00	14.600	13.425	0.677	0.499
08/11/1969 00:00	12.579	12.354	0.225	0.000
09/11/1969 00:00	10.635	10.634	0.000	0.000
10/11/1969 00:00	9.169	9.169	0.000	0.000
11/11/1969 00:00	10.900	8.974	0.174	1.752
12/11/1969 00:00	9.810	9.221	0.336	0.254
13/11/1969 00:00	17.900	11.540	0.898	5.463
14/11/1969 00:00	14.586	13.581	1.004	0.000
15/11/1969 00:00	17.100	13.909	0.648	2.543
16/11/1969 00:00	15.000	14.292	0.598	0.111
17/11/1969 00:00	17.100	14.401	0.529	2.170
18/11/1969 00:00	14.770	14.304	0.466	0.000
19/11/1969 00:00	12.381	12.381	0.000	0.000
20/11/1969 00:00	10.180	10.180	0.000	0.000
21/11/1969 00:00	14.100	10.481	0.299	3.320
22/11/1969 00:00	54.500	25.035	4.008	25.457
23/11/1969 00:00	54.100	42.049	5.773	6.278
24/11/1969 00:00	44.851	42.453	2.398	0.000
25/11/1969 00:00	35.823	35.823	0.000	0.000
26/11/1969 00:00	30.489	30.489	0.000	0.000
27/11/1969 00:00	26.328	26.328	0.000	0.000
28/11/1969 00:00	22.536	22.536	0.000	0.000
29/11/1969 00:00	26.000	21.803	0.346	3.850
30/11/1969 00:00	61.200	34.250	3.787	23.164
01/12/1969 00:00	65.100	50.371	5.747	8.981
02/12/1969 00:00	49.812	47.918	1.893	0.000
03/12/1969 00:00	35.364	35.364	0.000	0.000
04/12/1969 00:00	26.503	26.503	0.000	0.000
05/12/1969 00:00	31.500	25.027	0.002	6.471
06/12/1969 00:00	32.800	27.817	1.367	3.616
07/12/1969 00:00	27.823	27.009	0.814	0.000
08/12/1969 00:00	40.600	29.283	1.456	9.861
09/12/1969 00:00	44.800	35.812	2.720	6.267
10/12/1969 00:00	37.044	35.593	1.451	0.000
11/12/1969 00:00	36.600	32.896	0.561	3.143



ANEXO 5.3.1.4.1

12/12/1969 00:00	28.848	28.848	0.000	0.000
13/12/1969 00:00	29.300	25.345	0.000	3.955
14/12/1969 00:00	21.901	21.901	0.000	0.000
15/12/1969 00:00	18.000	17.285	0.000	0.714
16/12/1969 00:00	21.200	17.539	0.393	3.268
17/12/1969 00:00	21.200	18.639	0.823	1.738
18/12/1969 00:00	20.900	18.857	0.718	1.325
19/12/1969 00:00	18.135	17.764	0.371	0.000
20/12/1969 00:00	19.000	16.840	0.314	1.846
21/12/1969 00:00	24.900	18.921	1.035	4.944
22/12/1969 00:00	38.000	25.619	2.402	9.978
23/12/1969 00:00	32.800	30.074	2.294	0.432
24/12/1969 00:00	28.312	27.655	0.657	0.000
25/12/1969 00:00	24.104	24.104	0.000	0.000
26/12/1969 00:00	23.900	22.252	0.167	1.481
27/12/1969 00:00	22.800	21.369	0.401	1.030
28/12/1969 00:00	23.900	21.116	0.585	2.199
29/12/1969 00:00	21.700	20.691	0.572	0.437
30/12/1969 00:00	18.469	18.385	0.084	0.000
31/12/1969 00:00	15.444	15.444	0.000	0.000
01/01/1970 00:00	14.600	13.799	0.000	0.801
02/01/1970 00:00	14.200	13.200	0.204	0.796
03/01/1970 00:00	13.800	12.772	0.284	0.745
04/01/1970 00:00	17.400	13.677	0.625	3.098
05/01/1970 00:00	20.900	16.217	1.131	3.553
06/01/1970 00:00	17.869	17.008	0.861	0.000
07/01/1970 00:00	16.700	15.885	0.344	0.471
08/01/1970 00:00	19.000	16.014	0.524	2.463
09/01/1970 00:00	29.300	20.098	1.561	7.641
10/01/1970 00:00	24.585	23.001	1.584	0.000
11/01/1970 00:00	39.400	27.076	1.961	10.362
12/01/1970 00:00	74.400	44.303	5.462	24.635
13/01/1970 00:00	59.445	54.566	4.880	0.000
14/01/1970 00:00	47.657	47.095	0.562	0.000
15/01/1970 00:00	38.726	38.726	0.000	0.000
16/01/1970 00:00	37.700	34.949	0.000	2.751
17/01/1970 00:00	30.110	30.110	0.000	0.000
18/01/1970 00:00	22.847	22.847	0.000	0.000
19/01/1970 00:00	23.900	20.447	0.000	3.453
20/01/1970 00:00	20.285	19.921	0.364	0.000
21/01/1970 00:00	19.900	18.486	0.241	1.174
22/01/1970 00:00	20.900	18.396	0.517	1.987
23/01/1970 00:00	19.000	18.081	0.514	0.405
24/01/1970 00:00	16.864	16.642	0.222	0.000
25/01/1970 00:00	18.000	15.909	0.302	1.789
26/01/1970 00:00	18.000	16.117	0.536	1.347
27/01/1970 00:00	15.723	15.373	0.350	0.000
28/01/1970 00:00	13.897	13.811	0.085	0.000
29/01/1970 00:00	13.000	12.561	0.068	0.370
30/01/1970 00:00	11.294	11.272	0.022	0.000
31/01/1970 00:00	12.600	10.774	0.178	1.648



ANEXO 5.3.1.4.1

01/02/1970 00:00	14.200	11.692	0.553	1.955
02/02/1970 00:00	13.800	12.340	0.587	0.873
03/02/1970 00:00	21.800	14.967	1.109	5.724
04/02/1970 00:00	32.000	21.565	2.287	8.148
05/02/1970 00:00	39.200	29.042	2.925	7.233
06/02/1970 00:00	33.130	31.214	1.916	0.000
07/02/1970 00:00	26.086	26.086	0.000	0.000
08/02/1970 00:00	18.612	18.612	0.000	0.000
09/02/1970 00:00	18.000	15.413	0.000	2.587
10/02/1970 00:00	24.900	18.191	0.994	5.715
11/02/1970 00:00	54.900	30.839	3.874	20.187
12/02/1970 00:00	57.900	45.059	5.195	7.646
13/02/1970 00:00	48.350	45.884	2.466	0.000
14/02/1970 00:00	44.600	41.848	0.704	2.048
15/02/1970 00:00	37.875	37.674	0.201	0.000
16/02/1970 00:00	32.800	32.689	0.000	0.111
17/02/1970 00:00	91.400	49.250	4.997	37.153
18/02/1970 00:00	67.608	62.052	5.556	0.000
19/02/1970 00:00	53.576	53.060	0.515	0.000
20/02/1970 00:00	44.930	44.930	0.000	0.000
21/02/1970 00:00	55.400	43.695	0.770	10.935
22/02/1970 00:00	55.400	48.096	2.425	4.879
23/02/1970 00:00	42.596	42.288	0.307	0.000
24/02/1970 00:00	31.343	31.343	0.000	0.000
25/02/1970 00:00	41.100	30.684	0.342	10.073
26/02/1970 00:00	33.865	32.519	1.346	0.000
27/02/1970 00:00	34.100	30.796	0.703	2.601
28/02/1970 00:00	34.100	30.720	0.941	2.438
01/03/1970 00:00	36.000	31.309	1.155	3.536
02/03/1970 00:00	30.576	29.871	0.704	0.000
03/03/1970 00:00	25.059	25.059	0.000	0.000
04/03/1970 00:00	20.727	20.727	0.000	0.000
05/03/1970 00:00	19.000	18.427	0.000	0.573
06/03/1970 00:00	17.100	16.869	0.069	0.161
07/03/1970 00:00	19.900	16.713	0.422	2.765
08/03/1970 00:00	27.600	20.041	1.368	6.191
09/03/1970 00:00	26.000	22.953	1.545	1.502
10/03/1970 00:00	23.900	22.597	0.835	0.467
11/03/1970 00:00	30.400	23.909	1.101	5.390
12/03/1970 00:00	32.000	26.886	1.610	3.504
13/03/1970 00:00	30.500	27.771	1.265	1.464
14/03/1970 00:00	26.669	26.096	0.573	0.000
15/03/1970 00:00	28.200	24.878	0.502	2.820
16/03/1970 00:00	23.716	23.341	0.375	0.000
17/03/1970 00:00	19.946	19.946	0.000	0.000
18/03/1970 00:00	19.000	17.915	0.000	1.085
19/03/1970 00:00	18.500	17.173	0.285	1.043
20/03/1970 00:00	16.013	15.836	0.177	0.000
21/03/1970 00:00	14.600	14.201	0.044	0.356
22/03/1970 00:00	13.000	12.930	0.065	0.005
23/03/1970 00:00	20.400	14.429	0.734	5.237



ANEXO 5.3.1.4.1

24/03/1970 00:00	36.000	22.246	2.503	11.251
25/03/1970 00:00	32.800	28.466	2.670	1.664
26/03/1970 00:00	47.400	33.908	2.673	10.819
27/03/1970 00:00	53.800	42.211	3.539	8.050
28/03/1970 00:00	70.700	52.072	4.329	14.299
29/03/1970 00:00	56.906	54.123	2.784	0.000
30/03/1970 00:00	45.941	45.940	0.000	0.000
31/03/1970 00:00	40.600	40.130	0.000	0.470
01/04/1970 00:00	35.062	35.062	0.000	0.000
02/04/1970 00:00	29.083	29.082	0.000	0.000
03/04/1970 00:00	24.159	24.159	0.000	0.000
04/04/1970 00:00	21.800	21.240	0.000	0.560
05/04/1970 00:00	19.900	19.473	0.073	0.354
06/04/1970 00:00	19.000	18.068	0.177	0.755
07/04/1970 00:00	40.700	24.348	2.098	14.254
08/04/1970 00:00	40.600	33.083	3.277	4.240
09/04/1970 00:00	43.400	36.450	2.397	4.553
10/04/1970 00:00	38.800	36.835	1.554	0.410
11/04/1970 00:00	32.155	32.063	0.092	0.000
12/04/1970 00:00	30.500	28.031	0.000	2.468
13/04/1970 00:00	35.400	29.190	1.005	5.205
14/04/1970 00:00	44.800	34.115	2.221	8.463
15/04/1970 00:00	53.000	41.178	3.140	8.682
16/04/1970 00:00	50.600	45.063	2.714	2.824
17/04/1970 00:00	43.419	42.352	1.067	0.000
18/04/1970 00:00	36.276	36.276	0.000	0.000
19/04/1970 00:00	68.000	43.178	2.663	22.160
20/04/1970 00:00	45.772	43.900	1.872	0.000
21/04/1970 00:00	31.869	31.869	0.000	0.000
22/04/1970 00:00	27.398	27.398	0.000	0.000
23/04/1970 00:00	41.100	29.716	1.191	10.194
24/04/1970 00:00	39.200	34.298	2.187	2.716
25/04/1970 00:00	31.465	30.952	0.513	0.000
26/04/1970 00:00	25.240	25.240	0.000	0.000
27/04/1970 00:00	22.300	22.224	0.000	0.076
28/04/1970 00:00	19.916	19.916	0.000	0.000
29/04/1970 00:00	20.400	18.645	0.201	1.555
30/04/1970 00:00	20.900	18.602	0.525	1.773
01/05/1970 00:00	32.800	22.573	1.602	8.625
02/05/1970 00:00	25.686	24.320	1.367	0.000
03/05/1970 00:00	25.400	22.443	0.451	2.506
04/05/1970 00:00	23.900	22.259	0.641	1.000
05/05/1970 00:00	22.800	21.371	0.497	0.932
06/05/1970 00:00	21.800	20.442	0.434	0.923
07/05/1970 00:00	29.800	22.425	1.131	6.244
08/05/1970 00:00	31.500	26.108	1.754	3.637
09/05/1970 00:00	26.509	25.588	0.920	0.000
10/05/1970 00:00	22.167	22.163	0.003	0.000
11/05/1970 00:00	20.900	19.898	0.017	0.985
12/05/1970 00:00	74.000	36.178	4.635	33.187
13/05/1970 00:00	94.600	64.511	9.050	21.039



ANEXO 5.3.1.4.1

14/05/1970 00:00	71.751	67.448	4.303	0.000
15/05/1970 00:00	55.440	55.439	0.000	0.000
16/05/1970 00:00	102.000	66.168	4.101	31.730
17/05/1970 00:00	78.398	73.864	4.534	0.000
18/05/1970 00:00	60.071	60.070	0.000	0.000
19/05/1970 00:00	48.349	48.349	0.000	0.000
20/05/1970 00:00	40.819	40.819	0.000	0.000
21/05/1970 00:00	33.878	33.878	0.000	0.000
22/05/1970 00:00	27.652	27.651	0.000	0.000
23/05/1970 00:00	31.000	26.223	0.200	4.578
24/05/1970 00:00	36.600	29.219	1.491	5.890
25/05/1970 00:00	31.614	30.269	1.345	0.000
26/05/1970 00:00	27.862	27.486	0.376	0.000
27/05/1970 00:00	32.800	27.075	0.702	5.023
28/05/1970 00:00	27.789	26.957	0.832	0.000
29/05/1970 00:00	34.100	27.341	0.982	5.777
30/05/1970 00:00	32.800	29.314	1.423	2.063
31/05/1970 00:00	36.300	30.585	1.389	4.326
01/06/1970 00:00	48.200	35.896	2.434	9.870
02/06/1970 00:00	77.200	50.553	5.145	21.502
03/06/1970 00:00	130.000	81.024	10.075	38.902
04/06/1970 00:00	155.000	114.734	12.708	27.557
05/06/1970 00:00	110.658	106.972	3.686	0.000
06/06/1970 00:00	76.291	76.291	0.000	0.000
07/06/1970 00:00	68.100	65.037	0.000	3.063
08/06/1970 00:00	71.100	63.326	0.952	6.822
09/06/1970 00:00	59.801	59.014	0.787	0.000
10/06/1970 00:00	48.657	48.657	0.000	0.000
11/06/1970 00:00	38.177	38.177	0.000	0.000
12/06/1970 00:00	31.066	31.066	0.000	0.000
13/06/1970 00:00	32.800	29.031	0.087	3.683
14/06/1970 00:00	26.475	26.361	0.114	0.000
15/06/1970 00:00	21.614	21.613	0.000	0.000
16/06/1970 00:00	20.900	19.452	0.000	1.448
17/06/1970 00:00	19.400	18.512	0.265	0.624
18/06/1970 00:00	21.700	18.500	0.542	2.658
19/06/1970 00:00	20.400	18.818	0.681	0.901
20/06/1970 00:00	25.800	20.226	0.993	4.581
21/06/1970 00:00	24.400	21.913	1.165	1.322
22/06/1970 00:00	23.700	21.722	0.771	1.207
23/06/1970 00:00	22.800	21.153	0.590	1.057
24/06/1970 00:00	20.103	19.770	0.333	0.000
25/06/1970 00:00	19.900	18.442	0.258	1.200
26/06/1970 00:00	21.700	18.640	0.592	2.468
27/06/1970 00:00	19.900	18.697	0.630	0.573
28/06/1970 00:00	16.849	16.722	0.127	0.000
29/06/1970 00:00	15.000	14.583	0.000	0.417
30/06/1970 00:00	13.183	13.167	0.015	0.000
01/07/1970 00:00	12.300	11.895	0.031	0.373
02/07/1970 00:00	13.000	11.531	0.230	1.239
03/07/1970 00:00	12.600	11.523	0.351	0.726



ANEXO 5.3.1.4.1

04/07/1970 00:00	11.600	11.071	0.263	0.265
05/07/1970 00:00	11.200	10.492	0.201	0.506
06/07/1970 00:00	10.900	10.102	0.221	0.577
07/07/1970 00:00	10.200	9.669	0.204	0.328
08/07/1970 00:00	10.900	9.545	0.267	1.089
09/07/1970 00:00	10.200	9.509	0.299	0.392
10/07/1970 00:00	19.900	12.390	1.039	6.471
11/07/1970 00:00	16.700	15.302	1.275	0.122
12/07/1970 00:00	13.956	13.695	0.261	0.000
13/07/1970 00:00	11.147	11.147	0.000	0.000
14/07/1970 00:00	10.900	9.968	0.000	0.932
15/07/1970 00:00	9.502	9.393	0.109	0.000
16/07/1970 00:00	11.600	9.453	0.287	1.861
17/07/1970 00:00	24.200	14.205	1.507	8.488
18/07/1970 00:00	39.200	24.430	3.263	11.507
19/07/1970 00:00	31.260	28.834	2.426	0.000
20/07/1970 00:00	24.313	24.216	0.097	0.000
21/07/1970 00:00	20.036	20.036	0.000	0.000
22/07/1970 00:00	19.000	18.229	0.000	0.771
23/07/1970 00:00	19.900	17.712	0.352	1.836
24/07/1970 00:00	21.800	18.464	0.731	2.605
25/07/1970 00:00	21.800	19.289	0.847	1.664
26/07/1970 00:00	17.897	17.630	0.267	0.000
27/07/1970 00:00	14.843	14.843	0.000	0.000
28/07/1970 00:00	23.900	16.615	0.803	6.482
29/07/1970 00:00	19.986	18.824	1.162	0.000
30/07/1970 00:00	16.974	16.758	0.216	0.000
31/07/1970 00:00	17.800	15.492	0.169	2.138
01/08/1970 00:00	52.000	26.855	3.310	21.836
02/08/1970 00:00	52.200	41.156	4.995	6.049
03/08/1970 00:00	40.672	39.082	1.591	0.000
04/08/1970 00:00	30.233	30.233	0.000	0.000
05/08/1970 00:00	25.163	25.163	0.000	0.000
06/08/1970 00:00	29.000	24.515	0.370	4.115
07/08/1970 00:00	25.008	24.329	0.679	0.000
08/08/1970 00:00	23.900	22.638	0.358	0.904
09/08/1970 00:00	21.300	20.998	0.260	0.043
10/08/1970 00:00	20.200	19.340	0.192	0.668
11/08/1970 00:00	19.400	18.255	0.279	0.867
12/08/1970 00:00	17.160	16.949	0.212	0.000
13/08/1970 00:00	15.900	15.451	0.115	0.334
14/08/1970 00:00	13.705	13.705	0.000	0.000
15/08/1970 00:00	49.200	23.902	2.932	22.366
16/08/1970 00:00	49.200	38.448	4.901	5.851
17/08/1970 00:00	41.058	38.917	2.141	0.000
18/08/1970 00:00	32.306	32.306	0.000	0.000
19/08/1970 00:00	38.500	30.671	0.404	7.425
20/08/1970 00:00	34.500	32.226	1.288	0.986
21/08/1970 00:00	28.874	28.656	0.218	0.000
22/08/1970 00:00	23.138	23.138	0.000	0.000
23/08/1970 00:00	18.443	18.442	0.000	0.000



ANEXO 5.3.1.4.1

24/08/1970 00:00	16.300	15.750	0.000	0.550
25/08/1970 00:00	14.600	14.433	0.018	0.149
26/08/1970 00:00	15.500	13.799	0.226	1.474
27/08/1970 00:00	13.800	13.361	0.302	0.138
28/08/1970 00:00	12.333	12.207	0.125	0.000
29/08/1970 00:00	13.400	11.749	0.234	1.418
30/08/1970 00:00	13.000	11.842	0.383	0.775
31/08/1970 00:00	14.200	12.126	0.464	1.610
01/09/1970 00:00	12.600	12.079	0.404	0.117
02/09/1970 00:00	12.300	11.455	0.246	0.599
03/09/1970 00:00	19.700	13.557	0.884	5.259
04/09/1970 00:00	57.900	28.806	4.384	24.709
05/09/1970 00:00	37.621	34.519	3.101	0.000
06/09/1970 00:00	25.619	25.619	0.000	0.000
07/09/1970 00:00	20.887	20.887	0.000	0.000
08/09/1970 00:00	15.293	15.293	0.000	0.000
09/09/1970 00:00	13.700	12.600	0.000	1.100
10/09/1970 00:00	11.604	11.604	0.000	0.000
11/09/1970 00:00	24.600	14.820	1.115	8.664
12/09/1970 00:00	19.329	17.925	1.404	0.000
13/09/1970 00:00	16.140	15.891	0.250	0.000
14/09/1970 00:00	13.960	13.959	0.000	0.000
15/09/1970 00:00	21.600	15.366	0.722	5.512
16/09/1970 00:00	54.800	28.938	3.977	21.885
17/09/1970 00:00	42.462	38.476	3.986	0.000
18/09/1970 00:00	31.302	31.280	0.022	0.000
19/09/1970 00:00	23.921	23.921	0.000	0.000
20/09/1970 00:00	20.241	20.240	0.000	0.000
21/09/1970 00:00	19.400	18.127	0.000	1.273
22/09/1970 00:00	17.100	16.912	0.154	0.034
23/09/1970 00:00	19.900	16.725	0.433	2.742
24/09/1970 00:00	20.900	17.892	0.826	2.182
25/09/1970 00:00	19.400	18.065	0.687	0.647
26/09/1970 00:00	20.900	18.115	0.632	2.153
27/09/1970 00:00	18.019	17.551	0.467	0.000
28/09/1970 00:00	16.300	15.912	0.148	0.240
29/09/1970 00:00	16.300	15.025	0.229	1.046
30/09/1970 00:00	13.826	13.712	0.114	0.000
01/10/1970 00:00	14.700	12.822	0.162	1.716
02/10/1970 00:00	15.500	13.370	0.511	1.618
03/10/1970 00:00	13.503	13.110	0.393	0.000
04/10/1970 00:00	21.500	14.962	0.895	5.643
05/10/1970 00:00	15.764	15.139	0.624	0.000
06/10/1970 00:00	11.435	11.435	0.000	0.000
07/10/1970 00:00	9.029	9.029	0.000	0.000
08/10/1970 00:00	9.810	8.340	0.000	1.470
09/10/1970 00:00	14.200	10.099	0.662	3.439
10/10/1970 00:00	19.100	13.587	1.282	4.231
11/10/1970 00:00	43.000	23.836	3.206	15.958
12/10/1970 00:00	31.129	28.632	2.497	0.000
13/10/1970 00:00	21.685	21.685	0.000	0.000



ANEXO 5.3.1.4.1

14/10/1970 00:00	16.806	16.806	0.000	0.000
15/10/1970 00:00	15.000	14.735	0.000	0.265
16/10/1970 00:00	13.800	13.468	0.024	0.308
17/10/1970 00:00	11.438	11.438	0.000	0.000
18/10/1970 00:00	9.810	9.576	0.000	0.234
19/10/1970 00:00	11.800	9.682	0.240	1.878
20/10/1970 00:00	11.600	10.287	0.458	0.854
21/10/1970 00:00	9.576	9.426	0.149	0.000
22/10/1970 00:00	8.580	8.210	0.000	0.370
23/10/1970 00:00	8.870	7.955	0.148	0.767
24/10/1970 00:00	8.580	7.882	0.223	0.475
25/10/1970 00:00	7.690	7.482	0.154	0.054
26/10/1970 00:00	10.200	7.888	0.332	1.980
27/10/1970 00:00	11.200	9.131	0.591	1.478
28/10/1970 00:00	14.600	10.901	0.809	2.890
29/10/1970 00:00	16.300	13.045	0.995	2.260
30/10/1970 00:00	18.200	14.815	0.996	2.389
31/10/1970 00:00	31.600	20.237	1.963	9.400
01/11/1970 00:00	24.968	23.266	1.702	0.000
02/11/1970 00:00	19.484	19.475	0.010	0.000
03/11/1970 00:00	16.400	16.334	0.000	0.066
04/11/1970 00:00	21.500	16.849	0.507	4.145
05/11/1970 00:00	24.400	19.566	1.235	3.599
06/11/1970 00:00	22.300	20.600	1.032	0.667
07/11/1970 00:00	18.994	18.712	0.281	0.000
08/11/1970 00:00	18.400	16.919	0.102	1.379
09/11/1970 00:00	16.600	16.085	0.259	0.256
10/11/1970 00:00	14.254	14.240	0.014	0.000
11/11/1970 00:00	15.000	13.198	0.118	1.684
12/11/1970 00:00	13.800	13.028	0.331	0.441
13/11/1970 00:00	14.600	12.851	0.369	1.380
14/11/1970 00:00	16.300	13.603	0.606	2.091
15/11/1970 00:00	14.900	13.915	0.563	0.422
16/11/1970 00:00	15.900	13.876	0.474	1.550
17/11/1970 00:00	14.600	13.768	0.438	0.394
18/11/1970 00:00	12.857	12.677	0.180	0.000
19/11/1970 00:00	11.048	11.048	0.000	0.000
20/11/1970 00:00	9.477	9.477	0.000	0.000
21/11/1970 00:00	9.160	8.597	0.007	0.556
22/11/1970 00:00	8.280	8.062	0.095	0.123
23/11/1970 00:00	7.980	7.530	0.099	0.351
24/11/1970 00:00	7.690	7.189	0.134	0.368
25/11/1970 00:00	9.810	7.679	0.341	1.790
26/11/1970 00:00	10.500	8.721	0.536	1.242
27/11/1970 00:00	10.500	9.241	0.472	0.786
28/11/1970 00:00	10.500	9.390	0.379	0.731
29/11/1970 00:00	9.115	8.909	0.205	0.000
30/11/1970 00:00	9.810	8.550	0.188	1.072
01/12/1970 00:00	12.300	9.549	0.517	2.234
02/12/1970 00:00	16.300	11.920	0.957	3.424
03/12/1970 00:00	19.400	14.879	1.258	3.264



ANEXO 5.3.1.4.1

04/12/1970 00:00	36.000	22.053	2.461	11.486
05/12/1970 00:00	41.100	31.077	3.363	6.660
06/12/1970 00:00	36.000	33.660	2.163	0.177
07/12/1970 00:00	32.800	31.733	0.849	0.218
08/12/1970 00:00	28.035	27.969	0.066	0.000
09/12/1970 00:00	22.748	22.748	0.000	0.000
10/12/1970 00:00	18.685	18.684	0.000	0.000
11/12/1970 00:00	15.948	15.947	0.000	0.000
12/12/1970 00:00	13.333	13.333	0.000	0.000
13/12/1970 00:00	21.600	14.705	0.638	6.257
14/12/1970 00:00	16.320	15.579	0.741	0.000
15/12/1970 00:00	17.100	14.384	0.263	2.452
16/12/1970 00:00	34.800	20.788	2.049	11.963
17/12/1970 00:00	30.200	26.828	2.493	0.878
18/12/1970 00:00	24.986	24.381	0.605	0.000
19/12/1970 00:00	20.083	20.083	0.000	0.000
20/12/1970 00:00	27.000	20.523	0.579	5.897
21/12/1970 00:00	23.900	22.223	1.091	0.585
22/12/1970 00:00	20.790	20.429	0.360	0.000
23/12/1970 00:00	17.603	17.603	0.000	0.000
24/12/1970 00:00	15.092	15.092	0.000	0.000
25/12/1970 00:00	15.900	14.116	0.116	1.668
26/12/1970 00:00	14.600	13.837	0.328	0.435
27/12/1970 00:00	12.281	12.247	0.033	0.000
28/12/1970 00:00	10.379	10.379	0.000	0.000
29/12/1970 00:00	9.810	9.398	0.000	0.412
30/12/1970 00:00	8.311	8.311	0.000	0.000
31/12/1970 00:00	7.980	7.412	0.000	0.568
01/01/1971 00:00	8.870	7.534	0.225	1.111
02/01/1971 00:00	7.980	7.569	0.255	0.157
03/01/1971 00:00	7.690	7.199	0.160	0.331
04/01/1971 00:00	7.690	7.001	0.173	0.516
05/01/1971 00:00	13.800	8.906	0.702	4.192
06/01/1971 00:00	47.100	22.111	3.708	21.281
07/01/1971 00:00	37.841	33.599	4.241	0.000
08/01/1971 00:00	30.988	30.109	0.879	0.000
09/01/1971 00:00	23.361	23.361	0.000	0.000
10/01/1971 00:00	18.860	18.860	0.000	0.000
11/01/1971 00:00	15.741	15.741	0.000	0.000
12/01/1971 00:00	13.242	13.242	0.000	0.000
13/01/1971 00:00	11.467	11.467	0.000	0.000
14/01/1971 00:00	9.934	9.934	0.000	0.000
15/01/1971 00:00	12.300	9.945	0.243	2.112
16/01/1971 00:00	13.000	10.973	0.572	1.455
17/01/1971 00:00	10.487	10.258	0.228	0.000
18/01/1971 00:00	8.634	8.634	0.000	0.000
19/01/1971 00:00	7.697	7.697	0.000	0.000
20/01/1971 00:00	9.810	7.824	0.231	1.755
21/01/1971 00:00	12.300	9.341	0.637	2.322
22/01/1971 00:00	22.600	13.884	1.523	7.193
23/01/1971 00:00	26.500	19.745	2.157	4.598



ANEXO 5.3.1.4.1

24/01/1971 00:00	22.891	21.487	1.404	0.000
25/01/1971 00:00	17.777	17.777	0.000	0.000
26/01/1971 00:00	13.343	13.343	0.000	0.000
27/01/1971 00:00	11.142	11.142	0.000	0.000
28/01/1971 00:00	13.000	10.737	0.124	2.138
29/01/1971 00:00	13.000	11.425	0.483	1.092
30/01/1971 00:00	11.228	10.947	0.281	0.000
31/01/1971 00:00	10.200	9.910	0.087	0.203
01/02/1971 00:00	10.900	9.614	0.206	1.080
02/02/1971 00:00	10.500	9.625	0.300	0.575
03/02/1971 00:00	11.600	9.854	0.374	1.372
04/02/1971 00:00	10.200	9.822	0.330	0.048
05/02/1971 00:00	9.460	9.126	0.152	0.181
06/02/1971 00:00	10.500	9.023	0.247	1.230
07/02/1971 00:00	16.700	11.319	0.869	4.512
08/02/1971 00:00	24.400	16.441	1.769	6.189
09/02/1971 00:00	23.900	20.220	1.751	1.929
10/02/1971 00:00	23.900	21.141	1.126	1.633
11/02/1971 00:00	20.653	20.119	0.534	0.000
12/02/1971 00:00	20.900	18.864	0.326	1.710
13/02/1971 00:00	17.211	17.091	0.120	0.000
14/02/1971 00:00	13.821	13.821	0.000	0.000
15/02/1971 00:00	11.633	11.632	0.000	0.000
16/02/1971 00:00	11.200	10.653	0.009	0.538
17/02/1971 00:00	12.300	10.597	0.270	1.432
18/02/1971 00:00	19.000	13.087	0.964	4.949
19/02/1971 00:00	27.000	18.521	1.914	6.565
20/02/1971 00:00	36.600	25.730	2.700	8.170
21/02/1971 00:00	47.700	34.442	3.431	9.827
22/02/1971 00:00	60.400	44.580	4.171	11.649
23/02/1971 00:00	52.200	48.927	3.131	0.141
24/02/1971 00:00	45.304	44.486	0.818	0.000
25/02/1971 00:00	36.598	36.598	0.000	0.000
26/02/1971 00:00	36.600	32.381	0.000	4.219
27/02/1971 00:00	42.700	34.739	1.407	6.554
28/02/1971 00:00	39.200	36.250	1.590	1.361
01/03/1971 00:00	31.763	31.639	0.124	0.000
02/03/1971 00:00	36.300	29.388	0.297	6.616
03/03/1971 00:00	39.200	32.662	1.665	4.873
04/03/1971 00:00	44.900	36.362	2.139	6.399
05/03/1971 00:00	60.400	44.230	3.385	12.784
06/03/1971 00:00	46.060	44.202	1.858	0.000
07/03/1971 00:00	33.465	33.465	0.000	0.000
08/03/1971 00:00	25.927	25.927	0.000	0.000
09/03/1971 00:00	20.751	20.750	0.000	0.000
10/03/1971 00:00	19.000	17.695	0.000	1.305
11/03/1971 00:00	19.000	17.270	0.280	1.449
12/03/1971 00:00	32.800	21.582	1.602	9.616
13/03/1971 00:00	36.600	28.469	2.636	5.495
14/03/1971 00:00	34.100	30.857	1.896	1.346
15/03/1971 00:00	29.541	28.843	0.698	0.000



ANEXO 5.3.1.4.1

16/03/1971 00:00	25.151	25.150	0.000	0.000
17/03/1971 00:00	37.900	27.209	1.181	9.509
18/03/1971 00:00	78.300	45.112	5.476	27.711
19/03/1971 00:00	166.000	91.384	13.981	60.635
20/03/1971 00:00	122.781	112.239	10.542	0.000
21/03/1971 00:00	90.037	90.036	0.000	0.000
22/03/1971 00:00	74.239	74.239	0.000	0.000
23/03/1971 00:00	85.400	71.998	1.057	12.345
24/03/1971 00:00	69.057	67.952	1.105	0.000
25/03/1971 00:00	90.100	68.304	2.116	19.680
26/03/1971 00:00	99.000	80.290	5.265	13.445
27/03/1971 00:00	83.045	79.929	3.115	0.000
28/03/1971 00:00	68.584	68.584	0.000	0.000
29/03/1971 00:00	55.508	55.508	0.000	0.000
30/03/1971 00:00	47.700	46.530	0.000	1.170
31/03/1971 00:00	44.800	43.029	0.126	1.645
01/04/1971 00:00	95.100	57.252	4.752	33.095
02/04/1971 00:00	73.527	68.261	5.266	0.000
03/04/1971 00:00	63.000	61.101	1.082	0.817
04/04/1971 00:00	65.500	58.762	1.252	5.486
05/04/1971 00:00	64.300	58.511	1.751	4.038
06/04/1971 00:00	70.700	60.109	2.312	8.278
07/04/1971 00:00	59.853	58.254	1.599	0.000
08/04/1971 00:00	49.404	49.403	0.000	0.000
09/04/1971 00:00	39.483	39.483	0.000	0.000
10/04/1971 00:00	31.665	31.664	0.000	0.000
11/04/1971 00:00	26.825	26.825	0.000	0.000
12/04/1971 00:00	24.900	24.027	0.000	0.873
13/04/1971 00:00	22.800	22.198	0.151	0.451
14/04/1971 00:00	20.900	20.390	0.164	0.346
15/04/1971 00:00	41.900	26.008	1.990	13.902
16/04/1971 00:00	33.904	31.438	2.466	0.000
17/04/1971 00:00	28.528	28.045	0.483	0.000
18/04/1971 00:00	24.216	24.215	0.000	0.000
19/04/1971 00:00	20.711	20.710	0.000	0.000
20/04/1971 00:00	17.266	17.266	0.000	0.000
21/04/1971 00:00	15.500	15.156	0.000	0.344
22/04/1971 00:00	14.600	14.006	0.081	0.513
23/04/1971 00:00	16.300	13.934	0.370	1.996
24/04/1971 00:00	19.000	15.327	0.796	2.877
25/04/1971 00:00	15.711	15.179	0.532	0.000
26/04/1971 00:00	13.800	13.467	0.080	0.254
27/04/1971 00:00	13.000	12.463	0.120	0.417
28/04/1971 00:00	11.600	11.469	0.104	0.027
29/04/1971 00:00	12.300	10.959	0.197	1.144
30/04/1971 00:00	10.545	10.364	0.181	0.000
01/05/1971 00:00	10.200	9.519	0.099	0.582
02/05/1971 00:00	13.800	10.433	0.503	2.864
03/05/1971 00:00	11.422	10.920	0.502	0.000
04/05/1971 00:00	21.800	13.629	1.075	7.096
05/05/1971 00:00	17.031	15.882	1.149	0.000



ANEXO 5.3.1.4.1

06/05/1971 00:00	21.600	16.462	0.803	4.335
07/05/1971 00:00	17.271	16.628	0.643	0.000
08/05/1971 00:00	15.500	14.717	0.090	0.693
09/05/1971 00:00	13.800	13.623	0.133	0.044
10/05/1971 00:00	12.600	12.379	0.075	0.146
11/05/1971 00:00	12.300	11.541	0.132	0.627
12/05/1971 00:00	12.600	11.301	0.273	1.026
13/05/1971 00:00	11.600	11.008	0.281	0.311
14/05/1971 00:00	10.900	10.378	0.191	0.332
15/05/1971 00:00	13.400	10.775	0.414	2.210
16/05/1971 00:00	13.000	11.564	0.569	0.867
17/05/1971 00:00	13.000	11.661	0.448	0.891
18/05/1971 00:00	11.091	10.886	0.205	0.000
19/05/1971 00:00	11.900	10.311	0.186	1.404
20/05/1971 00:00	10.900	10.274	0.302	0.323
21/05/1971 00:00	11.600	10.168	0.307	1.125
22/05/1971 00:00	10.200	9.912	0.268	0.020
23/05/1971 00:00	11.600	9.839	0.299	1.461
24/05/1971 00:00	10.900	10.043	0.374	0.483
25/05/1971 00:00	9.244	9.132	0.113	0.000
26/05/1971 00:00	10.900	8.871	0.199	1.830
27/05/1971 00:00	9.810	9.191	0.357	0.262
28/05/1971 00:00	16.900	11.210	0.826	4.864
29/05/1971 00:00	26.500	17.149	1.963	7.388
30/05/1971 00:00	21.742	20.133	1.609	0.000
31/05/1971 00:00	18.285	17.968	0.317	0.000
01/06/1971 00:00	15.325	15.325	0.000	0.000
02/06/1971 00:00	13.027	13.026	0.000	0.000
03/06/1971 00:00	11.600	11.405	0.000	0.195
04/06/1971 00:00	16.600	12.322	0.512	3.765
05/06/1971 00:00	19.900	15.251	1.170	3.479
06/06/1971 00:00	16.823	15.993	0.831	0.000
07/06/1971 00:00	32.300	20.188	1.652	10.460
08/06/1971 00:00	31.000	26.111	2.366	2.523
09/06/1971 00:00	24.422	23.822	0.600	0.000
10/06/1971 00:00	18.992	18.992	0.000	0.000
11/06/1971 00:00	64.600	31.968	3.680	28.953
12/06/1971 00:00	70.100	52.417	6.756	10.928
13/06/1971 00:00	76.500	62.091	5.211	9.197
14/06/1971 00:00	55.843	54.934	0.909	0.000
15/06/1971 00:00	37.918	37.917	0.000	0.000
16/06/1971 00:00	28.133	28.133	0.000	0.000
17/06/1971 00:00	31.800	25.943	0.000	5.857
18/06/1971 00:00	28.600	26.826	0.866	0.908
19/06/1971 00:00	24.854	24.541	0.312	0.000
20/06/1971 00:00	21.414	21.414	0.000	0.000
21/06/1971 00:00	18.495	18.495	0.000	0.000
22/06/1971 00:00	16.300	16.182	0.000	0.118
23/06/1971 00:00	14.600	14.557	0.000	0.043
24/06/1971 00:00	15.000	13.674	0.162	1.164
25/06/1971 00:00	13.400	13.036	0.235	0.129



ANEXO 5.3.1.4.1

26/06/1971 00:00	33.000	18.635	1.805	12.560
27/06/1971 00:00	102.000	48.697	8.442	44.861
28/06/1971 00:00	73.509	66.102	7.407	0.000
29/06/1971 00:00	50.911	50.911	0.000	0.000
30/06/1971 00:00	36.766	36.766	0.000	0.000
01/07/1971 00:00	27.804	27.803	0.000	0.000
02/07/1971 00:00	22.797	22.797	0.000	0.000
03/07/1971 00:00	20.900	20.401	0.000	0.499
04/07/1971 00:00	19.000	18.655	0.064	0.281
05/07/1971 00:00	20.900	18.155	0.382	2.363
06/07/1971 00:00	17.128	16.888	0.240	0.000
07/07/1971 00:00	26.900	18.453	0.891	7.556
08/07/1971 00:00	63.700	34.383	4.688	24.629
09/07/1971 00:00	48.317	44.017	4.300	0.000
10/07/1971 00:00	35.372	35.371	0.000	0.000
11/07/1971 00:00	39.900	31.998	0.060	7.842
12/07/1971 00:00	64.600	42.724	3.565	18.311
13/07/1971 00:00	51.769	48.460	3.308	0.000
14/07/1971 00:00	40.305	40.305	0.000	0.000
15/07/1971 00:00	30.326	30.326	0.000	0.000
16/07/1971 00:00	24.400	24.354	0.000	0.046
17/07/1971 00:00	21.521	21.521	0.000	0.000
18/07/1971 00:00	19.000	18.976	0.000	0.024
19/07/1971 00:00	16.224	16.223	0.000	0.000
20/07/1971 00:00	14.600	14.022	0.000	0.577
21/07/1971 00:00	12.767	12.750	0.016	0.000
22/07/1971 00:00	12.300	11.647	0.063	0.589
23/07/1971 00:00	12.600	11.332	0.242	1.026
24/07/1971 00:00	11.600	11.016	0.271	0.313
25/07/1971 00:00	11.200	10.476	0.211	0.512
26/07/1971 00:00	9.884	9.747	0.137	0.000
27/07/1971 00:00	9.810	9.092	0.121	0.597
28/07/1971 00:00	10.900	9.254	0.307	1.339
29/07/1971 00:00	9.480	9.188	0.292	0.000
30/07/1971 00:00	8.870	8.517	0.134	0.218
31/07/1971 00:00	8.280	7.946	0.109	0.224
01/08/1971 00:00	8.280	7.594	0.144	0.542
02/08/1971 00:00	11.600	8.559	0.474	2.567
03/08/1971 00:00	15.900	11.283	1.011	3.606
04/08/1971 00:00	56.700	26.549	4.355	25.796
05/08/1971 00:00	50.300	41.968	5.482	2.850
06/08/1971 00:00	39.633	38.318	1.315	0.000
07/08/1971 00:00	28.954	28.954	0.000	0.000
08/08/1971 00:00	25.400	24.283	0.000	1.117
09/08/1971 00:00	23.900	22.785	0.137	0.977
10/08/1971 00:00	22.800	21.522	0.314	0.965
11/08/1971 00:00	21.300	20.325	0.333	0.642
12/08/1971 00:00	19.900	19.051	0.286	0.563
13/08/1971 00:00	18.500	17.787	0.245	0.468
14/08/1971 00:00	16.086	16.012	0.074	0.000
15/08/1971 00:00	20.900	16.275	0.506	4.119



ANEXO 5.3.1.4.1

16/08/1971 00:00	22.500	18.598	1.121	2.781
17/08/1971 00:00	23.900	20.227	1.133	2.540
18/08/1971 00:00	20.332	19.697	0.635	0.000
19/08/1971 00:00	18.000	17.651	0.136	0.213
20/08/1971 00:00	15.845	15.812	0.032	0.000
21/08/1971 00:00	15.000	14.322	0.050	0.627
22/08/1971 00:00	14.200	13.478	0.177	0.544
23/08/1971 00:00	13.000	12.594	0.171	0.235
24/08/1971 00:00	14.600	12.470	0.337	1.793
25/08/1971 00:00	16.600	13.591	0.682	2.327
26/08/1971 00:00	38.800	21.685	2.540	14.575
27/08/1971 00:00	30.346	27.727	2.618	0.000
28/08/1971 00:00	24.729	24.317	0.411	0.000
29/08/1971 00:00	19.519	19.519	0.000	0.000
30/08/1971 00:00	19.000	16.925	0.000	2.075
31/08/1971 00:00	18.000	16.729	0.351	0.920
01/09/1971 00:00	18.800	16.608	0.485	1.707
02/09/1971 00:00	43.400	24.733	2.588	16.080
03/09/1971 00:00	32.610	30.077	2.533	0.000
04/09/1971 00:00	25.465	25.343	0.122	0.000
05/09/1971 00:00	22.300	22.093	0.000	0.207
06/09/1971 00:00	21.800	20.488	0.156	1.156
07/09/1971 00:00	20.900	19.579	0.346	0.975
08/09/1971 00:00	24.900	20.315	0.775	3.810
09/09/1971 00:00	21.437	20.654	0.783	0.000
10/09/1971 00:00	19.900	19.145	0.327	0.428
11/09/1971 00:00	19.000	17.974	0.279	0.746
12/09/1971 00:00	16.641	16.483	0.158	0.000
13/09/1971 00:00	15.500	14.932	0.078	0.490
14/09/1971 00:00	13.800	13.685	0.098	0.018
15/09/1971 00:00	12.076	12.075	0.000	0.000
16/09/1971 00:00	38.500	19.549	2.199	16.752
17/09/1971 00:00	52.200	34.729	4.795	12.676
18/09/1971 00:00	38.290	36.054	2.236	0.000
19/09/1971 00:00	26.219	26.218	0.000	0.000
20/09/1971 00:00	52.600	30.952	1.670	19.978
21/09/1971 00:00	46.500	40.691	3.617	2.192
22/09/1971 00:00	38.519	37.503	1.016	0.000
23/09/1971 00:00	30.006	30.006	0.000	0.000
24/09/1971 00:00	23.781	23.781	0.000	0.000
25/09/1971 00:00	22.300	20.811	0.000	1.489
26/09/1971 00:00	24.400	20.957	0.526	2.918
27/09/1971 00:00	20.707	20.227	0.479	0.000
28/09/1971 00:00	17.866	17.834	0.031	0.000
29/09/1971 00:00	17.100	16.250	0.080	0.770
30/09/1971 00:00	16.300	15.379	0.228	0.693
01/10/1971 00:00	17.100	15.130	0.391	1.579
02/10/1971 00:00	16.300	15.059	0.463	0.778
03/10/1971 00:00	18.000	15.327	0.562	2.111
04/10/1971 00:00	35.300	21.507	2.079	11.713
05/10/1971 00:00	50.000	33.555	4.033	12.412



ANEXO 5.3.1.4.1

06/10/1971 00:00	61.400	45.386	4.698	11.316
07/10/1971 00:00	47.447	45.303	2.144	0.000
08/10/1971 00:00	37.217	37.217	0.000	0.000
09/10/1971 00:00	31.498	31.498	0.000	0.000
10/10/1971 00:00	24.593	24.593	0.000	0.000
11/10/1971 00:00	19.213	19.212	0.000	0.000
12/10/1971 00:00	56.300	29.365	2.882	24.053
13/10/1971 00:00	40.846	37.442	3.405	0.000
14/10/1971 00:00	30.342	30.342	0.000	0.000
15/10/1971 00:00	24.680	24.680	0.000	0.000
16/10/1971 00:00	20.040	20.040	0.000	0.000
17/10/1971 00:00	15.950	15.950	0.000	0.000
18/10/1971 00:00	12.916	12.916	0.000	0.000
19/10/1971 00:00	15.500	12.466	0.132	2.902
20/10/1971 00:00	14.200	13.108	0.519	0.573
21/10/1971 00:00	23.400	15.829	1.140	6.431
22/10/1971 00:00	22.800	19.370	1.546	1.884
23/10/1971 00:00	26.000	21.219	1.296	3.485
24/10/1971 00:00	21.824	21.041	0.783	0.000
25/10/1971 00:00	17.875	17.875	0.000	0.000
26/10/1971 00:00	15.500	15.330	0.000	0.170
27/10/1971 00:00	16.300	14.602	0.185	1.513
28/10/1971 00:00	14.082	13.847	0.235	0.000
29/10/1971 00:00	23.200	15.848	0.919	6.433
30/10/1971 00:00	18.702	17.641	1.060	0.000
31/10/1971 00:00	20.000	17.126	0.555	2.319
01/11/1971 00:00	16.987	16.561	0.425	0.000
02/11/1971 00:00	14.713	14.665	0.048	0.000
03/11/1971 00:00	12.838	12.838	0.000	0.000
04/11/1971 00:00	11.126	11.126	0.000	0.000
05/11/1971 00:00	11.300	10.315	0.069	0.916
06/11/1971 00:00	13.000	10.758	0.399	1.843
07/11/1971 00:00	11.243	10.852	0.391	0.000
08/11/1971 00:00	15.600	11.714	0.585	3.301
09/11/1971 00:00	19.400	14.595	1.157	3.648
10/11/1971 00:00	19.000	16.512	1.107	1.382
11/11/1971 00:00	15.128	14.876	0.252	0.000
12/11/1971 00:00	11.581	11.581	0.000	0.000
13/11/1971 00:00	9.630	9.629	0.000	0.000
14/11/1971 00:00	8.870	8.644	0.000	0.226
15/11/1971 00:00	8.870	8.172	0.101	0.597
16/11/1971 00:00	7.766	7.658	0.108	0.000
17/11/1971 00:00	8.870	7.511	0.188	1.171
18/11/1971 00:00	7.980	7.562	0.250	0.168
19/11/1971 00:00	7.120	7.008	0.112	0.000
20/11/1971 00:00	6.331	6.300	0.030	0.000
21/11/1971 00:00	7.100	6.098	0.122	0.880
22/11/1971 00:00	6.800	6.210	0.215	0.375
23/11/1971 00:00	7.100	6.242	0.217	0.641
24/11/1971 00:00	6.510	6.158	0.189	0.163
25/11/1971 00:00	5.614	5.562	0.052	0.000



ANEXO 5.3.1.4.1

26/11/1971 00:00	4.448	4.447	0.000	0.000
27/11/1971 00:00	4.350	3.817	0.000	0.533
28/11/1971 00:00	13.400	6.794	0.838	5.768
29/11/1971 00:00	22.000	13.315	1.996	6.689
30/11/1971 00:00	20.000	17.302	1.766	0.932
01/12/1971 00:00	15.368	15.102	0.266	0.000
02/12/1971 00:00	13.200	12.288	0.000	0.912
03/12/1971 00:00	27.800	16.687	1.382	9.731
04/12/1971 00:00	21.079	19.616	1.464	0.000
05/12/1971 00:00	15.572	15.571	0.000	0.000
06/12/1971 00:00	12.230	12.230	0.000	0.000
07/12/1971 00:00	10.265	10.265	0.000	0.000
08/12/1971 00:00	8.870	8.826	0.000	0.044
09/12/1971 00:00	7.980	7.938	0.000	0.042
10/12/1971 00:00	7.116	7.116	0.000	0.000
11/12/1971 00:00	6.100	6.100	0.000	0.000
12/12/1971 00:00	5.160	5.160	0.000	0.000
13/12/1971 00:00	4.432	4.432	0.000	0.000
14/12/1971 00:00	5.080	4.224	0.052	0.805
15/12/1971 00:00	6.030	4.777	0.262	0.990
16/12/1971 00:00	4.899	4.730	0.168	0.000
17/12/1971 00:00	5.080	4.412	0.080	0.589
18/12/1971 00:00	4.157	4.102	0.055	0.000
19/12/1971 00:00	4.600	3.859	0.059	0.682
20/12/1971 00:00	3.887	3.790	0.097	0.000
21/12/1971 00:00	7.980	4.856	0.389	2.735
22/12/1971 00:00	7.100	6.234	0.556	0.311
23/12/1971 00:00	7.210	6.381	0.316	0.513
24/12/1971 00:00	5.855	5.774	0.081	0.000
25/12/1971 00:00	4.608	4.608	0.000	0.000
26/12/1971 00:00	10.800	6.111	0.476	4.213
27/12/1971 00:00	7.678	7.155	0.523	0.000
28/12/1971 00:00	7.060	6.252	0.069	0.739
29/12/1971 00:00	8.280	6.717	0.297	1.266
30/12/1971 00:00	9.460	7.621	0.467	1.373
31/12/1971 00:00	9.810	8.371	0.487	0.953



ANEXO 5.3.2.4.1

RESULTADOS SUBFLOW FILTERING (PERIODO DOS, E. TEMPORAL.)

Subflow filter results, data column 1				
Time	Total flow	Baseflow	Interflow	Overland flow
01/01/1976 00:00	5.550	3.390	0.944	1.216
02/01/1976 00:00	4.622	3.709	0.913	0.000
03/01/1976 00:00	3.940	3.569	0.340	0.031
04/01/1976 00:00	3.128	3.127	0.000	0.000
05/01/1976 00:00	7.650	3.601	1.156	2.893
06/01/1976 00:00	6.016	4.411	1.604	0.000
07/01/1976 00:00	3.923	3.923	0.000	0.000
08/01/1976 00:00	4.120	3.383	0.000	0.737
09/01/1976 00:00	12.020	4.845	2.552	4.623
10/01/1976 00:00	14.640	7.613	4.384	2.643
11/01/1976 00:00	9.742	8.128	1.613	0.000
12/01/1976 00:00	6.623	6.623	0.000	0.000
13/01/1976 00:00	5.313	5.312	0.000	0.000
14/01/1976 00:00	8.870	5.303	0.889	2.678
15/01/1976 00:00	11.580	6.671	2.662	2.247
16/01/1976 00:00	11.580	7.905	2.569	1.106
17/01/1976 00:00	11.580	8.551	1.971	1.058
18/01/1976 00:00	14.230	9.395	2.387	2.448
19/01/1976 00:00	14.640	10.419	2.741	1.480
20/01/1976 00:00	11.975	10.452	1.523	0.000
21/01/1976 00:00	14.640	10.469	1.595	2.576
22/01/1976 00:00	14.230	10.982	2.271	0.977
23/01/1976 00:00	16.280	11.563	2.398	2.319
24/01/1976 00:00	18.570	12.694	3.234	2.642
25/01/1976 00:00	25.960	15.129	5.140	5.691
26/01/1976 00:00	28.900	18.371	6.499	4.030
27/01/1976 00:00	53.800	25.368	12.062	16.370
28/01/1976 00:00	61.180	35.179	16.637	9.363
29/01/1976 00:00	44.722	37.326	7.396	0.000
30/01/1976 00:00	31.750	31.750	0.000	0.000
31/01/1976 00:00	27.180	26.758	0.000	0.422
01/02/1976 00:00	22.723	22.723	0.000	0.000
02/02/1976 00:00	18.533	18.533	0.000	0.000
03/02/1976 00:00	15.366	15.366	0.000	0.000
04/02/1976 00:00	12.812	12.812	0.000	0.000
05/02/1976 00:00	13.820	11.550	0.402	1.868
06/02/1976 00:00	16.690	11.861	2.254	2.575
07/02/1976 00:00	22.470	13.670	4.221	4.579
08/02/1976 00:00	29.320	17.022	6.481	5.817
09/02/1976 00:00	25.960	19.443	5.584	0.933
10/02/1976 00:00	21.362	19.103	2.259	0.000



ANEXO 5.3.2.4.1

11/02/1976 00:00	18.510	17.507	0.725	0.278
12/02/1976 00:00	16.690	15.877	0.532	0.281
13/02/1976 00:00	14.640	14.286	0.337	0.017
14/02/1976 00:00	13.410	12.827	0.277	0.306
15/02/1976 00:00	11.940	11.549	0.293	0.098
16/02/1976 00:00	10.520	10.329	0.166	0.025
17/02/1976 00:00	10.520	9.419	0.404	0.697
18/02/1976 00:00	9.031	8.628	0.403	0.000
19/02/1976 00:00	8.280	7.787	0.207	0.286
20/02/1976 00:00	7.690	7.121	0.327	0.242
21/02/1976 00:00	7.390	6.603	0.412	0.374
22/02/1976 00:00	8.280	6.444	0.814	1.022
23/02/1976 00:00	9.810	6.821	1.493	1.496
24/02/1976 00:00	9.460	7.243	1.567	0.650
25/02/1976 00:00	8.870	7.285	1.110	0.475
26/02/1976 00:00	7.231	6.801	0.429	0.000
27/02/1976 00:00	5.916	5.916	0.000	0.000
28/02/1976 00:00	6.510	5.396	0.251	0.862
29/02/1976 00:00	7.690	5.531	1.034	1.124
01/03/1976 00:00	8.280	5.939	1.373	0.968
02/03/1976 00:00	9.160	6.432	1.531	1.196
03/03/1976 00:00	11.580	7.319	2.137	2.124
04/03/1976 00:00	11.580	8.244	2.289	1.047
05/03/1976 00:00	10.880	8.596	1.642	0.641
06/03/1976 00:00	10.170	8.512	1.149	0.508
07/03/1976 00:00	13.820	9.028	1.992	2.801
08/03/1976 00:00	11.612	9.566	2.045	0.000
09/03/1976 00:00	13.410	9.771	1.671	1.969
10/03/1976 00:00	13.000	10.148	1.967	0.885
11/03/1976 00:00	29.380	13.385	5.920	10.075
12/03/1976 00:00	22.249	16.399	5.850	0.000
13/03/1976 00:00	15.713	15.174	0.539	0.000
14/03/1976 00:00	13.215	13.215	0.000	0.000
15/03/1976 00:00	11.606	11.606	0.000	0.000
16/03/1976 00:00	10.155	10.155	0.000	0.000
17/03/1976 00:00	9.460	8.991	0.048	0.421
18/03/1976 00:00	10.520	8.516	0.792	1.212
19/03/1976 00:00	12.650	8.874	1.802	1.974
20/03/1976 00:00	14.230	9.767	2.520	1.943
21/03/1976 00:00	35.450	14.574	7.968	12.908
22/03/1976 00:00	31.800	20.438	9.794	1.568
23/03/1976 00:00	36.010	23.619	6.934	5.458
24/03/1976 00:00	28.704	24.373	4.331	0.000
25/03/1976 00:00	42.720	26.045	5.896	10.779
26/03/1976 00:00	48.480	31.009	10.557	6.914
27/03/1976 00:00	40.600	33.208	7.236	0.156
28/03/1976 00:00	38.560	32.474	3.813	2.273
29/03/1976 00:00	31.948	30.163	1.785	0.000
30/03/1976 00:00	26.554	26.554	0.000	0.000
31/03/1976 00:00	22.116	22.115	0.000	0.000
01/04/1976 00:00	17.947	17.946	0.000	0.000



ANEXO 5.3.2.4.1

02/04/1976 00:00	52.350	22.468	9.220	20.662
03/04/1976 00:00	96.600	40.123	27.110	29.367
04/04/1976 00:00	80.200	54.679	24.419	1.103
05/04/1976 00:00	60.222	54.049	6.172	0.000
06/04/1976 00:00	52.280	48.407	0.525	3.349
07/04/1976 00:00	50.000	44.841	2.867	2.292
08/04/1976 00:00	38.934	38.934	0.000	0.000
09/04/1976 00:00	30.966	30.966	0.000	0.000
10/04/1976 00:00	40.820	28.645	2.133	10.042
11/04/1976 00:00	40.400	30.473	6.954	2.972
12/04/1976 00:00	38.800	31.047	5.185	2.568
13/04/1976 00:00	30.340	28.798	1.541	0.000
14/04/1976 00:00	31.640	26.257	1.042	4.341
15/04/1976 00:00	27.014	24.826	2.188	0.000
16/04/1976 00:00	22.619	22.275	0.344	0.000
17/04/1976 00:00	19.153	19.153	0.000	0.000
18/04/1976 00:00	25.960	18.235	1.876	5.849
19/04/1976 00:00	21.376	18.380	2.996	0.000
20/04/1976 00:00	27.000	18.654	3.115	5.231
21/04/1976 00:00	35.950	21.759	7.024	7.167
22/04/1976 00:00	42.180	26.275	9.173	6.732
23/04/1976 00:00	47.720	30.882	9.870	6.968
24/04/1976 00:00	38.650	32.365	6.285	0.000
25/04/1976 00:00	67.200	36.850	10.889	19.461
26/04/1976 00:00	50.949	40.632	10.317	0.000
27/04/1976 00:00	32.301	32.301	0.000	0.000
28/04/1976 00:00	72.460	33.197	6.824	32.439
29/04/1976 00:00	54.029	39.946	14.083	0.000
30/04/1976 00:00	37.592	36.668	0.923	0.000
01/05/1976 00:00	38.560	33.534	1.541	3.485
02/05/1976 00:00	106.000	45.089	21.095	39.816
03/05/1976 00:00	71.010	53.614	17.397	0.000
04/05/1976 00:00	46.304	46.304	0.000	0.000
05/05/1976 00:00	42.000	40.660	0.000	1.340
06/05/1976 00:00	157.700	59.318	32.079	66.304
07/05/1976 00:00	106.075	76.007	30.067	0.000
08/05/1976 00:00	77.350	69.467	1.106	6.776
09/05/1976 00:00	61.032	61.032	0.000	0.000
10/05/1976 00:00	51.550	51.550	0.000	0.000
11/05/1976 00:00	45.500	45.344	0.022	0.135
12/05/1976 00:00	43.400	40.689	0.920	1.790
13/05/1976 00:00	49.300	38.972	4.127	6.201
14/05/1976 00:00	40.340	37.029	3.311	0.000
15/05/1976 00:00	34.080	33.115	0.358	0.607
16/05/1976 00:00	33.440	30.210	1.324	1.907
17/05/1976 00:00	27.236	26.943	0.293	0.000
18/05/1976 00:00	27.000	24.006	0.291	2.703
19/05/1976 00:00	24.000	22.290	1.492	0.218
20/05/1976 00:00	25.440	21.094	1.840	2.506
21/05/1976 00:00	19.020	18.842	0.177	0.000
22/05/1976 00:00	15.528	15.528	0.000	0.000



ANEXO 5.3.2.4.1

23/05/1976 00:00	13.820	13.479	0.000	0.341
24/05/1976 00:00	14.230	12.404	0.711	1.115
25/05/1976 00:00	21.230	13.251	3.102	4.877
26/05/1976 00:00	28.600	16.429	6.257	5.914
27/05/1976 00:00	21.129	17.489	3.641	0.000
28/05/1976 00:00	15.466	15.466	0.000	0.000
29/05/1976 00:00	18.980	14.584	1.296	3.100
30/05/1976 00:00	18.980	14.869	2.643	1.468
31/05/1976 00:00	20.860	15.377	2.895	2.588
01/06/1976 00:00	54.800	22.459	11.956	20.385
02/06/1976 00:00	42.405	29.719	12.686	0.000
03/06/1976 00:00	30.593	28.456	2.137	0.000
04/06/1976 00:00	25.020	25.019	0.000	0.000
05/06/1976 00:00	21.650	21.650	0.000	0.000
06/06/1976 00:00	18.485	18.484	0.000	0.000
07/06/1976 00:00	15.820	15.820	0.000	0.000
08/06/1976 00:00	23.210	15.497	2.146	5.568
09/06/1976 00:00	25.960	17.481	5.053	3.426
10/06/1976 00:00	88.200	30.888	20.795	36.517
11/06/1976 00:00	60.813	42.058	18.755	0.000
12/06/1976 00:00	37.152	37.151	0.000	0.000
13/06/1976 00:00	30.439	30.438	0.000	0.000
14/06/1976 00:00	24.868	24.868	0.000	0.000
15/06/1976 00:00	20.977	20.976	0.000	0.000
16/06/1976 00:00	18.980	18.579	0.174	0.227
17/06/1976 00:00	16.512	16.450	0.062	0.000
18/06/1976 00:00	26.780	16.818	3.145	6.817
19/06/1976 00:00	28.160	19.272	5.836	3.052
20/06/1976 00:00	25.960	20.402	4.226	1.332
21/06/1976 00:00	32.140	21.752	4.824	5.564
22/06/1976 00:00	57.850	28.528	12.424	16.898
23/06/1976 00:00	60.460	37.470	15.929	7.061
24/06/1976 00:00	53.800	41.387	10.239	2.175
25/06/1976 00:00	41.460	38.919	2.541	0.000
26/06/1976 00:00	32.526	32.526	0.000	0.000
27/06/1976 00:00	29.320	27.770	0.000	1.550
28/06/1976 00:00	27.000	25.276	1.131	0.593
29/06/1976 00:00	23.880	22.934	0.777	0.169
30/06/1976 00:00	20.889	20.537	0.352	0.000
01/07/1976 00:00	24.670	19.431	1.763	3.476
02/07/1976 00:00	25.960	19.822	3.532	2.606
03/07/1976 00:00	21.099	19.122	1.976	0.000
04/07/1976 00:00	16.914	16.914	0.000	0.000
05/07/1976 00:00	25.460	16.810	2.584	6.065
06/07/1976 00:00	17.905	16.210	1.695	0.000
07/07/1976 00:00	14.640	13.836	0.000	0.804
08/07/1976 00:00	13.820	12.670	0.684	0.467
09/07/1976 00:00	14.340	12.001	1.073	1.266
10/07/1976 00:00	48.560	18.261	10.420	19.879
11/07/1976 00:00	96.080	37.097	27.964	31.019
12/07/1976 00:00	124.000	61.328	37.111	25.561



ANEXO 5.3.2.4.1

13/07/1976 00:00	82.745	67.335	15.410	0.000
14/07/1976 00:00	53.652	53.652	0.000	0.000
15/07/1976 00:00	40.030	40.029	0.000	0.000
16/07/1976 00:00	38.500	33.450	0.000	5.049
17/07/1976 00:00	79.930	40.073	14.579	25.278
18/07/1976 00:00	102.400	55.705	26.786	19.909
19/07/1976 00:00	129.550	73.342	31.165	25.043
20/07/1976 00:00	89.888	76.296	13.591	0.000
21/07/1976 00:00	61.452	61.452	0.000	0.000
22/07/1976 00:00	46.497	46.497	0.000	0.000
23/07/1976 00:00	35.536	35.536	0.000	0.000
24/07/1976 00:00	29.127	29.127	0.000	0.000
25/07/1976 00:00	25.371	25.371	0.000	0.000
26/07/1976 00:00	24.920	22.786	0.561	1.574
27/07/1976 00:00	20.945	20.479	0.466	0.000
28/07/1976 00:00	17.715	17.714	0.000	0.000
29/07/1976 00:00	15.460	15.416	0.000	0.043
30/07/1976 00:00	16.280	14.122	0.727	1.431
31/07/1976 00:00	16.690	13.678	1.610	1.402
01/08/1976 00:00	21.800	14.495	3.202	4.103
02/08/1976 00:00	25.960	16.688	5.101	4.172
03/08/1976 00:00	21.800	17.837	3.889	0.074
04/08/1976 00:00	21.800	17.648	2.330	1.822
05/08/1976 00:00	21.450	17.483	2.443	1.524
06/08/1976 00:00	21.800	17.396	2.516	1.888
07/08/1976 00:00	17.943	16.522	1.421	0.000
08/08/1976 00:00	15.460	14.858	0.277	0.325
09/08/1976 00:00	20.000	14.537	1.930	3.532
10/08/1976 00:00	20.860	15.397	3.375	2.088
11/08/1976 00:00	18.980	15.653	2.584	0.743
12/08/1976 00:00	16.280	14.916	1.322	0.041
13/08/1976 00:00	14.230	13.626	0.538	0.066
14/08/1976 00:00	60.710	21.404	12.797	26.509
15/08/1976 00:00	58.720	33.948	19.687	5.086
16/08/1976 00:00	40.986	35.213	5.773	0.000
17/08/1976 00:00	29.049	29.049	0.000	0.000
18/08/1976 00:00	23.188	23.188	0.000	0.000
19/08/1976 00:00	19.380	19.380	0.000	0.000
20/08/1976 00:00	19.920	17.563	0.720	1.637
21/08/1976 00:00	26.310	18.005	3.377	4.928
22/08/1976 00:00	20.782	18.058	2.724	0.000
23/08/1976 00:00	16.310	16.177	0.133	0.000
24/08/1976 00:00	15.460	14.521	0.326	0.613
25/08/1976 00:00	16.280	13.653	1.124	1.504
26/08/1976 00:00	18.980	13.867	2.408	2.704
27/08/1976 00:00	15.821	13.824	1.997	0.000
28/08/1976 00:00	18.770	13.761	1.993	3.016
29/08/1976 00:00	28.600	16.229	5.446	6.925
30/08/1976 00:00	28.160	19.309	6.433	2.418
31/08/1976 00:00	24.920	20.224	3.893	0.803
01/09/1976 00:00	22.840	19.691	2.243	0.906



ANEXO 5.3.2.4.1

02/09/1976 00:00	18.934	18.103	0.831	0.000
03/09/1976 00:00	16.280	16.022	0.003	0.255
04/09/1976 00:00	14.128	14.127	0.000	0.000
05/09/1976 00:00	17.100	13.290	1.127	2.682
06/09/1976 00:00	14.122	12.774	1.349	0.000
07/09/1976 00:00	11.319	11.319	0.000	0.000
08/09/1976 00:00	10.520	10.007	0.026	0.487
09/09/1976 00:00	9.460	9.048	0.296	0.116
10/09/1976 00:00	9.460	8.344	0.470	0.646
11/09/1976 00:00	8.870	7.863	0.649	0.358
12/09/1976 00:00	8.570	7.441	0.640	0.489
13/09/1976 00:00	9.460	7.332	1.001	1.127
14/09/1976 00:00	10.880	7.714	1.630	1.535
15/09/1976 00:00	10.880	8.185	1.767	0.927
16/09/1976 00:00	8.787	7.937	0.850	0.000
17/09/1976 00:00	7.690	7.200	0.207	0.283
18/09/1976 00:00	7.100	6.589	0.307	0.204
19/09/1976 00:00	7.100	6.157	0.446	0.498
20/09/1976 00:00	6.510	5.818	0.494	0.198
21/09/1976 00:00	9.460	6.089	1.271	2.100
22/09/1976 00:00	9.810	6.859	1.942	1.009
23/09/1976 00:00	8.280	7.038	1.208	0.033
24/09/1976 00:00	7.690	6.729	0.621	0.340
25/09/1976 00:00	7.690	6.455	0.662	0.574
26/09/1976 00:00	6.800	6.141	0.562	0.097
27/09/1976 00:00	9.460	6.314	1.183	1.963
28/09/1976 00:00	18.420	8.615	4.080	5.725
29/09/1976 00:00	19.200	11.676	5.279	2.245
30/09/1976 00:00	15.084	12.483	2.602	0.000
01/10/1976 00:00	11.713	11.389	0.323	0.000
02/10/1976 00:00	9.975	9.975	0.000	0.000
03/10/1976 00:00	8.672	8.672	0.000	0.000
04/10/1976 00:00	11.230	8.259	0.842	2.129
05/10/1976 00:00	9.810	8.334	1.370	0.107
06/10/1976 00:00	8.338	7.811	0.527	0.000
07/10/1976 00:00	6.910	6.910	0.000	0.000
08/10/1976 00:00	5.828	5.828	0.000	0.000
09/10/1976 00:00	4.555	4.555	0.000	0.000
10/10/1976 00:00	5.080	3.888	0.000	1.192
11/10/1976 00:00	5.080	3.972	0.749	0.359
12/10/1976 00:00	4.066	3.764	0.301	0.000
13/10/1976 00:00	6.270	3.882	0.745	1.643
14/10/1976 00:00	5.790	4.330	1.184	0.276
15/10/1976 00:00	7.390	4.778	1.224	1.388
16/10/1976 00:00	6.270	5.104	1.127	0.039
17/10/1976 00:00	6.510	5.108	0.745	0.657
18/10/1976 00:00	5.240	4.840	0.401	0.000
19/10/1976 00:00	6.510	4.699	0.557	1.254
20/10/1976 00:00	6.510	4.941	1.047	0.522
21/10/1976 00:00	7.690	5.293	1.200	1.197
22/10/1976 00:00	6.510	5.477	1.017	0.016



ANEXO 5.3.2.4.1

23/10/1976 00:00	5.550	5.166	0.382	0.001
24/10/1976 00:00	5.310	4.775	0.268	0.267
25/10/1976 00:00	5.080	4.481	0.346	0.254
26/10/1976 00:00	6.800	4.610	0.872	1.318
27/10/1976 00:00	5.660	4.767	0.893	0.000
28/10/1976 00:00	7.110	4.908	0.896	1.306
29/10/1976 00:00	11.950	6.200	2.493	3.257
30/10/1976 00:00	9.546	7.268	2.278	0.000
31/10/1976 00:00	7.146	6.792	0.354	0.000
01/11/1976 00:00	6.800	6.094	0.111	0.595
02/11/1976 00:00	5.554	5.455	0.098	0.000
03/11/1976 00:00	7.100	5.178	0.490	1.432
04/11/1976 00:00	7.690	5.529	1.278	0.883
05/11/1976 00:00	6.800	5.656	0.971	0.173
06/11/1976 00:00	7.100	5.610	0.777	0.713
07/11/1976 00:00	6.053	5.440	0.613	0.000
08/11/1976 00:00	5.550	5.056	0.305	0.190
09/11/1976 00:00	7.100	5.058	0.794	1.248
10/11/1976 00:00	11.230	6.140	2.237	2.854
11/11/1976 00:00	29.560	10.981	7.451	11.128
12/11/1976 00:00	20.867	14.636	6.231	0.000
13/11/1976 00:00	13.199	13.199	0.000	0.000
14/11/1976 00:00	11.194	11.194	0.000	0.000
15/11/1976 00:00	9.222	9.222	0.000	0.000
16/11/1976 00:00	7.980	7.704	0.000	0.276
17/11/1976 00:00	8.280	7.133	0.496	0.651
18/11/1976 00:00	14.230	8.023	2.329	3.878
19/11/1976 00:00	10.381	8.545	1.836	0.000
20/11/1976 00:00	7.137	7.136	0.000	0.000
21/11/1976 00:00	7.100	6.118	0.000	0.982
22/11/1976 00:00	6.140	5.706	0.434	0.000
23/11/1976 00:00	6.030	5.286	0.312	0.432
24/11/1976 00:00	7.100	5.270	0.805	1.025
25/11/1976 00:00	7.690	5.577	1.210	0.903
26/11/1976 00:00	5.858	5.354	0.504	0.000
27/11/1976 00:00	6.420	4.995	0.334	1.091
28/11/1976 00:00	5.329	4.807	0.522	0.000
29/11/1976 00:00	5.310	4.497	0.311	0.501
30/11/1976 00:00	6.510	4.607	0.851	1.052
01/12/1976 00:00	8.280	5.230	1.532	1.519
02/12/1976 00:00	6.734	5.556	1.177	0.000
03/12/1976 00:00	5.432	5.162	0.269	0.000
04/12/1976 00:00	6.170	4.891	0.439	0.840
05/12/1976 00:00	5.340	4.754	0.568	0.018
06/12/1976 00:00	7.100	4.860	0.868	1.372
07/12/1976 00:00	5.804	4.955	0.849	0.000
08/12/1976 00:00	5.310	4.664	0.338	0.308
09/12/1976 00:00	6.030	4.603	0.642	0.785
10/12/1976 00:00	5.118	4.528	0.590	0.000
11/12/1976 00:00	5.790	4.442	0.569	0.779
12/12/1976 00:00	5.550	4.487	0.734	0.329



ANEXO 5.3.2.4.1

13/12/1976 00:00	5.080	4.375	0.516	0.189
14/12/1976 00:00	4.840	4.181	0.401	0.257
15/12/1976 00:00	4.095	3.873	0.222	0.000
16/12/1976 00:00	6.030	3.938	0.696	1.396
17/12/1976 00:00	5.091	4.179	0.913	0.000
18/12/1976 00:00	3.706	3.706	0.000	0.000
19/12/1976 00:00	4.120	3.275	0.009	0.836
20/12/1976 00:00	3.820	3.228	0.462	0.131
21/12/1976 00:00	7.480	3.843	1.327	2.310
22/12/1976 00:00	7.100	4.789	1.818	0.494
23/12/1976 00:00	11.580	6.065	2.386	3.129
24/12/1976 00:00	10.880	7.454	2.704	0.723
25/12/1976 00:00	9.810	7.845	1.539	0.426
26/12/1976 00:00	16.930	9.201	3.007	4.722
27/12/1976 00:00	15.870	11.065	3.814	0.990
28/12/1976 00:00	17.540	12.159	3.001	2.380
29/12/1976 00:00	17.100	12.966	2.844	1.290
30/12/1976 00:00	14.172	12.682	1.491	0.000
31/12/1976 00:00	11.214	11.214	0.000	0.000
01/01/1977 00:00	10.170	9.750	0.000	0.420
02/01/1977 00:00	9.460	8.847	0.346	0.267
03/01/1977 00:00	8.006	7.902	0.104	0.000
04/01/1977 00:00	6.900	6.900	0.000	0.000
05/01/1977 00:00	6.510	6.150	0.091	0.268
06/01/1977 00:00	5.339	5.339	0.000	0.000
07/01/1977 00:00	6.030	4.822	0.160	1.048
08/01/1977 00:00	6.510	4.914	0.890	0.706
09/01/1977 00:00	22.470	8.091	5.074	9.305
10/01/1977 00:00	17.005	11.460	5.546	0.000
11/01/1977 00:00	15.870	11.970	2.141	1.759
12/01/1977 00:00	13.450	11.847	1.603	0.000
13/01/1977 00:00	10.916	10.698	0.217	0.000
14/01/1977 00:00	9.232	9.232	0.000	0.000
15/01/1977 00:00	8.280	8.104	0.000	0.176
16/01/1977 00:00	7.690	7.287	0.189	0.214
17/01/1977 00:00	6.526	6.477	0.049	0.000
18/01/1977 00:00	7.100	5.940	0.303	0.857
19/01/1977 00:00	19.720	8.218	4.051	7.452
20/01/1977 00:00	30.730	13.908	8.818	8.004
21/01/1977 00:00	28.720	18.605	8.028	2.087
22/01/1977 00:00	20.706	18.473	2.233	0.000
23/01/1977 00:00	15.569	15.569	0.000	0.000
24/01/1977 00:00	16.280	13.890	0.290	2.100
25/01/1977 00:00	14.018	13.010	1.008	0.000
26/01/1977 00:00	11.818	11.654	0.164	0.000
27/01/1977 00:00	11.580	10.517	0.306	0.757
28/01/1977 00:00	11.580	9.921	0.853	0.806
29/01/1977 00:00	13.000	9.879	1.476	1.645
30/01/1977 00:00	12.650	10.060	1.730	0.859
31/01/1977 00:00	22.750	12.010	4.162	6.577
01/02/1977 00:00	23.880	15.170	5.955	2.755



ANEXO 5.3.2.4.1

02/02/1977 00:00	20.390	16.377	3.663	0.350
03/02/1977 00:00	16.636	15.486	1.150	0.000
04/02/1977 00:00	13.691	13.691	0.000	0.000
05/02/1977 00:00	11.867	11.866	0.000	0.000
06/02/1977 00:00	10.225	10.225	0.000	0.000
07/02/1977 00:00	10.170	9.163	0.213	0.794
08/02/1977 00:00	11.580	8.943	1.157	1.481
09/02/1977 00:00	9.862	8.759	1.103	0.000
10/02/1977 00:00	8.372	8.034	0.338	0.000
11/02/1977 00:00	12.290	8.126	1.394	2.770
12/02/1977 00:00	19.980	10.401	4.319	5.260
13/02/1977 00:00	29.120	14.796	7.376	6.948
14/02/1977 00:00	47.770	22.389	12.238	13.143
15/02/1977 00:00	48.090	29.979	13.106	5.005
16/02/1977 00:00	40.600	32.594	7.455	0.551
17/02/1977 00:00	31.563	30.173	1.390	0.000
18/02/1977 00:00	25.524	25.524	0.000	0.000
19/02/1977 00:00	21.161	21.160	0.000	0.000
20/02/1977 00:00	22.840	18.873	0.398	3.569
21/02/1977 00:00	27.000	19.379	3.698	3.923
22/02/1977 00:00	42.820	23.446	8.416	10.959
23/02/1977 00:00	38.040	27.679	8.957	1.404
24/02/1977 00:00	29.611	26.888	2.723	0.000
25/02/1977 00:00	23.581	23.581	0.000	0.000
26/02/1977 00:00	23.880	21.253	0.635	1.992
27/02/1977 00:00	19.571	19.119	0.452	0.000
28/02/1977 00:00	16.555	16.555	0.000	0.000
01/03/1977 00:00	14.407	14.407	0.000	0.000
02/03/1977 00:00	12.522	12.522	0.000	0.000
03/03/1977 00:00	11.230	11.040	0.004	0.185
04/03/1977 00:00	10.170	9.860	0.160	0.149
05/03/1977 00:00	9.460	8.905	0.267	0.288
06/03/1977 00:00	9.460	8.269	0.542	0.649
07/03/1977 00:00	8.280	7.711	0.527	0.042
08/03/1977 00:00	9.460	7.418	0.802	1.240
09/03/1977 00:00	12.290	8.028	1.970	2.292
10/03/1977 00:00	14.640	9.333	2.935	2.371
11/03/1977 00:00	15.050	10.543	2.945	1.562
12/03/1977 00:00	13.820	11.021	2.138	0.661
13/03/1977 00:00	11.669	10.611	1.058	0.000
14/03/1977 00:00	10.170	9.702	0.386	0.082
15/03/1977 00:00	11.580	9.225	0.880	1.475
16/03/1977 00:00	24.320	11.668	4.763	7.889
17/03/1977 00:00	18.182	13.771	4.411	0.000
18/03/1977 00:00	35.190	16.942	6.236	12.012
19/03/1977 00:00	29.900	21.268	8.196	0.436
20/03/1977 00:00	33.680	23.249	5.540	4.891
21/03/1977 00:00	26.804	23.340	3.464	0.000
22/03/1977 00:00	21.178	20.948	0.230	0.000
23/03/1977 00:00	24.160	19.549	1.438	3.173
24/03/1977 00:00	44.980	23.406	8.318	13.256



ANEXO 5.3.2.4.1

25/03/1977 00:00	35.623	27.228	8.395	0.000
26/03/1977 00:00	27.175	25.612	1.563	0.000
27/03/1977 00:00	22.338	22.337	0.000	0.000
28/03/1977 00:00	19.920	19.471	0.000	0.449
29/03/1977 00:00	32.800	20.240	4.205	8.355
30/03/1977 00:00	29.900	22.543	6.103	1.255
31/03/1977 00:00	24.567	22.052	2.514	0.000
01/04/1977 00:00	22.320	20.353	1.039	0.928
02/04/1977 00:00	18.385	18.172	0.213	0.000
03/04/1977 00:00	15.567	15.567	0.000	0.000
04/04/1977 00:00	13.286	13.286	0.000	0.000
05/04/1977 00:00	11.375	11.374	0.000	0.000
06/04/1977 00:00	11.940	10.306	0.398	1.236
07/04/1977 00:00	14.640	10.461	1.841	2.338
08/04/1977 00:00	12.041	10.474	1.567	0.000
09/04/1977 00:00	9.727	9.495	0.232	0.000
10/04/1977 00:00	8.870	8.466	0.102	0.302
11/04/1977 00:00	10.520	8.128	0.892	1.500
12/04/1977 00:00	34.670	12.861	7.719	14.090
13/04/1977 00:00	29.320	18.919	9.803	0.598
14/04/1977 00:00	27.000	20.636	4.686	1.679
15/04/1977 00:00	55.920	26.598	11.140	18.183
16/04/1977 00:00	60.160	36.033	16.387	7.739
17/04/1977 00:00	58.750	41.519	12.121	5.111
18/04/1977 00:00	47.436	41.567	5.869	0.000
19/04/1977 00:00	36.434	36.433	0.000	0.000
20/04/1977 00:00	29.567	29.567	0.000	0.000
21/04/1977 00:00	23.558	23.558	0.000	0.000
22/04/1977 00:00	59.060	27.201	9.006	22.853
23/04/1977 00:00	50.760	35.158	14.615	0.986
24/04/1977 00:00	49.240	37.462	7.753	4.026
25/04/1977 00:00	75.400	43.358	13.535	18.507
26/04/1977 00:00	56.677	46.449	10.228	0.000
27/04/1977 00:00	98.500	52.465	14.966	31.068
28/04/1977 00:00	62.193	53.466	8.727	0.000
29/04/1977 00:00	40.937	40.936	0.000	0.000
30/04/1977 00:00	31.696	31.696	0.000	0.000
01/05/1977 00:00	24.773	24.773	0.000	0.000
02/05/1977 00:00	19.698	19.698	0.000	0.000
03/05/1977 00:00	16.289	16.289	0.000	0.000
04/05/1977 00:00	13.878	13.877	0.000	0.000
05/05/1977 00:00	13.000	12.223	0.010	0.767
06/05/1977 00:00	13.000	11.356	0.778	0.866
07/05/1977 00:00	12.290	10.766	0.963	0.561
08/05/1977 00:00	10.420	9.918	0.502	0.000
09/05/1977 00:00	13.000	9.609	1.135	2.256
10/05/1977 00:00	11.940	9.784	1.702	0.454
11/05/1977 00:00	11.580	9.605	1.206	0.769
12/05/1977 00:00	20.410	11.123	3.535	5.752
13/05/1977 00:00	27.000	14.853	6.639	5.508
14/05/1977 00:00	22.022	17.073	4.949	0.000



ANEXO 5.3.2.4.1

15/05/1977 00:00	17.572	16.275	1.297	0.000
16/05/1977 00:00	18.040	15.142	0.972	1.926
17/05/1977 00:00	15.544	14.313	1.231	0.000
18/05/1977 00:00	13.820	13.076	0.520	0.225
19/05/1977 00:00	11.856	11.689	0.167	0.000
20/05/1977 00:00	10.880	10.402	0.107	0.371
21/05/1977 00:00	9.810	9.391	0.281	0.138
22/05/1977 00:00	9.280	8.556	0.348	0.377
23/05/1977 00:00	7.915	7.715	0.200	0.000
24/05/1977 00:00	7.100	6.859	0.055	0.186
25/05/1977 00:00	8.870	6.635	0.792	1.443
26/05/1977 00:00	8.280	6.742	1.156	0.382
27/05/1977 00:00	7.390	6.517	0.692	0.181
28/05/1977 00:00	9.810	6.689	1.235	1.886
29/05/1977 00:00	12.650	7.781	2.481	2.388
30/05/1977 00:00	13.000	8.960	2.686	1.353
31/05/1977 00:00	14.640	9.957	2.612	2.071
01/06/1977 00:00	12.290	10.345	1.943	0.002
02/06/1977 00:00	15.460	10.704	2.015	2.741
03/06/1977 00:00	14.220	11.260	2.336	0.624
04/06/1977 00:00	12.290	10.948	1.215	0.127
05/06/1977 00:00	11.230	10.215	0.670	0.344
06/06/1977 00:00	22.320	11.740	3.681	6.899
07/06/1977 00:00	19.920	14.193	4.980	0.748
08/06/1977 00:00	18.040	14.664	2.569	0.807
09/06/1977 00:00	15.460	14.063	1.350	0.047
10/06/1977 00:00	13.209	12.788	0.420	0.000
11/06/1977 00:00	11.249	11.249	0.000	0.000
12/06/1977 00:00	11.230	10.105	0.249	0.876
13/06/1977 00:00	12.650	9.842	1.247	1.561
14/06/1977 00:00	11.580	9.771	1.395	0.414
15/06/1977 00:00	10.880	9.396	0.959	0.525
16/06/1977 00:00	9.152	8.685	0.468	0.000
17/06/1977 00:00	11.580	8.445	1.034	2.101
18/06/1977 00:00	10.170	8.566	1.450	0.154
19/06/1977 00:00	8.870	8.114	0.655	0.101
20/06/1977 00:00	8.870	7.630	0.595	0.645
21/06/1977 00:00	8.570	7.319	0.758	0.493
22/06/1977 00:00	8.870	7.156	0.899	0.815
23/06/1977 00:00	9.460	7.240	1.201	1.020
24/06/1977 00:00	9.810	7.462	1.383	0.965
25/06/1977 00:00	16.340	8.888	3.052	4.400
26/06/1977 00:00	65.720	20.275	16.792	28.653
27/06/1977 00:00	70.030	36.461	24.202	9.367
28/06/1977 00:00	55.678	42.835	12.843	0.000
29/06/1977 00:00	60.540	44.371	8.065	8.104
30/06/1977 00:00	50.805	44.320	6.484	0.000
01/07/1977 00:00	39.282	39.281	0.000	0.000
02/07/1977 00:00	31.844	31.844	0.000	0.000
03/07/1977 00:00	25.407	25.407	0.000	0.000
04/07/1977 00:00	20.723	20.722	0.000	0.000



ANEXO 5.3.2.4.1

05/07/1977 00:00	20.860	18.267	0.121	2.472
06/07/1977 00:00	32.760	19.780	5.000	7.980
07/07/1977 00:00	23.845	20.305	3.539	0.000
08/07/1977 00:00	18.040	17.780	0.000	0.260
09/07/1977 00:00	18.040	16.187	0.712	1.141
10/07/1977 00:00	15.870	14.939	0.844	0.087
11/07/1977 00:00	14.640	13.638	0.561	0.441
12/07/1977 00:00	13.820	12.566	0.685	0.569
13/07/1977 00:00	13.000	11.691	0.775	0.534
14/07/1977 00:00	11.263	10.740	0.523	0.000
15/07/1977 00:00	12.290	10.106	0.822	1.361
16/07/1977 00:00	20.860	11.607	3.619	5.634
17/07/1977 00:00	16.689	13.074	3.614	0.000
18/07/1977 00:00	13.820	12.504	1.062	0.254
19/07/1977 00:00	11.797	11.389	0.408	0.000
20/07/1977 00:00	11.580	10.378	0.419	0.783
21/07/1977 00:00	11.580	9.848	0.913	0.818
22/07/1977 00:00	10.880	9.437	0.955	0.488
23/07/1977 00:00	9.460	8.818	0.602	0.040
24/07/1977 00:00	8.870	8.111	0.407	0.352
25/07/1977 00:00	8.280	7.516	0.460	0.304
26/07/1977 00:00	8.870	7.204	0.748	0.918
27/07/1977 00:00	10.170	7.400	1.373	1.397
28/07/1977 00:00	8.870	7.503	1.232	0.136
29/07/1977 00:00	9.460	7.422	1.007	1.032
30/07/1977 00:00	8.870	7.379	1.063	0.428
31/07/1977 00:00	8.280	7.132	0.772	0.376
01/08/1977 00:00	7.690	6.778	0.607	0.305
02/08/1977 00:00	7.690	6.480	0.639	0.571
03/08/1977 00:00	9.460	6.661	1.243	1.556
04/08/1977 00:00	8.570	6.923	1.340	0.307
05/08/1977 00:00	8.280	6.836	0.898	0.546
06/08/1977 00:00	8.870	6.847	1.050	0.972
07/08/1977 00:00	8.280	6.853	1.034	0.393
08/08/1977 00:00	9.460	6.969	1.186	1.306
09/08/1977 00:00	11.580	7.657	1.977	1.945
10/08/1977 00:00	9.810	8.085	1.674	0.051
11/08/1977 00:00	9.460	7.906	0.934	0.620
12/08/1977 00:00	7.796	7.351	0.445	0.000
13/08/1977 00:00	7.980	6.779	0.367	0.834
14/08/1977 00:00	8.870	6.760	1.038	1.071
15/08/1977 00:00	7.690	6.695	0.924	0.071
16/08/1977 00:00	28.900	10.473	6.180	12.247
17/08/1977 00:00	20.644	14.244	6.400	0.000
18/08/1977 00:00	13.270	13.060	0.210	0.000
19/08/1977 00:00	12.290	11.525	0.000	0.765
20/08/1977 00:00	10.880	10.451	0.385	0.044
21/08/1977 00:00	9.495	9.350	0.146	0.000
22/08/1977 00:00	8.870	8.390	0.179	0.301
23/08/1977 00:00	7.980	7.605	0.262	0.113
24/08/1977 00:00	6.902	6.800	0.102	0.000



ANEXO 5.3.2.4.1

25/08/1977 00:00	6.510	6.098	0.125	0.287
26/08/1977 00:00	13.820	7.065	2.296	4.459
27/08/1977 00:00	11.940	8.606	3.079	0.255
28/08/1977 00:00	12.290	9.123	1.869	1.298
29/08/1977 00:00	11.580	9.325	1.609	0.646
30/08/1977 00:00	10.170	9.028	0.977	0.166
31/08/1977 00:00	9.460	8.468	0.616	0.376
01/09/1977 00:00	8.870	7.928	0.578	0.365
02/09/1977 00:00	8.280	7.420	0.538	0.322
03/09/1977 00:00	10.880	7.536	1.313	2.031
04/09/1977 00:00	11.940	8.293	2.154	1.493
05/09/1977 00:00	12.290	8.959	2.089	1.242
06/09/1977 00:00	10.880	9.106	1.491	0.283
07/09/1977 00:00	17.600	10.193	2.845	4.561
08/09/1977 00:00	18.980	12.305	4.324	2.351
09/09/1977 00:00	18.980	13.675	3.542	1.764
10/09/1977 00:00	18.510	14.303	2.804	1.403
11/09/1977 00:00	18.040	14.454	2.304	1.282
12/09/1977 00:00	18.040	14.443	2.144	1.453
13/09/1977 00:00	15.066	13.791	1.275	0.000
14/09/1977 00:00	12.220	12.220	0.000	0.000
15/09/1977 00:00	10.880	10.680	0.000	0.199
16/09/1977 00:00	10.170	9.605	0.256	0.309
17/09/1977 00:00	10.170	8.906	0.570	0.694
18/09/1977 00:00	8.578	8.180	0.398	0.000
19/09/1977 00:00	7.216	7.215	0.000	0.000
20/09/1977 00:00	6.510	6.373	0.009	0.128
21/09/1977 00:00	8.570	6.211	0.802	1.557
22/09/1977 00:00	11.230	7.024	2.054	2.152
23/09/1977 00:00	10.170	7.755	1.982	0.434
24/09/1977 00:00	8.870	7.689	1.014	0.167
25/09/1977 00:00	25.730	10.615	5.168	9.947
26/09/1977 00:00	71.900	24.143	19.848	27.909
27/09/1977 00:00	49.781	33.932	15.849	0.000
28/09/1977 00:00	30.322	30.322	0.000	0.000
29/09/1977 00:00	24.986	24.985	0.000	0.000
30/09/1977 00:00	20.424	20.424	0.000	0.000
01/10/1977 00:00	20.500	17.784	0.000	2.715
02/10/1977 00:00	16.456	16.011	0.445	0.000
03/10/1977 00:00	15.460	14.122	0.000	1.338
04/10/1977 00:00	12.671	12.549	0.122	0.000
05/10/1977 00:00	12.650	11.190	0.149	1.311
06/10/1977 00:00	10.975	10.344	0.631	0.000
07/10/1977 00:00	16.900	10.709	2.118	4.073
08/10/1977 00:00	13.368	11.169	2.199	0.000
09/10/1977 00:00	10.880	10.265	0.400	0.215
10/10/1977 00:00	13.820	10.082	1.371	2.367
11/10/1977 00:00	13.820	10.545	2.157	1.118
12/10/1977 00:00	11.652	10.362	1.290	0.000
13/10/1977 00:00	9.743	9.436	0.306	0.000
14/10/1977 00:00	9.810	8.614	0.370	0.826



ANEXO 5.3.2.4.1

15/10/1977 00:00	9.810	8.250	0.860	0.701
16/10/1977 00:00	8.570	7.823	0.680	0.067
17/10/1977 00:00	8.280	7.308	0.504	0.468
18/10/1977 00:00	9.460	7.207	1.001	1.252
19/10/1977 00:00	47.210	14.562	11.153	21.495
20/10/1977 00:00	35.979	22.955	13.024	0.000
21/10/1977 00:00	31.440	24.354	4.668	2.418
22/10/1977 00:00	25.895	23.493	2.402	0.000
23/10/1977 00:00	21.800	21.207	0.477	0.116
24/10/1977 00:00	18.521	18.521	0.000	0.000
25/10/1977 00:00	15.721	15.721	0.000	0.000
26/10/1977 00:00	22.010	15.188	1.858	4.964
27/10/1977 00:00	21.800	16.299	3.829	1.671
28/10/1977 00:00	15.441	14.947	0.494	0.000
29/10/1977 00:00	11.832	11.832	0.000	0.000
30/10/1977 00:00	9.635	9.634	0.000	0.000
31/10/1977 00:00	8.315	8.315	0.000	0.000
01/11/1977 00:00	7.082	7.082	0.000	0.000
02/11/1977 00:00	5.734	5.734	0.000	0.000
03/11/1977 00:00	6.270	5.073	0.066	1.131
04/11/1977 00:00	6.030	5.000	0.712	0.318
05/11/1977 00:00	4.581	4.505	0.076	0.000
06/11/1977 00:00	5.550	4.155	0.239	1.156
07/11/1977 00:00	7.100	4.585	1.240	1.274
08/11/1977 00:00	5.768	4.811	0.957	0.000
09/11/1977 00:00	5.790	4.680	0.526	0.584
10/11/1977 00:00	4.588	4.340	0.248	0.000
11/11/1977 00:00	5.080	4.026	0.251	0.804
12/11/1977 00:00	3.761	3.648	0.113	0.000
13/11/1977 00:00	3.030	3.030	0.000	0.000
14/11/1977 00:00	3.570	2.814	0.211	0.545
15/11/1977 00:00	3.570	2.834	0.465	0.271
16/11/1977 00:00	3.390	2.810	0.390	0.190
17/11/1977 00:00	7.990	3.639	1.558	2.793
18/11/1977 00:00	5.470	4.212	1.258	0.000
19/11/1977 00:00	4.120	3.776	0.000	0.344
20/11/1977 00:00	3.760	3.479	0.202	0.079
21/11/1977 00:00	3.164	3.116	0.048	0.000
22/11/1977 00:00	4.840	3.131	0.518	1.190
23/11/1977 00:00	3.098	2.920	0.178	0.000
24/11/1977 00:00	3.790	2.610	0.032	1.148
25/11/1977 00:00	4.120	2.874	0.778	0.468
26/11/1977 00:00	4.120	3.075	0.681	0.364
27/11/1977 00:00	3.440	3.041	0.399	0.000
28/11/1977 00:00	4.360	3.069	0.499	0.792
29/11/1977 00:00	3.760	3.154	0.574	0.032
30/11/1977 00:00	3.570	3.048	0.321	0.200
01/12/1977 00:00	3.940	3.027	0.438	0.475
02/12/1977 00:00	3.740	3.049	0.484	0.207
03/12/1977 00:00	3.120	2.887	0.234	0.000
04/12/1977 00:00	3.210	2.701	0.193	0.316



ANEXO 5.3.2.4.1

05/12/1977 00:00	2.489	2.434	0.055	0.000
06/12/1977 00:00	4.120	2.467	0.433	1.220
07/12/1977 00:00	3.760	2.793	0.811	0.156
08/12/1977 00:00	4.360	3.009	0.687	0.664
09/12/1977 00:00	3.546	3.053	0.493	0.000
10/12/1977 00:00	3.760	2.961	0.330	0.469
11/12/1977 00:00	3.219	2.879	0.340	0.000
12/12/1977 00:00	4.120	2.904	0.473	0.743
13/12/1977 00:00	8.280	3.882	1.771	2.626
14/12/1977 00:00	6.454	4.758	1.696	0.000
15/12/1977 00:00	5.790	4.744	0.623	0.423
16/12/1977 00:00	4.908	4.510	0.398	0.000
17/12/1977 00:00	4.600	4.161	0.219	0.220
18/12/1977 00:00	4.360	3.886	0.278	0.196
19/12/1977 00:00	5.310	3.878	0.593	0.839
20/12/1977 00:00	10.610	5.062	2.202	3.345
21/12/1977 00:00	6.324	5.318	1.005	0.000
22/12/1977 00:00	4.079	4.078	0.000	0.000
23/12/1977 00:00	5.770	3.881	0.452	1.437
24/12/1977 00:00	7.690	4.596	1.570	1.524
25/12/1977 00:00	11.390	6.040	2.602	2.747
26/12/1977 00:00	13.820	7.964	3.416	2.440
27/12/1977 00:00	10.116	8.436	1.680	0.000
28/12/1977 00:00	11.580	8.257	0.991	2.332
29/12/1977 00:00	10.880	8.603	1.730	0.547
30/12/1977 00:00	11.580	8.784	1.507	1.289
31/12/1977 00:00	16.260	9.903	2.835	3.522
01/01/1978 00:00	11.292	9.903	1.389	0.000
02/01/1978 00:00	8.022	8.022	0.000	0.000
03/01/1978 00:00	6.356	6.356	0.000	0.000
04/01/1978 00:00	5.045	5.045	0.000	0.000
05/01/1978 00:00	4.057	4.057	0.000	0.000
06/01/1978 00:00	3.560	3.442	0.000	0.118
07/01/1978 00:00	3.153	3.081	0.071	0.000
08/01/1978 00:00	2.750	2.734	0.016	0.000
09/01/1978 00:00	3.580	2.634	0.302	0.644
10/01/1978 00:00	5.960	3.196	1.171	1.592
11/01/1978 00:00	5.960	3.944	1.453	0.563
12/01/1978 00:00	5.010	4.155	0.819	0.036
13/01/1978 00:00	3.945	3.809	0.136	0.000
14/01/1978 00:00	3.274	3.274	0.000	0.000
15/01/1978 00:00	2.858	2.858	0.000	0.000
16/01/1978 00:00	2.580	2.532	0.015	0.033
17/01/1978 00:00	2.760	2.343	0.148	0.268
18/01/1978 00:00	2.580	2.245	0.231	0.104
19/01/1978 00:00	2.580	2.159	0.227	0.195
20/01/1978 00:00	2.310	2.062	0.199	0.049
21/01/1978 00:00	2.400	1.977	0.201	0.221
22/01/1978 00:00	2.230	1.918	0.222	0.090
23/01/1978 00:00	3.050	2.010	0.419	0.621
24/01/1978 00:00	3.050	2.215	0.573	0.262



ANEXO 5.3.2.4.1

25/01/1978 00:00	2.558	2.227	0.331	0.000
26/01/1978 00:00	2.580	2.144	0.220	0.216
27/01/1978 00:00	2.760	2.140	0.324	0.296
28/01/1978 00:00	2.760	2.172	0.365	0.223
29/01/1978 00:00	2.940	2.224	0.393	0.323
30/01/1978 00:00	4.660	2.612	0.861	1.187
31/01/1978 00:00	5.440	3.291	1.288	0.861
01/02/1978 00:00	5.520	3.811	1.148	0.561
02/02/1978 00:00	8.050	4.580	1.583	1.887
03/02/1978 00:00	12.300	6.274	2.940	3.086
04/02/1978 00:00	9.579	7.333	2.246	0.000
05/02/1978 00:00	7.186	6.841	0.345	0.000
06/02/1978 00:00	7.730	6.352	0.405	0.973
07/02/1978 00:00	5.893	5.739	0.154	0.000
08/02/1978 00:00	5.180	4.933	0.000	0.247
09/02/1978 00:00	4.700	4.466	0.169	0.065
10/02/1978 00:00	6.490	4.471	0.712	1.307
11/02/1978 00:00	7.240	4.957	1.332	0.951
12/02/1978 00:00	6.380	5.190	1.021	0.169
13/02/1978 00:00	5.093	4.828	0.265	0.000
14/02/1978 00:00	4.227	4.227	0.000	0.000
15/02/1978 00:00	3.770	3.736	0.013	0.020
16/02/1978 00:00	3.880	3.415	0.160	0.306
17/02/1978 00:00	4.790	3.440	0.572	0.778
18/02/1978 00:00	6.240	3.902	1.145	1.193
19/02/1978 00:00	5.830	4.343	1.148	0.340
20/02/1978 00:00	6.240	4.574	0.932	0.735
21/02/1978 00:00	5.960	4.719	0.868	0.373
22/02/1978 00:00	5.440	4.644	0.593	0.204
23/02/1978 00:00	4.930	4.408	0.381	0.141
24/02/1978 00:00	5.060	4.212	0.413	0.435
25/02/1978 00:00	5.700	4.256	0.707	0.737
26/02/1978 00:00	4.669	4.163	0.506	0.000
27/02/1978 00:00	4.690	3.922	0.303	0.465
28/02/1978 00:00	11.480	5.133	2.267	4.080
01/03/1978 00:00	20.770	8.828	5.719	6.223
02/03/1978 00:00	31.190	14.516	8.791	7.883
03/03/1978 00:00	24.176	17.876	6.300	0.000
04/03/1978 00:00	16.939	16.459	0.480	0.000
05/03/1978 00:00	13.344	13.344	0.000	0.000
06/03/1978 00:00	10.477	10.476	0.000	0.000
07/03/1978 00:00	8.418	8.417	0.000	0.000
08/03/1978 00:00	7.380	7.222	0.000	0.158
09/03/1978 00:00	7.360	6.591	0.313	0.456
10/03/1978 00:00	6.332	6.043	0.288	0.000
11/03/1978 00:00	5.294	5.294	0.000	0.000
12/03/1978 00:00	4.431	4.431	0.000	0.000
13/03/1978 00:00	4.690	3.933	0.054	0.703
14/03/1978 00:00	3.573	3.516	0.058	0.000
15/03/1978 00:00	3.560	3.082	0.000	0.478
16/03/1978 00:00	4.220	3.096	0.517	0.606



ANEXO 5.3.2.4.1

17/03/1978 00:00	3.990	3.186	0.583	0.222
18/03/1978 00:00	5.440	3.465	0.852	1.123
19/03/1978 00:00	10.760	4.899	2.459	3.402
20/03/1978 00:00	19.400	8.308	5.275	5.817
21/03/1978 00:00	25.910	12.977	7.347	5.586
22/03/1978 00:00	27.560	16.978	7.033	3.548
23/03/1978 00:00	73.010	28.039	17.360	27.611
24/03/1978 00:00	68.360	41.601	21.819	4.940
25/03/1978 00:00	51.892	43.785	8.107	0.000
26/03/1978 00:00	44.040	40.302	1.691	2.047
27/03/1978 00:00	35.297	35.297	0.000	0.000
28/03/1978 00:00	39.340	31.778	0.896	6.666
29/03/1978 00:00	50.500	33.756	7.753	8.991
30/03/1978 00:00	62.490	39.198	12.318	10.974
31/03/1978 00:00	64.510	44.717	12.969	6.823
01/04/1978 00:00	58.696	46.889	9.228	2.578
02/04/1978 00:00	50.840	45.426	4.873	0.540
03/04/1978 00:00	46.000	42.244	2.598	1.158
04/04/1978 00:00	42.998	39.083	2.280	1.635
05/04/1978 00:00	40.995	36.473	2.549	1.972
06/04/1978 00:00	44.500	35.391	4.200	4.909
07/04/1978 00:00	38.667	34.380	4.006	0.281
08/04/1978 00:00	33.231	31.683	1.548	0.000
09/04/1978 00:00	30.200	28.657	0.843	0.700
10/04/1978 00:00	27.972	26.094	1.039	0.839
11/04/1978 00:00	47.725	28.085	6.846	12.794
12/04/1978 00:00	79.840	38.998	18.959	21.883
13/04/1978 00:00	64.093	47.522	16.570	0.000
14/04/1978 00:00	49.626	45.688	3.938	0.000
15/04/1978 00:00	73.141	46.761	8.531	17.849
16/04/1978 00:00	56.700	48.042	8.658	0.000
17/04/1978 00:00	84.338	50.844	10.937	22.558
18/04/1978 00:00	92.356	60.279	20.301	11.776
19/04/1978 00:00	80.100	64.420	13.897	1.784
20/04/1978 00:00	80.562	64.346	9.257	6.959
21/04/1978 00:00	62.887	59.643	3.244	0.000
22/04/1978 00:00	51.486	51.486	0.000	0.000
23/04/1978 00:00	47.600	45.690	0.477	1.434
24/04/1978 00:00	48.474	42.236	2.586	3.652
25/04/1978 00:00	44.574	39.849	3.339	1.385
26/04/1978 00:00	37.637	36.311	1.325	0.000
27/04/1978 00:00	31.795	31.795	0.000	0.000
28/04/1978 00:00	27.662	27.661	0.000	0.000
29/04/1978 00:00	24.515	24.339	0.000	0.176
30/04/1978 00:00	22.206	21.651	0.240	0.316
01/05/1978 00:00	19.238	19.169	0.068	0.000
02/05/1978 00:00	18.000	17.068	0.202	0.730
03/05/1978 00:00	16.662	15.544	0.645	0.473
04/05/1978 00:00	16.734	14.504	1.030	1.200
05/05/1978 00:00	15.492	13.737	1.208	0.548
06/05/1978 00:00	22.656	14.461	3.113	5.082



ANEXO 5.3.2.4.1

07/05/1978 00:00	49.600	21.331	11.503	16.766
08/05/1978 00:00	45.350	29.251	13.441	2.658
09/05/1978 00:00	49.780	33.438	9.465	6.877
10/05/1978 00:00	39.223	33.898	5.325	0.000
11/05/1978 00:00	34.667	31.263	1.462	1.941
12/05/1978 00:00	29.261	28.340	0.921	0.000
13/05/1978 00:00	26.571	25.266	0.285	1.020
14/05/1978 00:00	22.478	22.382	0.095	0.000
15/05/1978 00:00	19.361	19.361	0.000	0.000
16/05/1978 00:00	16.564	16.564	0.000	0.000
17/05/1978 00:00	19.771	15.312	1.000	3.459
18/05/1978 00:00	22.415	16.056	3.408	2.952
19/05/1978 00:00	19.072	16.312	2.688	0.073
20/05/1978 00:00	17.121	15.439	1.235	0.447
21/05/1978 00:00	15.635	14.328	0.872	0.435
22/05/1978 00:00	16.917	13.706	1.390	1.821
23/05/1978 00:00	38.000	17.636	7.482	12.882
24/05/1978 00:00	45.381	25.112	12.529	7.739
25/05/1978 00:00	36.761	28.707	8.054	0.000
26/05/1978 00:00	31.093	27.872	2.894	0.327
27/05/1978 00:00	31.444	26.513	2.413	2.518
28/05/1978 00:00	30.849	25.754	3.051	2.044
29/05/1978 00:00	31.321	25.332	3.345	2.644
30/05/1978 00:00	26.456	24.189	2.267	0.000
31/05/1978 00:00	23.300	22.063	0.817	0.420
01/06/1978 00:00	19.497	19.497	0.000	0.000
02/06/1978 00:00	16.587	16.587	0.000	0.000
03/06/1978 00:00	14.400	14.306	0.000	0.094
04/06/1978 00:00	13.226	12.757	0.210	0.260
05/06/1978 00:00	19.698	12.953	2.305	4.440
06/06/1978 00:00	40.927	18.328	9.272	13.328
07/06/1978 00:00	69.822	30.683	19.188	19.951
08/06/1978 00:00	50.728	37.647	13.081	0.000
09/06/1978 00:00	33.761	33.760	0.000	0.000
10/06/1978 00:00	29.520	29.067	0.000	0.453
11/06/1978 00:00	60.200	32.312	9.186	18.703
12/06/1978 00:00	40.704	33.940	6.763	0.000
13/06/1978 00:00	27.467	27.467	0.000	0.000
14/06/1978 00:00	22.670	22.670	0.000	0.000
15/06/1978 00:00	24.073	20.608	0.959	2.506
16/06/1978 00:00	24.173	19.985	2.392	1.796
17/06/1978 00:00	28.740	20.547	3.810	4.384
18/06/1978 00:00	22.566	20.120	2.446	0.000
19/06/1978 00:00	20.154	18.262	0.517	1.374
20/06/1978 00:00	23.367	17.856	2.343	3.168
21/06/1978 00:00	21.170	17.837	2.676	0.658
22/06/1978 00:00	51.590	23.197	10.011	18.382
23/06/1978 00:00	53.480	32.155	15.269	6.056
24/06/1978 00:00	57.170	37.914	11.951	7.305
25/06/1978 00:00	46.339	39.260	7.078	0.000
26/06/1978 00:00	35.729	35.319	0.410	0.000



ANEXO 5.3.2.4.1

27/06/1978 00:00	29.680	29.679	0.000	0.000
28/06/1978 00:00	24.822	24.822	0.000	0.000
29/06/1978 00:00	20.802	20.802	0.000	0.000
30/06/1978 00:00	17.608	17.608	0.000	0.000
01/07/1978 00:00	17.050	15.720	0.315	1.015
02/07/1978 00:00	20.750	15.435	2.114	3.201
03/07/1978 00:00	21.710	16.172	3.338	2.200
04/07/1978 00:00	19.100	16.244	2.459	0.397
05/07/1978 00:00	17.490	15.479	1.388	0.623
06/07/1978 00:00	16.170	14.521	1.077	0.572
07/07/1978 00:00	33.760	17.114	5.807	10.840
08/07/1978 00:00	56.240	26.098	14.629	15.512
09/07/1978 00:00	46.290	33.193	12.852	0.245
10/07/1978 00:00	30.564	30.220	0.343	0.000
11/07/1978 00:00	43.200	28.074	1.897	13.229
12/07/1978 00:00	39.430	30.442	7.619	1.369
13/07/1978 00:00	37.800	30.656	4.639	2.505
14/07/1978 00:00	34.940	29.914	3.580	1.446
15/07/1978 00:00	35.200	29.030	3.343	2.827
16/07/1978 00:00	34.320	28.449	3.632	2.240
17/07/1978 00:00	31.890	27.514	3.034	1.342
18/07/1978 00:00	26.769	25.424	1.345	0.000
19/07/1978 00:00	22.760	22.590	0.114	0.056
20/07/1978 00:00	19.948	19.944	0.003	0.000
21/07/1978 00:00	17.950	17.642	0.056	0.253
22/07/1978 00:00	16.830	15.867	0.405	0.558
23/07/1978 00:00	15.740	14.517	0.674	0.549
24/07/1978 00:00	14.480	13.361	0.705	0.414
25/07/1978 00:00	13.470	12.324	0.678	0.469
26/07/1978 00:00	13.080	11.513	0.824	0.743
27/07/1978 00:00	12.080	10.824	0.849	0.408
28/07/1978 00:00	15.530	10.929	1.823	2.779
29/07/1978 00:00	16.170	11.762	2.766	1.642
30/07/1978 00:00	18.630	12.788	3.097	2.744
31/07/1978 00:00	17.490	13.578	2.914	0.998
01/08/1978 00:00	21.320	14.504	3.240	3.576
02/08/1978 00:00	21.510	15.754	3.810	1.946
03/08/1978 00:00	18.870	15.943	2.518	0.409
04/08/1978 00:00	21.100	15.965	2.411	2.724
05/08/1978 00:00	34.370	18.925	6.445	9.000
06/08/1978 00:00	48.230	25.640	11.768	10.822
07/08/1978 00:00	43.830	30.960	10.556	2.313
08/08/1978 00:00	32.571	29.859	2.711	0.000
09/08/1978 00:00	26.262	25.939	0.000	0.322
10/08/1978 00:00	24.647	23.287	0.596	0.765
11/08/1978 00:00	21.156	20.824	0.332	0.000
12/08/1978 00:00	26.400	19.867	2.014	4.519
13/08/1978 00:00	24.851	20.168	3.462	1.221
14/08/1978 00:00	25.500	20.155	2.976	2.369
15/08/1978 00:00	24.824	20.143	3.010	1.671
16/08/1978 00:00	20.890	19.182	1.708	0.000



ANEXO 5.3.2.4.1

17/08/1978 00:00	17.738	17.322	0.416	0.000
18/08/1978 00:00	15.733	15.442	0.183	0.108
19/08/1978 00:00	14.613	13.871	0.319	0.423
20/08/1978 00:00	13.453	12.613	0.486	0.354
21/08/1978 00:00	11.533	11.315	0.217	0.000
22/08/1978 00:00	10.013	9.980	0.000	0.033
23/08/1978 00:00	8.629	8.628	0.000	0.000
24/08/1978 00:00	11.076	8.122	0.712	2.242
25/08/1978 00:00	9.632	8.199	1.360	0.074
26/08/1978 00:00	8.765	7.799	0.674	0.292
27/08/1978 00:00	7.829	7.246	0.449	0.133
28/08/1978 00:00	7.414	6.700	0.385	0.330
29/08/1978 00:00	7.779	6.404	0.645	0.731
30/08/1978 00:00	7.567	6.278	0.811	0.479
31/08/1978 00:00	7.188	6.099	0.707	0.383
01/09/1978 00:00	11.973	6.844	1.949	3.180
02/09/1978 00:00	11.108	7.980	2.515	0.613
03/09/1978 00:00	9.153	8.010	1.143	0.000
04/09/1978 00:00	7.882	7.412	0.387	0.083
05/09/1978 00:00	6.774	6.651	0.123	0.000
06/09/1978 00:00	6.077	5.909	0.045	0.124
07/09/1978 00:00	6.709	5.531	0.430	0.748
08/09/1978 00:00	7.487	5.601	0.955	0.932
09/09/1978 00:00	6.792	5.654	0.904	0.235
10/09/1978 00:00	12.449	6.625	2.174	3.649
11/09/1978 00:00	16.397	8.963	4.107	3.327
12/09/1978 00:00	17.769	11.200	4.208	2.361
13/09/1978 00:00	13.730	11.636	2.094	0.000
14/09/1978 00:00	10.740	10.526	0.202	0.012
15/09/1978 00:00	9.494	9.369	0.094	0.030
16/09/1978 00:00	9.481	8.523	0.341	0.617
17/09/1978 00:00	10.267	8.226	0.940	1.101
18/09/1978 00:00	7.666	7.460	0.206	0.000
19/09/1978 00:00	9.253	6.865	0.371	2.017
20/09/1978 00:00	8.128	6.907	1.134	0.087
21/09/1978 00:00	8.620	6.808	0.894	0.918
22/09/1978 00:00	15.974	8.249	3.003	4.722
23/09/1978 00:00	13.543	9.942	3.426	0.175
24/09/1978 00:00	20.488	11.688	3.741	5.058
25/09/1978 00:00	19.418	13.721	4.393	1.304
26/09/1978 00:00	22.654	15.199	3.913	3.541
27/09/1978 00:00	20.312	16.145	3.456	0.711
28/09/1978 00:00	19.303	16.002	2.153	1.148
29/09/1978 00:00	24.724	16.767	3.465	4.491
30/09/1978 00:00	53.733	23.720	11.962	18.051
01/10/1978 00:00	73.473	36.642	20.636	16.195
02/10/1978 00:00	59.491	44.429	15.062	0.000
03/10/1978 00:00	50.219	44.087	5.591	0.542
04/10/1978 00:00	49.795	42.145	4.030	3.620
05/10/1978 00:00	94.084	49.474	16.517	28.093
06/10/1978 00:00	90.640	61.089	22.661	6.890



ANEXO 5.3.2.4.1

07/10/1978 00:00	75.126	63.557	11.569	0.000
08/10/1978 00:00	57.145	56.887	0.258	0.000
09/10/1978 00:00	46.656	46.656	0.000	0.000
10/10/1978 00:00	37.309	37.309	0.000	0.000
11/10/1978 00:00	29.104	29.104	0.000	0.000
12/10/1978 00:00	22.828	22.828	0.000	0.000
13/10/1978 00:00	18.265	18.265	0.000	0.000
14/10/1978 00:00	15.248	15.248	0.000	0.000
15/10/1978 00:00	13.160	13.160	0.000	0.000
16/10/1978 00:00	11.529	11.528	0.000	0.000
17/10/1978 00:00	9.790	9.790	0.000	0.000
18/10/1978 00:00	8.235	8.234	0.000	0.000
19/10/1978 00:00	7.025	7.025	0.000	0.000
20/10/1978 00:00	7.690	6.334	0.205	1.151
21/10/1978 00:00	7.380	6.188	0.805	0.387
22/10/1978 00:00	6.800	5.943	0.601	0.256
23/10/1978 00:00	6.240	5.597	0.439	0.204
24/10/1978 00:00	5.700	5.206	0.334	0.160
25/10/1978 00:00	5.180	4.800	0.257	0.123
26/10/1978 00:00	4.930	4.440	0.261	0.228
27/10/1978 00:00	5.180	4.252	0.437	0.491
28/10/1978 00:00	4.690	4.107	0.454	0.128
29/10/1978 00:00	3.826	3.723	0.102	0.000
30/10/1978 00:00	4.220	3.432	0.193	0.594
31/10/1978 00:00	3.249	3.128	0.121	0.000
01/11/1978 00:00	3.350	2.802	0.049	0.498
02/11/1978 00:00	3.990	2.866	0.534	0.590
03/11/1978 00:00	4.220	3.065	0.695	0.461
04/11/1978 00:00	4.450	3.257	0.705	0.488
05/11/1978 00:00	5.960	3.688	1.064	1.208
06/11/1978 00:00	4.534	3.827	0.706	0.000
07/11/1978 00:00	7.090	4.115	0.958	2.017
08/11/1978 00:00	5.718	4.542	1.177	0.000
09/11/1978 00:00	4.054	4.054	0.000	0.000
10/11/1978 00:00	3.990	3.522	0.000	0.468
11/11/1978 00:00	3.560	3.283	0.245	0.032
12/11/1978 00:00	3.350	3.036	0.172	0.141
13/11/1978 00:00	2.562	2.562	0.000	0.000
14/11/1978 00:00	2.760	2.202	0.000	0.558
15/11/1978 00:00	2.950	2.241	0.413	0.297
16/11/1978 00:00	2.760	2.261	0.359	0.140
17/11/1978 00:00	2.300	2.135	0.165	0.000
18/11/1978 00:00	2.580	2.035	0.194	0.351
19/11/1978 00:00	2.147	1.950	0.197	0.000
20/11/1978 00:00	3.560	2.092	0.494	0.975
21/11/1978 00:00	3.150	2.373	0.686	0.090
22/11/1978 00:00	2.950	2.405	0.376	0.169
23/11/1978 00:00	2.095	2.094	0.000	0.000
24/11/1978 00:00	3.150	1.970	0.171	1.010
25/11/1978 00:00	2.950	2.193	0.611	0.146
26/11/1978 00:00	3.350	2.349	0.521	0.480



ANEXO 5.3.2.4.1

27/11/1978 00:00	2.557	2.293	0.264	0.000
28/11/1978 00:00	2.760	2.152	0.156	0.452
29/11/1978 00:00	2.760	2.179	0.371	0.210
30/11/1978 00:00	4.690	2.560	0.845	1.285
01/12/1978 00:00	5.180	3.220	1.254	0.705
02/12/1978 00:00	5.960	3.808	1.232	0.920
03/12/1978 00:00	4.426	3.848	0.578	0.000
04/12/1978 00:00	3.245	3.245	0.000	0.000
05/12/1978 00:00	5.960	3.345	0.677	1.938
06/12/1978 00:00	4.757	3.735	1.022	0.000
07/12/1978 00:00	3.664	3.482	0.181	0.000
08/12/1978 00:00	3.560	3.181	0.134	0.245
09/12/1978 00:00	3.990	3.104	0.397	0.489
10/12/1978 00:00	3.560	3.064	0.416	0.080
11/12/1978 00:00	3.540	2.958	0.317	0.266
12/12/1978 00:00	5.370	3.246	0.848	1.276
13/12/1978 00:00	4.372	3.527	0.845	0.000
14/12/1978 00:00	3.750	3.366	0.286	0.099
15/12/1978 00:00	6.800	3.772	1.077	1.951
16/12/1978 00:00	5.338	4.210	1.128	0.000
17/12/1978 00:00	6.980	4.473	0.957	1.550
18/12/1978 00:00	11.380	5.839	2.519	3.022
19/12/1978 00:00	8.612	6.690	1.922	0.000
20/12/1978 00:00	9.610	6.799	1.087	1.724
21/12/1978 00:00	8.950	7.097	1.422	0.432
22/12/1978 00:00	7.690	6.887	0.752	0.051
23/12/1978 00:00	8.620	6.714	0.817	1.089
24/12/1978 00:00	7.990	6.681	0.975	0.334
25/12/1978 00:00	6.697	6.264	0.433	0.000
26/12/1978 00:00	5.700	5.609	0.080	0.010
27/12/1978 00:00	5.180	5.011	0.078	0.091
28/12/1978 00:00	4.505	4.460	0.046	0.000
29/12/1978 00:00	4.930	4.123	0.253	0.554
30/12/1978 00:00	5.180	4.085	0.593	0.501
31/12/1978 00:00	5.180	4.113	0.652	0.414



ANEXO 5.3.3.4.1

RESULTADOS SUBFLOW FILTERING (PERIODO TRES, E. TEMPORAL.)

Subflow filter results, data column 1				
Time	Total flow	Baseflow	Interflow	Overland flow
01/01/1985 00:00	10.532	8.634	1.864	0.034
02/01/1985 00:00	9.538	8.890	0.648	0.000
03/01/1985 00:00	8.230	8.173	0.058	0.000
04/01/1985 00:00	7.312	7.280	0.000	0.032
05/01/1985 00:00	7.030	6.690	0.167	0.173
06/01/1985 00:00	6.500	6.261	0.210	0.029
07/01/1985 00:00	9.678	6.988	1.198	1.491
08/01/1985 00:00	9.746	8.229	1.517	0.000
09/01/1985 00:00	11.287	9.101	1.236	0.951
10/01/1985 00:00	9.508	9.002	0.507	0.000
11/01/1985 00:00	7.750	7.750	0.000	0.000
12/01/1985 00:00	8.487	7.346	0.450	0.690
13/01/1985 00:00	8.524	7.567	0.795	0.163
14/01/1985 00:00	9.196	7.857	0.805	0.533
15/01/1985 00:00	10.101	8.447	1.099	0.555
16/01/1985 00:00	12.177	9.574	1.573	1.030
17/01/1985 00:00	10.870	9.958	0.913	0.000
18/01/1985 00:00	8.963	8.963	0.000	0.000
19/01/1985 00:00	7.866	7.866	0.000	0.000
20/01/1985 00:00	7.120	7.032	0.017	0.072
21/01/1985 00:00	6.728	6.461	0.147	0.120
22/01/1985 00:00	6.915	6.231	0.372	0.311
23/01/1985 00:00	6.668	6.146	0.432	0.089
24/01/1985 00:00	6.469	5.979	0.337	0.153
25/01/1985 00:00	6.251	5.797	0.329	0.125
26/01/1985 00:00	6.716	5.824	0.501	0.391
27/01/1985 00:00	6.611	5.948	0.553	0.110
28/01/1985 00:00	6.618	5.952	0.447	0.220
29/01/1985 00:00	6.447	5.900	0.420	0.127
30/01/1985 00:00	6.027	5.695	0.284	0.048
31/01/1985 00:00	5.577	5.357	0.174	0.046
01/02/1985 00:00	5.369	5.049	0.192	0.128
02/02/1985 00:00	5.637	4.980	0.374	0.283
03/02/1985 00:00	4.892	4.728	0.164	0.000
04/02/1985 00:00	4.366	4.247	0.000	0.119
05/02/1985 00:00	3.907	3.855	0.053	0.000
06/02/1985 00:00	4.150	3.673	0.189	0.288
07/02/1985 00:00	5.400	4.119	0.706	0.575
08/02/1985 00:00	5.900	4.808	0.857	0.235
09/02/1985 00:00	6.511	5.363	0.768	0.380
10/02/1985 00:00	5.968	5.501	0.466	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

11/02/1985 00:00	6.741	5.615	0.521	0.605
12/02/1985 00:00	6.339	5.776	0.563	0.000
13/02/1985 00:00	5.964	5.572	0.242	0.150
14/02/1985 00:00	5.964	5.426	0.343	0.195
15/02/1985 00:00	5.464	5.215	0.249	0.000
16/02/1985 00:00	5.153	4.894	0.151	0.108
17/02/1985 00:00	4.345	4.344	0.000	0.000
18/02/1985 00:00	4.450	3.961	0.080	0.409
19/02/1985 00:00	4.931	4.147	0.523	0.261
20/02/1985 00:00	4.931	4.355	0.466	0.110
21/02/1985 00:00	4.486	4.260	0.226	0.000
22/02/1985 00:00	4.218	4.003	0.124	0.091
23/02/1985 00:00	3.610	3.610	0.000	0.000
24/02/1985 00:00	3.616	3.304	0.066	0.246
25/02/1985 00:00	6.395	4.161	1.067	1.167
26/02/1985 00:00	5.531	4.796	0.735	0.000
27/02/1985 00:00	4.245	4.245	0.000	0.000
28/02/1985 00:00	3.704	3.704	0.000	0.000
01/03/1985 00:00	3.129	3.128	0.000	0.000
02/03/1985 00:00	3.370	2.878	0.105	0.387
03/03/1985 00:00	3.558	3.049	0.402	0.106
04/03/1985 00:00	3.772	3.227	0.362	0.183
05/03/1985 00:00	4.218	3.490	0.463	0.265
06/03/1985 00:00	5.108	3.994	0.683	0.430
07/03/1985 00:00	6.161	4.763	0.921	0.477
08/03/1985 00:00	5.522	5.029	0.492	0.000
09/03/1985 00:00	4.629	4.614	0.000	0.015
10/03/1985 00:00	4.052	4.052	0.000	0.000
11/03/1985 00:00	4.281	3.780	0.152	0.349
12/03/1985 00:00	4.943	4.045	0.562	0.337
13/03/1985 00:00	4.943	4.333	0.521	0.089
14/03/1985 00:00	4.809	4.373	0.333	0.103
15/03/1985 00:00	4.450	4.226	0.210	0.015
16/03/1985 00:00	4.413	4.056	0.202	0.155
17/03/1985 00:00	3.938	3.815	0.123	0.000
18/03/1985 00:00	3.595	3.483	0.036	0.076
19/03/1985 00:00	3.349	3.227	0.092	0.030
20/03/1985 00:00	3.248	3.043	0.119	0.086
21/03/1985 00:00	4.094	3.229	0.429	0.436
22/03/1985 00:00	3.523	3.272	0.251	0.000
23/03/1985 00:00	2.797	2.796	0.000	0.000
24/03/1985 00:00	2.306	2.306	0.000	0.000
25/03/1985 00:00	2.526	2.149	0.107	0.270
26/03/1985 00:00	2.188	2.075	0.113	0.000
27/03/1985 00:00	2.478	2.038	0.139	0.301
28/03/1985 00:00	2.669	2.237	0.341	0.092
29/03/1985 00:00	2.265	2.179	0.087	0.000
30/03/1985 00:00	2.551	2.124	0.138	0.289
31/03/1985 00:00	4.886	2.997	0.954	0.936
01/04/1985 00:00	6.520	4.521	1.447	0.551
02/04/1985 00:00	7.801	5.894	1.350	0.557



ANEXO 5.3.3.4.1

03/04/1985 00:00	8.549	6.939	1.206	0.405
04/04/1985 00:00	6.883	6.699	0.183	0.000
05/04/1985 00:00	6.730	6.046	0.007	0.676
06/04/1985 00:00	8.138	6.506	0.981	0.651
07/04/1985 00:00	6.360	6.215	0.144	0.000
08/04/1985 00:00	11.500	7.212	1.450	2.838
09/04/1985 00:00	9.365	8.151	1.214	0.000
10/04/1985 00:00	6.663	6.663	0.000	0.000
11/04/1985 00:00	5.852	5.725	0.000	0.127
12/04/1985 00:00	5.641	5.330	0.194	0.117
13/04/1985 00:00	5.295	5.038	0.200	0.057
14/04/1985 00:00	4.520	4.519	0.000	0.000
15/04/1985 00:00	4.504	4.117	0.072	0.315
16/04/1985 00:00	4.053	3.886	0.166	0.000
17/04/1985 00:00	3.856	3.612	0.085	0.158
18/04/1985 00:00	3.385	3.322	0.062	0.000
19/04/1985 00:00	3.392	3.090	0.092	0.210
20/04/1985 00:00	3.556	3.116	0.295	0.145
21/04/1985 00:00	3.435	3.137	0.250	0.047
22/04/1985 00:00	3.104	2.992	0.112	0.000
23/04/1985 00:00	8.106	4.451	1.567	2.089
24/04/1985 00:00	10.877	7.371	2.706	0.799
25/04/1985 00:00	18.081	11.411	3.743	2.926
26/04/1985 00:00	15.471	13.404	2.067	0.000
27/04/1985 00:00	11.150	11.150	0.000	0.000
28/04/1985 00:00	8.561	8.561	0.000	0.000
29/04/1985 00:00	6.635	6.635	0.000	0.000
30/04/1985 00:00	5.193	5.193	0.000	0.000
01/05/1985 00:00	4.206	4.206	0.000	0.000
02/05/1985 00:00	4.435	3.853	0.141	0.441
03/05/1985 00:00	5.961	4.442	0.862	0.657
04/05/1985 00:00	5.253	4.745	0.508	0.000
05/05/1985 00:00	3.746	3.745	0.000	0.000
06/05/1985 00:00	9.044	4.805	1.422	2.817
07/05/1985 00:00	8.751	6.806	1.945	0.000
08/05/1985 00:00	6.185	6.185	0.000	0.000
09/05/1985 00:00	5.047	5.047	0.000	0.000
10/05/1985 00:00	4.293	4.292	0.000	0.000
11/05/1985 00:00	6.462	4.587	0.695	1.180
12/05/1985 00:00	14.928	8.184	3.511	3.234
13/05/1985 00:00	12.270	10.325	1.945	0.000
14/05/1985 00:00	8.965	8.965	0.000	0.000
15/05/1985 00:00	13.352	9.677	1.625	2.050
16/05/1985 00:00	11.990	10.598	1.393	0.000
17/05/1985 00:00	11.790	10.359	0.490	0.941
18/05/1985 00:00	12.031	10.616	1.104	0.311
19/05/1985 00:00	19.671	13.221	3.103	3.346
20/05/1985 00:00	19.234	16.082	3.152	0.000
21/05/1985 00:00	14.724	14.724	0.000	0.000
22/05/1985 00:00	11.710	11.709	0.000	0.000
23/05/1985 00:00	9.792	9.792	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

24/05/1985 00:00	12.054	9.762	0.972	1.320
25/05/1985 00:00	17.130	12.168	2.872	2.090
26/05/1985 00:00	18.873	15.047	3.119	0.707
27/05/1985 00:00	16.971	15.663	1.308	0.000
28/05/1985 00:00	17.605	15.432	0.992	1.181
29/05/1985 00:00	33.595	20.863	6.116	6.617
30/05/1985 00:00	32.523	26.658	5.865	0.000
31/05/1985 00:00	42.037	31.028	5.187	5.822
01/06/1985 00:00	55.388	40.174	10.027	5.187
02/06/1985 00:00	44.132	41.387	2.745	0.000
03/06/1985 00:00	32.618	32.618	0.000	0.000
04/06/1985 00:00	24.999	24.999	0.000	0.000
05/06/1985 00:00	20.223	20.222	0.000	0.000
06/06/1985 00:00	19.622	18.169	0.349	1.103
07/06/1985 00:00	22.863	18.847	2.247	1.769
08/06/1985 00:00	21.454	19.536	1.918	0.000
09/06/1985 00:00	29.264	21.790	3.456	4.019
10/06/1985 00:00	27.031	23.857	3.174	0.000
11/06/1985 00:00	21.997	21.997	0.000	0.000
12/06/1985 00:00	18.653	18.653	0.000	0.000
13/06/1985 00:00	15.140	15.139	0.000	0.000
14/06/1985 00:00	12.498	12.498	0.000	0.000
15/06/1985 00:00	10.715	10.715	0.000	0.000
16/06/1985 00:00	9.894	9.610	0.078	0.206
17/06/1985 00:00	9.962	9.128	0.458	0.376
18/06/1985 00:00	12.798	9.923	1.477	1.398
19/06/1985 00:00	23.000	14.339	4.582	4.079
20/06/1985 00:00	33.109	22.127	7.363	3.619
21/06/1985 00:00	29.873	25.936	3.937	0.000
22/06/1985 00:00	24.601	24.293	0.135	0.173
23/06/1985 00:00	26.498	23.366	1.431	1.700
24/06/1985 00:00	24.804	23.123	1.681	0.000
25/06/1985 00:00	27.041	23.227	1.917	1.896
26/06/1985 00:00	37.757	27.462	5.581	4.715
27/06/1985 00:00	51.720	36.601	9.600	5.519
28/06/1985 00:00	40.727	38.032	2.694	0.000
29/06/1985 00:00	29.817	29.817	0.000	0.000
30/06/1985 00:00	22.966	22.966	0.000	0.000
01/07/1985 00:00	18.406	18.406	0.000	0.000
02/07/1985 00:00	15.047	15.046	0.000	0.000
03/07/1985 00:00	12.805	12.805	0.000	0.000
04/07/1985 00:00	12.500	11.788	0.378	0.334
05/07/1985 00:00	10.966	10.811	0.155	0.000
06/07/1985 00:00	10.302	9.825	0.103	0.374
07/07/1985 00:00	10.302	9.430	0.550	0.321
08/07/1985 00:00	9.365	8.989	0.376	0.000
09/07/1985 00:00	7.882	7.882	0.000	0.000
10/07/1985 00:00	7.385	6.957	0.000	0.428
11/07/1985 00:00	13.221	8.610	2.147	2.464
12/07/1985 00:00	28.323	15.809	6.812	5.702
13/07/1985 00:00	36.761	25.430	8.672	2.659



ANEXO 5.3.3.4.1

14/07/1985 00:00	50.113	35.183	9.302	5.628
15/07/1985 00:00	42.539	38.354	4.184	0.000
16/07/1985 00:00	33.124	33.123	0.000	0.000
17/07/1985 00:00	28.117	28.117	0.000	0.000
18/07/1985 00:00	24.202	24.202	0.000	0.000
19/07/1985 00:00	20.920	20.920	0.000	0.000
20/07/1985 00:00	20.930	19.227	0.566	1.138
21/07/1985 00:00	23.593	19.804	2.211	1.578
22/07/1985 00:00	20.017	19.179	0.837	0.000
23/07/1985 00:00	16.482	16.482	0.000	0.000
24/07/1985 00:00	14.219	14.219	0.000	0.000
25/07/1985 00:00	13.481	12.841	0.171	0.469
26/07/1985 00:00	11.974	11.765	0.209	0.000
27/07/1985 00:00	11.324	10.764	0.167	0.393
28/07/1985 00:00	10.756	10.173	0.450	0.133
29/07/1985 00:00	12.326	10.326	1.001	0.999
30/07/1985 00:00	13.674	11.307	1.641	0.726
31/07/1985 00:00	15.011	12.450	1.743	0.818
01/08/1985 00:00	13.997	12.842	1.155	0.000
02/08/1985 00:00	15.737	13.187	1.275	1.275
03/08/1985 00:00	23.057	16.235	3.707	3.115
04/08/1985 00:00	23.685	19.661	3.815	0.209
05/08/1985 00:00	19.456	19.003	0.453	0.000
06/08/1985 00:00	15.927	15.927	0.000	0.000
07/08/1985 00:00	13.358	13.358	0.000	0.000
08/08/1985 00:00	14.466	12.548	0.656	1.261
09/08/1985 00:00	18.272	14.107	2.442	1.723
10/08/1985 00:00	24.259	17.699	4.033	2.527
11/08/1985 00:00	19.415	18.176	1.239	0.000
12/08/1985 00:00	14.724	14.723	0.000	0.000
13/08/1985 00:00	12.072	12.072	0.000	0.000
14/08/1985 00:00	10.477	10.474	0.000	0.003
15/08/1985 00:00	9.351	9.344	0.007	0.000
16/08/1985 00:00	16.160	10.845	2.227	3.088
17/08/1985 00:00	24.205	16.070	5.235	2.900
18/08/1985 00:00	30.530	22.181	5.883	2.466
19/08/1985 00:00	31.148	26.160	4.410	0.579
20/08/1985 00:00	27.611	26.118	1.492	0.000
21/08/1985 00:00	32.627	26.582	2.562	3.484
22/08/1985 00:00	29.682	27.181	2.500	0.000
23/08/1985 00:00	23.706	23.706	0.000	0.000
24/08/1985 00:00	19.237	19.237	0.000	0.000
25/08/1985 00:00	15.804	15.804	0.000	0.000
26/08/1985 00:00	13.530	13.530	0.000	0.000
27/08/1985 00:00	12.698	12.280	0.229	0.189
28/08/1985 00:00	11.453	11.259	0.194	0.000
29/08/1985 00:00	12.778	10.993	0.782	1.003
30/08/1985 00:00	11.698	10.906	0.792	0.000
31/08/1985 00:00	10.302	10.085	0.124	0.092
01/09/1985 00:00	9.474	9.239	0.165	0.070
02/09/1985 00:00	10.478	9.053	0.670	0.756



ANEXO 5.3.3.4.1

03/09/1985 00:00	11.012	9.494	1.107	0.411
04/09/1985 00:00	10.302	9.563	0.722	0.016
05/09/1985 00:00	10.850	9.531	0.720	0.599
06/09/1985 00:00	11.015	9.751	0.943	0.321
07/09/1985 00:00	10.044	9.527	0.518	0.000
08/09/1985 00:00	8.812	8.734	0.078	0.000
09/09/1985 00:00	8.033	7.890	0.050	0.093
10/09/1985 00:00	7.154	7.116	0.039	0.000
11/09/1985 00:00	7.502	6.723	0.311	0.468
12/09/1985 00:00	6.902	6.518	0.384	0.000
13/09/1985 00:00	6.237	6.053	0.116	0.068
14/09/1985 00:00	6.873	5.943	0.448	0.481
15/09/1985 00:00	31.449	14.011	7.701	9.737
16/09/1985 00:00	24.897	19.917	4.981	0.000
17/09/1985 00:00	15.709	15.709	0.000	0.000
18/09/1985 00:00	12.354	12.354	0.000	0.000
19/09/1985 00:00	10.833	10.669	0.000	0.164
20/09/1985 00:00	9.721	9.621	0.099	0.000
21/09/1985 00:00	8.949	8.716	0.075	0.158
22/09/1985 00:00	8.422	8.074	0.231	0.117
23/09/1985 00:00	7.740	7.502	0.199	0.038
24/09/1985 00:00	6.789	6.775	0.013	0.000
25/09/1985 00:00	6.809	6.268	0.181	0.359
26/09/1985 00:00	16.020	9.127	3.117	3.776
27/09/1985 00:00	13.930	11.555	2.375	0.000
28/09/1985 00:00	9.823	9.823	0.000	0.000
29/09/1985 00:00	7.968	7.968	0.000	0.000
30/09/1985 00:00	12.162	8.624	1.454	2.084
01/10/1985 00:00	12.169	10.227	1.942	0.000
02/10/1985 00:00	15.601	11.790	1.954	1.857
03/10/1985 00:00	13.129	12.129	1.000	0.000
04/10/1985 00:00	10.464	10.463	0.000	0.000
05/10/1985 00:00	14.103	10.773	1.385	1.945
06/10/1985 00:00	22.079	14.705	4.248	3.125
07/10/1985 00:00	21.090	17.816	3.273	0.000
08/10/1985 00:00	16.926	16.828	0.098	0.000
09/10/1985 00:00	15.442	14.990	0.000	0.452
10/10/1985 00:00	18.213	15.100	1.531	1.582
11/10/1985 00:00	18.943	16.257	2.136	0.551
12/10/1985 00:00	20.138	17.206	1.930	1.002
13/10/1985 00:00	16.964	16.439	0.525	0.000
14/10/1985 00:00	14.016	14.016	0.000	0.000
15/10/1985 00:00	12.049	12.049	0.000	0.000
16/10/1985 00:00	10.833	10.701	0.000	0.132
17/10/1985 00:00	9.682	9.630	0.052	0.000
18/10/1985 00:00	9.097	8.766	0.122	0.208
19/10/1985 00:00	9.790	8.576	0.630	0.585
20/10/1985 00:00	8.959	8.422	0.537	0.000
21/10/1985 00:00	10.491	8.603	0.843	1.045
22/10/1985 00:00	12.196	9.750	1.660	0.786
23/10/1985 00:00	11.764	10.487	1.227	0.050



ANEXO 5.3.3.4.1

24/10/1985 00:00	10.676	10.202	0.473	0.000
25/10/1985 00:00	9.851	9.507	0.238	0.107
26/10/1985 00:00	8.554	8.554	0.000	0.000
27/10/1985 00:00	7.360	7.359	0.000	0.000
28/10/1985 00:00	6.398	6.398	0.000	0.000
29/10/1985 00:00	5.641	5.641	0.000	0.000
30/10/1985 00:00	4.870	4.870	0.000	0.000
31/10/1985 00:00	4.127	4.127	0.000	0.000
01/11/1985 00:00	3.725	3.617	0.000	0.108
02/11/1985 00:00	3.412	3.325	0.086	0.000
03/11/1985 00:00	3.071	3.032	0.032	0.007
04/11/1985 00:00	2.814	2.758	0.034	0.022
05/11/1985 00:00	2.738	2.573	0.087	0.079
06/11/1985 00:00	2.579	2.444	0.109	0.026
07/11/1985 00:00	2.876	2.452	0.214	0.210
08/11/1985 00:00	3.054	2.606	0.324	0.123
09/11/1985 00:00	3.279	2.780	0.333	0.166
10/11/1985 00:00	3.214	2.881	0.282	0.051
11/11/1985 00:00	3.558	3.000	0.318	0.240
12/11/1985 00:00	3.340	3.066	0.274	0.000
13/11/1985 00:00	5.389	3.673	0.775	0.941
14/11/1985 00:00	7.909	5.323	1.661	0.925
15/11/1985 00:00	17.412	9.657	4.036	3.719
16/11/1985 00:00	59.373	27.428	15.992	15.953
17/11/1985 00:00	57.838	43.888	13.949	0.000
18/11/1985 00:00	44.391	43.535	0.856	0.000
19/11/1985 00:00	36.306	36.306	0.000	0.000
20/11/1985 00:00	27.082	27.082	0.000	0.000
21/11/1985 00:00	20.492	20.492	0.000	0.000
22/11/1985 00:00	17.103	17.103	0.000	0.000
23/11/1985 00:00	14.259	14.258	0.000	0.000
24/11/1985 00:00	101.111	40.574	25.122	35.415
25/11/1985 00:00	51.131	46.939	4.192	0.000
26/11/1985 00:00	18.655	18.654	0.000	0.000
27/11/1985 00:00	9.714	9.714	0.000	0.000
28/11/1985 00:00	9.301	7.771	0.000	1.530
29/11/1985 00:00	9.181	8.074	1.107	0.000
30/11/1985 00:00	7.133	7.132	0.000	0.000
01/12/1985 00:00	5.692	5.692	0.000	0.000
02/12/1985 00:00	4.812	4.812	0.000	0.000
03/12/1985 00:00	4.568	4.336	0.056	0.176
04/12/1985 00:00	4.802	4.251	0.321	0.231
05/12/1985 00:00	4.717	4.274	0.354	0.089
06/12/1985 00:00	4.344	4.134	0.202	0.008
07/12/1985 00:00	3.856	3.804	0.051	0.000
08/12/1985 00:00	4.101	3.632	0.193	0.276
09/12/1985 00:00	4.286	3.733	0.393	0.160
10/12/1985 00:00	8.067	5.036	1.437	1.593
11/12/1985 00:00	9.207	6.990	1.922	0.295
12/12/1985 00:00	6.937	6.830	0.107	0.000
13/12/1985 00:00	7.427	6.212	0.068	1.147



ANEXO 5.3.3.4.1

14/12/1985 00:00	11.913	7.990	2.166	1.757
15/12/1985 00:00	13.190	10.350	2.410	0.430
16/12/1985 00:00	22.162	14.318	4.022	3.822
17/12/1985 00:00	21.987	18.100	3.887	0.000
18/12/1985 00:00	16.716	16.716	0.000	0.000
19/12/1985 00:00	12.917	12.916	0.000	0.000
20/12/1985 00:00	10.319	10.319	0.000	0.000
21/12/1985 00:00	14.109	10.628	1.407	2.074
22/12/1985 00:00	14.859	12.347	2.245	0.268
23/12/1985 00:00	14.923	13.100	1.363	0.460
24/12/1985 00:00	15.742	13.599	1.393	0.749
25/12/1985 00:00	12.258	12.258	0.000	0.000
26/12/1985 00:00	10.015	10.015	0.000	0.000
27/12/1985 00:00	13.639	10.445	1.503	1.692
28/12/1985 00:00	24.367	15.197	4.928	4.241
29/12/1985 00:00	26.187	20.588	5.220	0.379
30/12/1985 00:00	19.967	19.822	0.145	0.000
31/12/1985 00:00	15.713	15.713	0.000	0.000
01/01/1986 00:00	12.732	12.732	0.000	0.000
02/01/1986 00:00	10.555	10.555	0.000	0.000
03/01/1986 00:00	9.146	9.146	0.000	0.000
04/01/1986 00:00	9.279	8.525	0.337	0.417
05/01/1986 00:00	13.922	9.892	1.959	2.071
06/01/1986 00:00	19.215	13.475	3.730	2.010
07/01/1986 00:00	15.267	14.168	1.099	0.000
08/01/1986 00:00	11.616	11.616	0.000	0.000
09/01/1986 00:00	9.835	9.835	0.000	0.000
10/01/1986 00:00	8.774	8.721	0.000	0.053
11/01/1986 00:00	8.347	7.995	0.176	0.176
12/01/1986 00:00	7.538	7.377	0.162	0.000
13/01/1986 00:00	7.996	7.087	0.401	0.508
14/01/1986 00:00	7.401	6.945	0.456	0.000
15/01/1986 00:00	8.465	7.055	0.657	0.753
16/01/1986 00:00	12.698	8.817	2.106	1.775
17/01/1986 00:00	13.699	11.002	2.344	0.353
18/01/1986 00:00	13.900	12.014	1.446	0.440
19/01/1986 00:00	14.088	12.428	1.197	0.462
20/01/1986 00:00	12.725	12.101	0.624	0.000
21/01/1986 00:00	19.100	13.617	2.369	3.114
22/01/1986 00:00	18.260	15.653	2.607	0.000
23/01/1986 00:00	12.975	12.975	0.000	0.000
24/01/1986 00:00	10.048	9.815	0.000	0.233
25/01/1986 00:00	13.111	10.248	1.589	1.274
26/01/1986 00:00	11.481	10.567	0.914	0.000
27/01/1986 00:00	11.561	10.160	0.437	0.964
28/01/1986 00:00	14.485	11.274	1.865	1.346
29/01/1986 00:00	12.361	11.496	0.865	0.000
30/01/1986 00:00	13.969	11.393	0.808	1.767
31/01/1986 00:00	12.418	11.458	0.961	0.000
01/02/1986 00:00	10.074	10.074	0.000	0.000
02/02/1986 00:00	9.478	9.012	0.076	0.390



ANEXO 5.3.3.4.1

03/02/1986 00:00	8.674	8.394	0.279	0.000
04/02/1986 00:00	8.527	7.912	0.300	0.316
05/02/1986 00:00	8.949	7.878	0.652	0.419
06/02/1986 00:00	13.719	9.536	2.092	2.092
07/02/1986 00:00	13.283	11.272	2.012	0.000
08/02/1986 00:00	11.653	11.105	0.486	0.062
09/02/1986 00:00	9.729	9.729	0.000	0.000
10/02/1986 00:00	8.159	8.159	0.000	0.000
11/02/1986 00:00	7.385	7.275	0.067	0.043
12/02/1986 00:00	7.993	7.022	0.445	0.527
13/02/1986 00:00	7.095	6.761	0.334	0.000
14/02/1986 00:00	8.549	6.865	0.660	1.024
15/02/1986 00:00	12.053	8.582	2.048	1.423
16/02/1986 00:00	17.116	11.826	3.283	2.007
17/02/1986 00:00	17.943	14.646	2.947	0.351
18/02/1986 00:00	19.306	16.156	2.110	1.040
19/02/1986 00:00	17.238	16.160	1.078	0.000
20/02/1986 00:00	15.104	14.811	0.085	0.208
21/02/1986 00:00	12.745	12.744	0.000	0.000
22/02/1986 00:00	11.012	10.839	0.000	0.173
23/02/1986 00:00	26.582	15.178	5.001	6.404
24/02/1986 00:00	25.607	20.482	5.125	0.000
25/02/1986 00:00	24.442	21.312	1.587	1.543
26/02/1986 00:00	20.588	20.048	0.539	0.000
27/02/1986 00:00	17.129	17.129	0.000	0.000
28/02/1986 00:00	14.536	14.536	0.000	0.000
01/03/1986 00:00	12.202	12.202	0.000	0.000
02/03/1986 00:00	10.368	10.368	0.000	0.000
03/03/1986 00:00	8.912	8.912	0.000	0.000
04/03/1986 00:00	10.271	8.620	0.632	1.019
05/03/1986 00:00	13.456	10.088	1.996	1.372
06/03/1986 00:00	13.618	11.584	1.868	0.166
07/03/1986 00:00	20.195	14.176	3.021	2.998
08/03/1986 00:00	21.536	17.462	3.641	0.433
09/03/1986 00:00	19.321	17.982	1.339	0.000
10/03/1986 00:00	18.203	17.060	0.585	0.558
11/03/1986 00:00	15.754	15.589	0.165	0.000
12/03/1986 00:00	13.460	13.460	0.000	0.000
13/03/1986 00:00	11.764	11.764	0.000	0.000
14/03/1986 00:00	10.654	10.562	0.063	0.029
15/03/1986 00:00	10.378	9.778	0.280	0.319
16/03/1986 00:00	11.715	9.895	0.967	0.853
17/03/1986 00:00	12.297	10.545	1.310	0.442
18/03/1986 00:00	12.500	10.983	1.109	0.408
19/03/1986 00:00	10.912	10.524	0.388	0.000
20/03/1986 00:00	9.614	9.465	0.000	0.149
21/03/1986 00:00	8.663	8.568	0.096	0.000
22/03/1986 00:00	7.993	7.790	0.090	0.113
23/03/1986 00:00	7.804	7.304	0.279	0.221
24/03/1986 00:00	11.168	8.184	1.419	1.564
25/03/1986 00:00	10.658	9.241	1.418	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

26/03/1986 00:00	8.905	8.763	0.142	0.000
27/03/1986 00:00	8.625	8.086	0.189	0.350
28/03/1986 00:00	11.956	8.925	1.475	1.556
29/03/1986 00:00	14.656	11.102	2.481	1.073
30/03/1986 00:00	24.617	15.792	4.726	4.098
31/03/1986 00:00	21.252	18.415	2.837	0.000
01/04/1986 00:00	16.179	16.178	0.000	0.000
02/04/1986 00:00	13.815	13.815	0.000	0.000
03/04/1986 00:00	12.266	12.158	0.000	0.107
04/04/1986 00:00	14.849	12.189	1.195	1.465
05/04/1986 00:00	34.579	19.365	7.332	7.881
06/04/1986 00:00	27.767	23.654	4.113	0.000
07/04/1986 00:00	26.049	22.141	0.000	3.908
08/04/1986 00:00	38.396	27.037	6.480	4.879
09/04/1986 00:00	49.200	35.875	9.099	4.226
10/04/1986 00:00	37.247	35.835	1.412	0.000
11/04/1986 00:00	27.830	27.830	0.000	0.000
12/04/1986 00:00	22.447	22.447	0.000	0.000
13/04/1986 00:00	19.253	19.252	0.000	0.000
14/04/1986 00:00	17.164	17.142	0.022	0.000
15/04/1986 00:00	16.172	15.577	0.208	0.387
16/04/1986 00:00	33.149	20.301	5.662	7.186
17/04/1986 00:00	42.368	30.067	9.470	2.831
18/04/1986 00:00	37.422	33.511	3.911	0.000
19/04/1986 00:00	55.260	38.638	6.927	9.695
20/04/1986 00:00	54.316	45.758	8.557	0.000
21/04/1986 00:00	41.596	41.596	0.000	0.000
22/04/1986 00:00	32.670	32.669	0.000	0.000
23/04/1986 00:00	26.041	26.041	0.000	0.000
24/04/1986 00:00	21.140	21.140	0.000	0.000
25/04/1986 00:00	17.737	17.737	0.000	0.000
26/04/1986 00:00	17.048	16.028	0.298	0.722
27/04/1986 00:00	14.988	14.716	0.272	0.000
28/04/1986 00:00	21.688	15.831	2.330	3.527
29/04/1986 00:00	61.831	31.358	14.925	15.548
30/04/1986 00:00	73.178	52.341	18.604	2.233
01/05/1986 00:00	51.933	51.610	0.323	0.000
02/05/1986 00:00	53.812	45.179	0.000	8.632
03/05/1986 00:00	62.064	50.151	8.927	2.986
04/05/1986 00:00	49.662	48.400	1.261	0.000
05/05/1986 00:00	42.003	41.456	0.000	0.547
06/05/1986 00:00	46.281	40.222	3.215	2.844
07/05/1986 00:00	38.722	37.792	0.930	0.000
08/05/1986 00:00	35.640	33.678	0.000	1.962
09/05/1986 00:00	35.196	32.392	2.092	0.712
10/05/1986 00:00	28.945	28.945	0.000	0.000
11/05/1986 00:00	23.802	23.802	0.000	0.000
12/05/1986 00:00	20.022	20.022	0.000	0.000
13/05/1986 00:00	17.125	17.125	0.000	0.000
14/05/1986 00:00	15.021	15.021	0.000	0.000
15/05/1986 00:00	13.349	13.349	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

16/05/1986 00:00	13.277	12.350	0.374	0.554
17/05/1986 00:00	11.960	11.572	0.388	0.000
18/05/1986 00:00	11.676	10.835	0.348	0.493
19/05/1986 00:00	11.376	10.505	0.652	0.218
20/05/1986 00:00	10.654	10.083	0.473	0.098
21/05/1986 00:00	11.012	9.845	0.637	0.530
22/05/1986 00:00	11.012	9.892	0.835	0.285
23/05/1986 00:00	23.728	13.990	4.431	5.307
24/05/1986 00:00	17.972	15.890	2.082	0.000
25/05/1986 00:00	12.591	12.591	0.000	0.000
26/05/1986 00:00	37.258	19.350	7.655	10.253
27/05/1986 00:00	80.208	43.270	21.651	15.287
28/05/1986 00:00	57.254	50.918	6.336	0.000
29/05/1986 00:00	38.098	38.097	0.000	0.000
30/05/1986 00:00	29.904	29.904	0.000	0.000
31/05/1986 00:00	23.321	23.321	0.000	0.000
01/06/1986 00:00	18.855	18.854	0.000	0.000
02/06/1986 00:00	16.116	16.116	0.000	0.000
03/06/1986 00:00	14.061	14.061	0.000	0.000
04/06/1986 00:00	12.310	12.310	0.000	0.000
05/06/1986 00:00	11.012	10.953	0.000	0.059
06/06/1986 00:00	10.302	9.981	0.164	0.157
07/06/1986 00:00	9.955	9.363	0.352	0.239
08/06/1986 00:00	9.560	8.948	0.436	0.176
09/06/1986 00:00	8.949	8.506	0.355	0.088
10/06/1986 00:00	8.306	7.977	0.252	0.077
11/06/1986 00:00	7.886	7.484	0.257	0.145
12/06/1986 00:00	7.686	7.144	0.346	0.196
13/06/1986 00:00	9.279	7.494	0.914	0.871
14/06/1986 00:00	8.769	7.896	0.873	0.000
15/06/1986 00:00	13.230	9.280	1.801	2.150
16/06/1986 00:00	12.685	10.815	1.870	0.000
17/06/1986 00:00	15.742	12.062	1.740	1.940
18/06/1986 00:00	15.422	13.429	1.994	0.000
19/06/1986 00:00	14.009	13.263	0.694	0.052
20/06/1986 00:00	15.191	13.175	1.025	0.991
21/06/1986 00:00	18.867	14.711	2.402	1.755
22/06/1986 00:00	17.019	15.465	1.553	0.000
23/06/1986 00:00	14.356	14.232	0.022	0.102
24/06/1986 00:00	13.674	13.077	0.301	0.296
25/06/1986 00:00	13.674	12.527	0.676	0.471
26/06/1986 00:00	13.848	12.426	0.947	0.476
27/06/1986 00:00	12.527	11.967	0.559	0.000
28/06/1986 00:00	13.229	11.637	0.714	0.878
29/06/1986 00:00	15.956	12.705	1.904	1.347
30/06/1986 00:00	14.595	13.283	1.312	0.000
01/07/1986 00:00	12.349	12.277	0.072	0.000
02/07/1986 00:00	14.297	12.060	0.948	1.289
03/07/1986 00:00	29.323	17.463	5.782	6.078
04/07/1986 00:00	25.374	21.413	3.961	0.000
05/07/1986 00:00	18.323	18.323	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

06/07/1986 00:00	15.370	15.370	0.000	0.000
07/07/1986 00:00	34.352	20.361	6.050	7.941
08/07/1986 00:00	33.435	26.919	6.516	0.000
09/07/1986 00:00	27.159	26.438	0.721	0.000
10/07/1986 00:00	27.031	24.925	0.983	1.123
11/07/1986 00:00	26.749	24.408	1.678	0.663
12/07/1986 00:00	26.186	23.989	1.569	0.628
13/07/1986 00:00	23.735	22.838	0.897	0.000
14/07/1986 00:00	20.734	20.694	0.040	0.000
15/07/1986 00:00	20.312	19.043	0.463	0.806
16/07/1986 00:00	32.857	22.529	4.824	5.504
17/07/1986 00:00	29.601	25.678	3.923	0.000
18/07/1986 00:00	37.719	28.141	3.797	5.782
19/07/1986 00:00	55.890	38.122	10.800	6.968
20/07/1986 00:00	53.989	45.802	8.187	0.000
21/07/1986 00:00	39.631	39.631	0.000	0.000
22/07/1986 00:00	30.140	30.140	0.000	0.000
23/07/1986 00:00	21.733	21.733	0.000	0.000
24/07/1986 00:00	17.754	15.816	0.000	1.938
25/07/1986 00:00	25.889	18.545	4.460	2.884
26/07/1986 00:00	22.538	20.228	2.310	0.000
27/07/1986 00:00	17.944	17.944	0.000	0.000
28/07/1986 00:00	15.606	15.606	0.000	0.000
29/07/1986 00:00	14.487	14.041	0.125	0.321
30/07/1986 00:00	14.496	13.328	0.658	0.509
31/07/1986 00:00	13.084	12.610	0.473	0.000
01/08/1986 00:00	12.122	11.643	0.221	0.259
02/08/1986 00:00	11.194	10.821	0.315	0.058
03/08/1986 00:00	10.657	10.116	0.321	0.220
04/08/1986 00:00	10.305	9.628	0.449	0.228
05/08/1986 00:00	9.958	9.264	0.486	0.207
06/08/1986 00:00	11.932	9.683	1.146	1.104
07/08/1986 00:00	11.113	10.084	1.029	0.000
08/08/1986 00:00	10.484	9.733	0.418	0.333
09/08/1986 00:00	9.527	9.187	0.340	0.000
10/08/1986 00:00	8.625	8.434	0.119	0.072
11/08/1986 00:00	8.306	7.852	0.248	0.205
12/08/1986 00:00	9.114	7.843	0.679	0.592
13/08/1986 00:00	11.932	9.005	1.638	1.290
14/08/1986 00:00	11.627	10.123	1.504	0.000
15/08/1986 00:00	10.162	9.809	0.353	0.000
16/08/1986 00:00	8.829	8.828	0.000	0.000
17/08/1986 00:00	7.996	7.918	0.022	0.056
18/08/1986 00:00	8.150	7.452	0.325	0.373
19/08/1986 00:00	17.593	10.402	3.279	3.912
20/08/1986 00:00	14.037	12.169	1.868	0.000
21/08/1986 00:00	9.743	9.742	0.000	0.000
22/08/1986 00:00	8.150	8.125	0.000	0.025
23/08/1986 00:00	7.226	7.221	0.004	0.000
24/08/1986 00:00	6.393	6.393	0.000	0.000
25/08/1986 00:00	6.237	5.881	0.157	0.199



ANEXO 5.3.3.4.1

26/08/1986 00:00	6.802	5.871	0.513	0.418
27/08/1986 00:00	6.950	6.098	0.648	0.205
28/08/1986 00:00	6.398	6.026	0.373	0.000
29/08/1986 00:00	5.831	5.646	0.148	0.037
30/08/1986 00:00	5.967	5.405	0.286	0.276
31/08/1986 00:00	6.515	5.556	0.585	0.374
01/09/1986 00:00	6.944	5.913	0.720	0.311
02/09/1986 00:00	7.996	6.491	0.923	0.582
03/09/1986 00:00	30.123	14.102	7.242	8.778
04/09/1986 00:00	25.573	20.260	5.313	0.000
05/09/1986 00:00	16.493	16.493	0.000	0.000
06/09/1986 00:00	14.300	13.461	0.000	0.839
07/09/1986 00:00	16.000	13.585	1.511	0.904
08/09/1986 00:00	16.900	14.456	1.741	0.703
09/09/1986 00:00	18.500	15.508	1.937	1.055
10/09/1986 00:00	20.081	16.831	2.237	1.013
11/09/1986 00:00	21.825	18.278	2.409	1.138
12/09/1986 00:00	20.287	18.698	1.589	0.000
13/09/1986 00:00	16.866	16.866	0.000	0.000
14/09/1986 00:00	14.341	14.341	0.000	0.000
15/09/1986 00:00	12.335	12.335	0.000	0.000
16/09/1986 00:00	10.503	10.502	0.000	0.000
17/09/1986 00:00	9.080	9.080	0.000	0.000
18/09/1986 00:00	9.446	8.508	0.386	0.552
19/09/1986 00:00	8.818	8.292	0.526	0.000
20/09/1986 00:00	14.724	9.925	2.135	2.664
21/09/1986 00:00	15.342	12.498	2.790	0.054
22/09/1986 00:00	12.928	12.416	0.512	0.000
23/09/1986 00:00	10.887	10.887	0.000	0.000
24/09/1986 00:00	12.010	10.396	0.652	0.962
25/09/1986 00:00	15.201	11.716	2.026	1.459
26/09/1986 00:00	12.282	11.659	0.623	0.000
27/09/1986 00:00	9.866	9.866	0.000	0.000
28/09/1986 00:00	10.426	9.279	0.540	0.607
29/09/1986 00:00	11.624	9.738	1.172	0.713
30/09/1986 00:00	11.654	10.264	1.141	0.249
01/10/1986 00:00	11.379	10.336	0.790	0.253
02/10/1986 00:00	10.069	9.770	0.299	0.000
03/10/1986 00:00	9.793	9.098	0.256	0.439
04/10/1986 00:00	17.873	11.491	2.950	3.433
05/10/1986 00:00	15.590	13.411	2.179	0.000
06/10/1986 00:00	11.862	11.861	0.000	0.000
07/10/1986 00:00	20.116	13.498	2.712	3.906
08/10/1986 00:00	25.408	18.486	5.170	1.752
09/10/1986 00:00	31.310	23.509	5.149	2.651
10/10/1986 00:00	26.160	24.315	1.845	0.000
11/10/1986 00:00	19.841	19.841	0.000	0.000
12/10/1986 00:00	15.423	15.423	0.000	0.000
13/10/1986 00:00	12.587	12.587	0.000	0.000
14/10/1986 00:00	10.692	10.692	0.000	0.000
15/10/1986 00:00	9.614	9.457	0.000	0.157



ANEXO 5.3.3.4.1

16/10/1986 00:00	9.113	8.722	0.238	0.154
17/10/1986 00:00	8.386	8.117	0.230	0.039
18/10/1986 00:00	7.294	7.294	0.000	0.000
19/10/1986 00:00	6.799	6.548	0.024	0.227
20/10/1986 00:00	6.821	6.249	0.344	0.228
21/10/1986 00:00	11.080	7.538	1.673	1.869
22/10/1986 00:00	18.144	11.545	3.948	2.651
23/10/1986 00:00	29.873	18.728	6.692	4.453
24/10/1986 00:00	40.560	27.984	8.645	3.931
25/10/1986 00:00	34.954	31.236	3.718	0.000
26/10/1986 00:00	25.599	25.599	0.000	0.000
27/10/1986 00:00	23.528	21.344	0.000	2.184
28/10/1986 00:00	29.026	22.989	3.656	2.380
29/10/1986 00:00	25.557	23.610	1.947	0.000
30/10/1986 00:00	22.991	21.849	0.233	0.909
31/10/1986 00:00	20.973	20.327	0.646	0.000
01/11/1986 00:00	20.837	19.199	0.769	0.869
02/11/1986 00:00	31.313	22.246	4.380	4.687
03/11/1986 00:00	28.705	25.036	3.669	0.000
04/11/1986 00:00	25.559	23.986	0.639	0.934
05/11/1986 00:00	69.713	37.467	14.218	18.027
06/11/1986 00:00	57.833	47.935	9.898	0.000
07/11/1986 00:00	41.112	41.112	0.000	0.000
08/11/1986 00:00	29.841	29.841	0.000	0.000
09/11/1986 00:00	37.199	25.990	0.519	10.690
10/11/1986 00:00	32.242	28.052	4.190	0.000
11/11/1986 00:00	23.643	23.643	0.000	0.000
12/11/1986 00:00	26.434	22.207	1.410	2.816
13/11/1986 00:00	24.399	22.417	1.982	0.000
14/11/1986 00:00	19.862	19.861	0.000	0.000
15/11/1986 00:00	16.617	16.617	0.000	0.000
16/11/1986 00:00	14.269	14.269	0.000	0.000
17/11/1986 00:00	13.069	12.738	0.046	0.284
18/11/1986 00:00	14.281	12.431	0.916	0.934
19/11/1986 00:00	12.811	12.116	0.695	0.000
20/11/1986 00:00	10.919	10.918	0.000	0.000
21/11/1986 00:00	12.604	10.653	0.809	1.142
22/11/1986 00:00	18.701	13.104	3.032	2.565
23/11/1986 00:00	23.774	17.394	4.439	1.941
24/11/1986 00:00	20.149	18.479	1.670	0.000
25/11/1986 00:00	15.708	15.707	0.000	0.000
26/11/1986 00:00	12.852	12.852	0.000	0.000
27/11/1986 00:00	10.762	10.762	0.000	0.000
28/11/1986 00:00	9.237	9.237	0.000	0.000
29/11/1986 00:00	8.232	8.163	0.000	0.069
30/11/1986 00:00	7.183	7.183	0.000	0.000
01/12/1986 00:00	6.518	6.352	0.000	0.166
02/12/1986 00:00	5.619	5.618	0.000	0.000
03/12/1986 00:00	4.822	4.821	0.000	0.000
04/12/1986 00:00	4.575	4.356	0.074	0.145
05/12/1986 00:00	5.062	4.342	0.383	0.337



ANEXO 5.3.3.4.1

06/12/1986 00:00	6.248	4.876	0.807	0.566
07/12/1986 00:00	6.005	5.319	0.686	0.000
08/12/1986 00:00	6.802	5.624	0.629	0.549
09/12/1986 00:00	6.944	6.025	0.756	0.163
10/12/1986 00:00	7.570	6.386	0.732	0.452
11/12/1986 00:00	7.996	6.828	0.843	0.326
12/12/1986 00:00	7.241	6.801	0.440	0.000
13/12/1986 00:00	6.190	6.189	0.000	0.000
14/12/1986 00:00	7.388	6.110	0.512	0.766
15/12/1986 00:00	18.093	9.933	3.897	4.263
16/12/1986 00:00	13.172	11.584	1.588	0.000
17/12/1986 00:00	15.262	11.147	0.363	3.753
18/12/1986 00:00	17.182	13.612	3.185	0.385
19/12/1986 00:00	12.782	12.782	0.000	0.000
20/12/1986 00:00	9.901	9.901	0.000	0.000
21/12/1986 00:00	8.465	8.428	0.000	0.037
22/12/1986 00:00	13.377	9.428	1.713	2.236
23/12/1986 00:00	25.379	15.147	5.655	4.577
24/12/1986 00:00	25.973	20.735	5.238	0.000
25/12/1986 00:00	21.956	20.935	1.021	0.000
26/12/1986 00:00	18.011	18.011	0.000	0.000
27/12/1986 00:00	15.142	15.142	0.000	0.000
28/12/1986 00:00	12.827	12.827	0.000	0.000
29/12/1986 00:00	12.511	11.462	0.092	0.956
30/12/1986 00:00	11.336	10.836	0.500	0.000
31/12/1986 00:00	10.129	9.892	0.069	0.168
01/01/1987 00:00	9.043	8.960	0.083	0.000
02/01/1987 00:00	8.306	8.108	0.063	0.135
03/01/1987 00:00	8.150	7.606	0.301	0.242
04/01/1987 00:00	7.840	7.313	0.390	0.137
05/01/1987 00:00	7.114	6.888	0.226	0.000
06/01/1987 00:00	6.657	6.387	0.152	0.118
07/01/1987 00:00	13.481	8.296	2.283	2.902
08/01/1987 00:00	17.353	12.279	3.869	1.206
09/01/1987 00:00	35.621	20.530	7.736	7.355
10/01/1987 00:00	28.065	24.349	3.716	0.000
11/01/1987 00:00	18.990	18.990	0.000	0.000
12/01/1987 00:00	15.012	15.012	0.000	0.000
13/01/1987 00:00	12.966	12.966	0.000	0.000
14/01/1987 00:00	11.932	11.626	0.062	0.245
15/01/1987 00:00	11.194	10.756	0.303	0.135
16/01/1987 00:00	10.478	10.039	0.308	0.131
17/01/1987 00:00	9.790	9.384	0.293	0.113
18/01/1987 00:00	8.721	8.601	0.120	0.000
19/01/1987 00:00	9.114	8.159	0.390	0.565
20/01/1987 00:00	9.114	8.190	0.714	0.209
21/01/1987 00:00	8.465	7.991	0.442	0.033
22/01/1987 00:00	7.993	7.573	0.286	0.134
23/01/1987 00:00	12.024	8.597	1.572	1.855
24/01/1987 00:00	10.941	9.581	1.359	0.000
25/01/1987 00:00	8.377	8.377	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

26/01/1987 00:00	7.541	7.195	0.000	0.346
27/01/1987 00:00	6.913	6.669	0.243	0.000
28/01/1987 00:00	8.792	6.921	0.803	1.069
29/01/1987 00:00	8.359	7.425	0.934	0.000
30/01/1987 00:00	6.987	6.930	0.058	0.000
31/01/1987 00:00	7.092	6.446	0.208	0.438
01/02/1987 00:00	6.239	6.040	0.199	0.000
02/02/1987 00:00	5.967	5.562	0.099	0.306
03/02/1987 00:00	9.819	6.662	1.491	1.666
04/02/1987 00:00	11.949	8.899	2.317	0.733
05/02/1987 00:00	10.660	9.645	1.015	0.000
06/02/1987 00:00	10.478	9.386	0.461	0.631
07/02/1987 00:00	9.455	9.007	0.447	0.000
08/02/1987 00:00	8.051	8.051	0.000	0.000
09/02/1987 00:00	7.181	7.129	0.000	0.052
10/02/1987 00:00	10.462	7.707	1.201	1.554
11/02/1987 00:00	24.340	13.385	5.564	5.392
12/02/1987 00:00	24.824	19.374	5.451	0.000
13/02/1987 00:00	22.757	20.579	1.749	0.429
14/02/1987 00:00	35.548	24.618	5.192	5.738
15/02/1987 00:00	65.031	39.353	14.434	11.244
16/02/1987 00:00	45.537	42.275	3.262	0.000
17/02/1987 00:00	29.019	29.019	0.000	0.000
18/02/1987 00:00	20.756	20.755	0.000	0.000
19/02/1987 00:00	17.034	17.034	0.000	0.000
20/02/1987 00:00	28.897	19.598	4.071	5.229
21/02/1987 00:00	28.936	24.003	4.934	0.000
22/02/1987 00:00	22.387	22.387	0.000	0.000
23/02/1987 00:00	20.791	19.491	0.000	1.300
24/02/1987 00:00	23.677	19.862	2.264	1.551
25/02/1987 00:00	23.287	20.770	2.206	0.311
26/02/1987 00:00	20.838	20.020	0.818	0.000
27/02/1987 00:00	20.294	18.844	0.660	0.790
28/02/1987 00:00	20.846	18.608	1.425	0.813
01/03/1987 00:00	26.226	20.446	3.100	2.680
02/03/1987 00:00	26.458	22.774	3.358	0.326
03/03/1987 00:00	26.628	23.570	2.147	0.911
04/03/1987 00:00	22.946	22.310	0.636	0.000
05/03/1987 00:00	45.616	28.049	7.116	10.451
06/03/1987 00:00	45.867	36.845	9.022	0.000
07/03/1987 00:00	46.274	39.574	4.004	2.696
08/03/1987 00:00	60.408	45.593	8.280	6.534
09/03/1987 00:00	46.608	44.790	1.818	0.000
10/03/1987 00:00	34.975	34.975	0.000	0.000
11/03/1987 00:00	27.854	27.854	0.000	0.000
12/03/1987 00:00	22.946	22.945	0.000	0.000
13/03/1987 00:00	35.294	24.853	4.160	6.281
14/03/1987 00:00	41.066	31.641	7.548	1.878
15/03/1987 00:00	49.356	38.100	7.173	4.083
16/03/1987 00:00	46.912	41.655	5.257	0.000
17/03/1987 00:00	53.093	43.873	4.800	4.420



ANEXO 5.3.3.4.1

18/03/1987 00:00	39.964	39.963	0.000	0.000
19/03/1987 00:00	30.073	30.073	0.000	0.000
20/03/1987 00:00	24.040	24.039	0.000	0.000
21/03/1987 00:00	20.663	20.663	0.000	0.000
22/03/1987 00:00	18.524	18.459	0.066	0.000
23/03/1987 00:00	16.428	16.428	0.000	0.000
24/03/1987 00:00	17.261	15.480	0.719	1.063
25/03/1987 00:00	18.081	15.782	1.579	0.720
26/03/1987 00:00	15.660	15.110	0.550	0.000
27/03/1987 00:00	13.725	13.518	0.000	0.206
28/03/1987 00:00	14.353	12.888	0.735	0.730
29/03/1987 00:00	13.030	12.404	0.625	0.000
30/03/1987 00:00	11.546	11.364	0.104	0.078
31/03/1987 00:00	13.677	11.354	1.041	1.282
01/04/1987 00:00	16.882	13.065	2.384	1.432
02/04/1987 00:00	21.071	15.930	3.295	1.846
03/04/1987 00:00	22.660	18.606	3.202	0.852
04/04/1987 00:00	19.017	18.257	0.760	0.000
05/04/1987 00:00	24.143	18.633	1.898	3.612
06/04/1987 00:00	24.028	20.763	3.264	0.000
07/04/1987 00:00	19.421	19.389	0.032	0.000
08/04/1987 00:00	16.378	16.378	0.000	0.000
09/04/1987 00:00	25.677	17.993	3.180	4.505
10/04/1987 00:00	31.353	23.468	5.932	1.953
11/04/1987 00:00	24.709	23.621	1.088	0.000
12/04/1987 00:00	19.654	19.654	0.000	0.000
13/04/1987 00:00	16.881	16.881	0.000	0.000
14/04/1987 00:00	14.616	14.615	0.000	0.000
15/04/1987 00:00	12.912	12.911	0.000	0.000
16/04/1987 00:00	12.693	11.912	0.336	0.445
17/04/1987 00:00	12.122	11.380	0.575	0.167
18/04/1987 00:00	11.194	10.746	0.383	0.065
19/04/1987 00:00	12.511	10.690	0.882	0.940
20/04/1987 00:00	16.910	12.510	2.453	1.947
21/04/1987 00:00	13.919	12.906	1.013	0.000
22/04/1987 00:00	11.125	11.124	0.000	0.000
23/04/1987 00:00	15.753	11.781	1.765	2.207
24/04/1987 00:00	21.023	15.185	3.789	2.050
25/04/1987 00:00	24.910	19.100	4.138	1.672
26/04/1987 00:00	20.979	19.605	1.374	0.000
27/04/1987 00:00	16.943	16.943	0.000	0.000
28/04/1987 00:00	18.181	15.884	0.825	1.472
29/04/1987 00:00	62.423	30.437	14.376	17.610
30/04/1987 00:00	71.457	51.715	18.898	0.844
01/05/1987 00:00	55.616	53.319	2.297	0.000
02/05/1987 00:00	48.486	46.400	0.000	2.086
03/05/1987 00:00	46.032	43.640	2.255	0.137
04/05/1987 00:00	39.420	39.420	0.000	0.000
05/05/1987 00:00	40.127	36.316	0.965	2.846
06/05/1987 00:00	44.588	37.605	4.376	2.607
07/05/1987 00:00	45.242	39.617	4.421	1.204



ANEXO 5.3.3.4.1

08/05/1987 00:00	49.729	41.844	4.794	3.091
09/05/1987 00:00	40.664	39.679	0.985	0.000
10/05/1987 00:00	39.841	35.883	0.128	3.829
11/05/1987 00:00	38.854	35.547	3.056	0.251
12/05/1987 00:00	33.608	33.100	0.508	0.000
13/05/1987 00:00	29.545	29.409	0.000	0.136
14/05/1987 00:00	27.300	26.676	0.385	0.239
15/05/1987 00:00	24.281	24.130	0.151	0.000
16/05/1987 00:00	22.013	21.703	0.067	0.243
17/05/1987 00:00	23.287	20.762	1.189	1.336
18/05/1987 00:00	20.763	19.864	0.900	0.000
19/05/1987 00:00	24.086	19.863	1.682	2.541
20/05/1987 00:00	22.286	20.341	1.944	0.000
21/05/1987 00:00	38.753	25.189	5.853	7.711
22/05/1987 00:00	29.885	27.069	2.817	0.000
23/05/1987 00:00	35.009	26.404	1.358	7.247
24/05/1987 00:00	27.605	25.876	1.729	0.000
25/05/1987 00:00	21.076	21.076	0.000	0.000
26/05/1987 00:00	21.330	19.479	1.031	0.820
27/05/1987 00:00	19.367	18.567	0.800	0.000
28/05/1987 00:00	16.792	16.792	0.000	0.000
29/05/1987 00:00	14.733	14.733	0.000	0.000
30/05/1987 00:00	13.081	13.007	0.000	0.074
31/05/1987 00:00	11.932	11.757	0.128	0.047
01/06/1987 00:00	11.566	10.913	0.324	0.329
02/06/1987 00:00	11.194	10.434	0.531	0.229
03/06/1987 00:00	10.654	10.004	0.486	0.164
04/06/1987 00:00	10.129	9.539	0.423	0.167
05/06/1987 00:00	11.577	9.702	0.956	0.919
06/06/1987 00:00	10.208	9.594	0.615	0.000
07/06/1987 00:00	9.114	8.772	0.037	0.306
08/06/1987 00:00	16.888	10.863	2.695	3.330
09/06/1987 00:00	31.584	18.679	7.462	5.443
10/06/1987 00:00	32.021	25.620	6.401	0.000
11/06/1987 00:00	23.856	23.855	0.000	0.000
12/06/1987 00:00	17.810	17.810	0.000	0.000
13/06/1987 00:00	13.763	13.763	0.000	0.000
14/06/1987 00:00	11.790	11.790	0.000	0.000
15/06/1987 00:00	11.748	10.921	0.375	0.452
16/06/1987 00:00	10.843	10.379	0.464	0.000
17/06/1987 00:00	10.302	9.759	0.324	0.218
18/06/1987 00:00	17.956	11.870	2.745	3.341
19/06/1987 00:00	23.214	16.621	4.798	1.795
20/06/1987 00:00	17.519	16.806	0.713	0.000
21/06/1987 00:00	13.176	13.176	0.000	0.000
22/06/1987 00:00	10.855	10.854	0.000	0.000
23/06/1987 00:00	9.617	9.506	0.000	0.111
24/06/1987 00:00	8.787	8.632	0.132	0.023
25/06/1987 00:00	80.326	31.095	20.934	28.297
26/06/1987 00:00	59.325	46.778	12.547	0.000
27/06/1987 00:00	31.769	31.769	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

28/06/1987 00:00	19.921	19.921	0.000	0.000
29/06/1987 00:00	13.706	13.706	0.000	0.000
30/06/1987 00:00	10.826	10.825	0.000	0.000
01/07/1987 00:00	9.811	9.670	0.141	0.000
02/07/1987 00:00	10.833	9.396	0.636	0.801
03/07/1987 00:00	10.197	9.422	0.775	0.000
04/07/1987 00:00	11.379	9.605	0.888	0.886
05/07/1987 00:00	26.461	14.904	5.469	6.088
06/07/1987 00:00	20.832	17.901	2.931	0.000
07/07/1987 00:00	14.276	14.275	0.000	0.000
08/07/1987 00:00	11.582	11.581	0.000	0.000
09/07/1987 00:00	9.937	9.937	0.000	0.000
10/07/1987 00:00	17.386	11.572	2.457	3.357
11/07/1987 00:00	16.204	13.714	2.490	0.000
12/07/1987 00:00	22.754	16.051	2.860	3.843
13/07/1987 00:00	29.260	21.301	5.615	2.344
14/07/1987 00:00	33.385	26.219	5.225	1.941
15/07/1987 00:00	40.805	31.334	5.950	3.521
16/07/1987 00:00	44.658	36.420	6.251	1.987
17/07/1987 00:00	35.511	34.831	0.680	0.000
18/07/1987 00:00	28.460	28.460	0.000	0.000
19/07/1987 00:00	23.724	23.724	0.000	0.000
20/07/1987 00:00	19.417	19.417	0.000	0.000
21/07/1987 00:00	16.229	16.229	0.000	0.000
22/07/1987 00:00	15.320	14.760	0.369	0.191
23/07/1987 00:00	13.404	13.352	0.051	0.000
24/07/1987 00:00	16.347	13.280	1.183	1.884
25/07/1987 00:00	15.600	13.975	1.625	0.000
26/07/1987 00:00	16.270	14.149	1.129	0.992
27/07/1987 00:00	21.704	16.247	2.976	2.481
28/07/1987 00:00	16.956	16.147	0.809	0.000
29/07/1987 00:00	15.973	14.277	0.000	1.696
30/07/1987 00:00	29.523	18.700	5.383	5.440
31/07/1987 00:00	34.941	26.059	7.219	1.664
01/08/1987 00:00	41.583	32.038	6.286	3.259
02/08/1987 00:00	49.921	38.561	7.536	3.824
03/08/1987 00:00	38.241	37.320	0.921	0.000
04/08/1987 00:00	28.414	28.414	0.000	0.000
05/08/1987 00:00	21.684	21.684	0.000	0.000
06/08/1987 00:00	18.428	18.193	0.000	0.235
07/08/1987 00:00	19.588	17.418	1.145	1.025
08/08/1987 00:00	20.312	17.801	1.743	0.767
09/08/1987 00:00	21.023	18.372	1.820	0.831
10/08/1987 00:00	17.777	17.349	0.428	0.000
11/08/1987 00:00	15.090	15.089	0.000	0.000
12/08/1987 00:00	13.244	13.244	0.000	0.000
13/08/1987 00:00	11.748	11.703	0.000	0.045
14/08/1987 00:00	11.194	10.719	0.243	0.232
15/08/1987 00:00	11.379	10.318	0.600	0.460
16/08/1987 00:00	12.122	10.502	1.010	0.610
17/08/1987 00:00	10.728	10.212	0.516	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

18/08/1987 00:00	9.955	9.433	0.155	0.367
19/08/1987 00:00	11.677	9.648	1.050	0.979
20/08/1987 00:00	10.878	9.934	0.943	0.000
21/08/1987 00:00	12.294	10.214	0.988	1.092
22/08/1987 00:00	16.141	12.057	2.406	1.678
23/08/1987 00:00	14.044	12.774	1.269	0.000
24/08/1987 00:00	11.444	11.443	0.000	0.000
25/08/1987 00:00	10.302	10.233	0.048	0.021
26/08/1987 00:00	9.955	9.435	0.240	0.280
27/08/1987 00:00	9.117	8.825	0.292	0.000
28/08/1987 00:00	8.465	8.172	0.184	0.109
29/08/1987 00:00	7.686	7.527	0.153	0.007
30/08/1987 00:00	7.514	7.037	0.238	0.240
31/08/1987 00:00	17.186	9.948	3.224	4.014
01/09/1987 00:00	26.730	16.953	6.536	3.240
02/09/1987 00:00	23.809	20.457	3.352	0.000
03/09/1987 00:00	17.608	17.608	0.000	0.000
04/09/1987 00:00	14.125	14.124	0.000	0.000
05/09/1987 00:00	22.842	15.731	3.024	4.087
06/09/1987 00:00	17.606	16.276	1.330	0.000
07/09/1987 00:00	12.928	12.928	0.000	0.000
08/09/1987 00:00	11.932	11.365	0.190	0.376
09/09/1987 00:00	14.620	11.782	1.405	1.434
10/09/1987 00:00	15.124	12.926	1.839	0.359
11/09/1987 00:00	14.088	13.083	0.969	0.037
12/09/1987 00:00	11.925	11.924	0.000	0.000
13/09/1987 00:00	17.990	12.846	1.954	3.190
14/09/1987 00:00	16.415	14.308	2.107	0.000
15/09/1987 00:00	14.297	13.540	0.213	0.544
16/09/1987 00:00	12.123	12.123	0.000	0.000
17/09/1987 00:00	11.037	10.670	0.000	0.367
18/09/1987 00:00	21.043	13.358	3.450	4.235
19/09/1987 00:00	16.123	14.538	1.584	0.000
20/09/1987 00:00	11.426	11.426	0.000	0.000
21/09/1987 00:00	9.560	9.560	0.000	0.000
22/09/1987 00:00	11.387	9.374	0.783	1.230
23/09/1987 00:00	10.509	9.594	0.915	0.000
24/09/1987 00:00	10.478	9.365	0.505	0.608
25/09/1987 00:00	9.958	9.245	0.668	0.046
26/09/1987 00:00	41.935	19.315	9.762	12.858
27/09/1987 00:00	31.456	25.849	5.606	0.000
28/09/1987 00:00	18.906	18.906	0.000	0.000
29/09/1987 00:00	13.893	13.893	0.000	0.000
30/09/1987 00:00	11.213	11.213	0.000	0.000
01/10/1987 00:00	10.013	9.836	0.000	0.177
02/10/1987 00:00	12.249	9.966	1.048	1.235
03/10/1987 00:00	53.488	23.968	13.276	16.244
04/10/1987 00:00	39.627	32.520	7.107	0.000
05/10/1987 00:00	24.306	24.306	0.000	0.000
06/10/1987 00:00	20.868	20.180	0.000	0.688
07/10/1987 00:00	49.616	28.416	9.327	11.873



ANEXO 5.3.3.4.1

08/10/1987 00:00	49.082	38.943	10.139	0.000
09/10/1987 00:00	35.634	35.634	0.000	0.000
10/10/1987 00:00	27.709	27.708	0.000	0.000
11/10/1987 00:00	23.077	23.077	0.000	0.000
12/10/1987 00:00	20.713	20.510	0.046	0.157
13/10/1987 00:00	23.082	19.937	1.411	1.734
14/10/1987 00:00	21.356	19.852	1.504	0.000
15/10/1987 00:00	22.910	19.772	1.481	1.657
16/10/1987 00:00	17.916	17.916	0.000	0.000
17/10/1987 00:00	14.157	14.157	0.000	0.000
18/10/1987 00:00	12.120	12.075	0.000	0.044
19/10/1987 00:00	10.638	10.638	0.000	0.000
20/10/1987 00:00	11.368	9.985	0.442	0.942
21/10/1987 00:00	14.154	11.056	1.808	1.290
22/10/1987 00:00	13.259	11.870	1.389	0.000
23/10/1987 00:00	11.004	10.979	0.025	0.000
24/10/1987 00:00	11.397	10.225	0.354	0.818
25/10/1987 00:00	11.892	10.407	1.052	0.433
26/10/1987 00:00	9.520	9.520	0.000	0.000
27/10/1987 00:00	8.013	8.013	0.000	0.000
28/10/1987 00:00	7.272	7.174	0.098	0.000
29/10/1987 00:00	6.450	6.438	0.000	0.012
30/10/1987 00:00	6.375	5.962	0.181	0.232
31/10/1987 00:00	5.835	5.619	0.216	0.000
01/11/1987 00:00	5.564	5.260	0.162	0.142
02/11/1987 00:00	4.955	4.856	0.099	0.000
03/11/1987 00:00	4.568	4.420	0.046	0.101
04/11/1987 00:00	4.381	4.140	0.155	0.086
05/11/1987 00:00	4.021	3.884	0.128	0.010
06/11/1987 00:00	4.169	3.742	0.212	0.214
07/11/1987 00:00	3.992	3.692	0.263	0.036
08/11/1987 00:00	4.273	3.712	0.309	0.252
09/11/1987 00:00	4.105	3.753	0.322	0.030
10/11/1987 00:00	4.104	3.711	0.248	0.145
11/11/1987 00:00	3.992	3.663	0.254	0.075
12/11/1987 00:00	3.992	3.613	0.247	0.132
13/11/1987 00:00	4.221	3.672	0.341	0.207
14/11/1987 00:00	5.049	4.029	0.593	0.427
15/11/1987 00:00	6.659	4.914	1.048	0.698
16/11/1987 00:00	13.314	7.822	2.849	2.643
17/11/1987 00:00	12.430	10.182	2.248	0.000
18/11/1987 00:00	11.474	10.266	0.558	0.650
19/11/1987 00:00	12.636	10.683	1.223	0.730
20/11/1987 00:00	10.322	10.099	0.224	0.000
21/11/1987 00:00	8.847	8.714	0.000	0.133
22/11/1987 00:00	7.810	7.766	0.043	0.000
23/11/1987 00:00	7.351	7.015	0.049	0.287
24/11/1987 00:00	6.944	6.599	0.279	0.066
25/11/1987 00:00	7.275	6.456	0.435	0.384
26/11/1987 00:00	10.162	7.449	1.407	1.306
27/11/1987 00:00	8.259	7.663	0.596	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

28/11/1987 00:00	6.291	6.291	0.000	0.000
29/11/1987 00:00	6.214	5.626	0.133	0.455
30/11/1987 00:00	15.572	8.608	3.177	3.787
01/12/1987 00:00	23.016	14.859	5.742	2.415
02/12/1987 00:00	20.962	17.981	2.981	0.000
03/12/1987 00:00	21.138	18.272	1.322	1.544
04/12/1987 00:00	19.457	18.137	1.321	0.000
05/12/1987 00:00	15.573	15.573	0.000	0.000
06/12/1987 00:00	12.259	12.259	0.000	0.000
07/12/1987 00:00	11.976	10.892	0.211	0.872
08/12/1987 00:00	10.247	10.034	0.213	0.000
09/12/1987 00:00	8.739	8.739	0.000	0.000
10/12/1987 00:00	7.993	7.865	0.096	0.032
11/12/1987 00:00	6.745	6.744	0.000	0.000
12/12/1987 00:00	7.163	6.157	0.170	0.836
13/12/1987 00:00	6.682	6.147	0.535	0.000
14/12/1987 00:00	6.088	5.798	0.154	0.136
15/12/1987 00:00	7.089	5.892	0.598	0.599
16/12/1987 00:00	6.632	6.056	0.576	0.000
17/12/1987 00:00	5.746	5.656	0.090	0.000
18/12/1987 00:00	5.033	5.033	0.000	0.000
19/12/1987 00:00	4.688	4.530	0.033	0.125
20/12/1987 00:00	4.688	4.308	0.221	0.159
21/12/1987 00:00	5.402	4.474	0.508	0.420
22/12/1987 00:00	7.686	5.484	1.220	0.981
23/12/1987 00:00	6.884	6.086	0.797	0.000
24/12/1987 00:00	5.964	5.705	0.063	0.196
25/12/1987 00:00	5.697	5.378	0.232	0.087
26/12/1987 00:00	5.566	5.157	0.259	0.149
27/12/1987 00:00	4.853	4.770	0.084	0.000
28/12/1987 00:00	4.568	4.338	0.045	0.185
29/12/1987 00:00	4.148	4.027	0.121	0.000
30/12/1987 00:00	4.218	3.826	0.174	0.219
31/12/1987 00:00	3.772	3.627	0.145	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

RESULTADOS SUBFLOW FILTERING (PERIODO TRES, E. TEMPORAL.)

Subflow filter results, data column 1				
Time	Total flow	Baseflow	Interflow	Overland flow
01/01/1985 00:00	10.532	8.634	1.864	0.034
02/01/1985 00:00	9.538	8.890	0.648	0.000
03/01/1985 00:00	8.230	8.173	0.058	0.000
04/01/1985 00:00	7.312	7.280	0.000	0.032
05/01/1985 00:00	7.030	6.690	0.167	0.173
06/01/1985 00:00	6.500	6.261	0.210	0.029
07/01/1985 00:00	9.678	6.988	1.198	1.491
08/01/1985 00:00	9.746	8.229	1.517	0.000
09/01/1985 00:00	11.287	9.101	1.236	0.951
10/01/1985 00:00	9.508	9.002	0.507	0.000
11/01/1985 00:00	7.750	7.750	0.000	0.000
12/01/1985 00:00	8.487	7.346	0.450	0.690
13/01/1985 00:00	8.524	7.567	0.795	0.163
14/01/1985 00:00	9.196	7.857	0.805	0.533
15/01/1985 00:00	10.101	8.447	1.099	0.555
16/01/1985 00:00	12.177	9.574	1.573	1.030
17/01/1985 00:00	10.870	9.958	0.913	0.000
18/01/1985 00:00	8.963	8.963	0.000	0.000
19/01/1985 00:00	7.866	7.866	0.000	0.000
20/01/1985 00:00	7.120	7.032	0.017	0.072
21/01/1985 00:00	6.728	6.461	0.147	0.120
22/01/1985 00:00	6.915	6.231	0.372	0.311
23/01/1985 00:00	6.668	6.146	0.432	0.089
24/01/1985 00:00	6.469	5.979	0.337	0.153
25/01/1985 00:00	6.251	5.797	0.329	0.125
26/01/1985 00:00	6.716	5.824	0.501	0.391
27/01/1985 00:00	6.611	5.948	0.553	0.110
28/01/1985 00:00	6.618	5.952	0.447	0.220
29/01/1985 00:00	6.447	5.900	0.420	0.127
30/01/1985 00:00	6.027	5.695	0.284	0.048
31/01/1985 00:00	5.577	5.357	0.174	0.046
01/02/1985 00:00	5.369	5.049	0.192	0.128
02/02/1985 00:00	5.637	4.980	0.374	0.283
03/02/1985 00:00	4.892	4.728	0.164	0.000
04/02/1985 00:00	4.366	4.247	0.000	0.119
05/02/1985 00:00	3.907	3.855	0.053	0.000
06/02/1985 00:00	4.150	3.673	0.189	0.288
07/02/1985 00:00	5.400	4.119	0.706	0.575
08/02/1985 00:00	5.900	4.808	0.857	0.235
09/02/1985 00:00	6.511	5.363	0.768	0.380
10/02/1985 00:00	5.968	5.501	0.466	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

11/02/1985 00:00	6.741	5.615	0.521	0.605
12/02/1985 00:00	6.339	5.776	0.563	0.000
13/02/1985 00:00	5.964	5.572	0.242	0.150
14/02/1985 00:00	5.964	5.426	0.343	0.195
15/02/1985 00:00	5.464	5.215	0.249	0.000
16/02/1985 00:00	5.153	4.894	0.151	0.108
17/02/1985 00:00	4.345	4.344	0.000	0.000
18/02/1985 00:00	4.450	3.961	0.080	0.409
19/02/1985 00:00	4.931	4.147	0.523	0.261
20/02/1985 00:00	4.931	4.355	0.466	0.110
21/02/1985 00:00	4.486	4.260	0.226	0.000
22/02/1985 00:00	4.218	4.003	0.124	0.091
23/02/1985 00:00	3.610	3.610	0.000	0.000
24/02/1985 00:00	3.616	3.304	0.066	0.246
25/02/1985 00:00	6.395	4.161	1.067	1.167
26/02/1985 00:00	5.531	4.796	0.735	0.000
27/02/1985 00:00	4.245	4.245	0.000	0.000
28/02/1985 00:00	3.704	3.704	0.000	0.000
01/03/1985 00:00	3.129	3.128	0.000	0.000
02/03/1985 00:00	3.370	2.878	0.105	0.387
03/03/1985 00:00	3.558	3.049	0.402	0.106
04/03/1985 00:00	3.772	3.227	0.362	0.183
05/03/1985 00:00	4.218	3.490	0.463	0.265
06/03/1985 00:00	5.108	3.994	0.683	0.430
07/03/1985 00:00	6.161	4.763	0.921	0.477
08/03/1985 00:00	5.522	5.029	0.492	0.000
09/03/1985 00:00	4.629	4.614	0.000	0.015
10/03/1985 00:00	4.052	4.052	0.000	0.000
11/03/1985 00:00	4.281	3.780	0.152	0.349
12/03/1985 00:00	4.943	4.045	0.562	0.337
13/03/1985 00:00	4.943	4.333	0.521	0.089
14/03/1985 00:00	4.809	4.373	0.333	0.103
15/03/1985 00:00	4.450	4.226	0.210	0.015
16/03/1985 00:00	4.413	4.056	0.202	0.155
17/03/1985 00:00	3.938	3.815	0.123	0.000
18/03/1985 00:00	3.595	3.483	0.036	0.076
19/03/1985 00:00	3.349	3.227	0.092	0.030
20/03/1985 00:00	3.248	3.043	0.119	0.086
21/03/1985 00:00	4.094	3.229	0.429	0.436
22/03/1985 00:00	3.523	3.272	0.251	0.000
23/03/1985 00:00	2.797	2.796	0.000	0.000
24/03/1985 00:00	2.306	2.306	0.000	0.000
25/03/1985 00:00	2.526	2.149	0.107	0.270
26/03/1985 00:00	2.188	2.075	0.113	0.000
27/03/1985 00:00	2.478	2.038	0.139	0.301
28/03/1985 00:00	2.669	2.237	0.341	0.092
29/03/1985 00:00	2.265	2.179	0.087	0.000
30/03/1985 00:00	2.551	2.124	0.138	0.289
31/03/1985 00:00	4.886	2.997	0.954	0.936
01/04/1985 00:00	6.520	4.521	1.447	0.551
02/04/1985 00:00	7.801	5.894	1.350	0.557



ANEXO 5.3.3.4.1

03/04/1985 00:00	8.549	6.939	1.206	0.405
04/04/1985 00:00	6.883	6.699	0.183	0.000
05/04/1985 00:00	6.730	6.046	0.007	0.676
06/04/1985 00:00	8.138	6.506	0.981	0.651
07/04/1985 00:00	6.360	6.215	0.144	0.000
08/04/1985 00:00	11.500	7.212	1.450	2.838
09/04/1985 00:00	9.365	8.151	1.214	0.000
10/04/1985 00:00	6.663	6.663	0.000	0.000
11/04/1985 00:00	5.852	5.725	0.000	0.127
12/04/1985 00:00	5.641	5.330	0.194	0.117
13/04/1985 00:00	5.295	5.038	0.200	0.057
14/04/1985 00:00	4.520	4.519	0.000	0.000
15/04/1985 00:00	4.504	4.117	0.072	0.315
16/04/1985 00:00	4.053	3.886	0.166	0.000
17/04/1985 00:00	3.856	3.612	0.085	0.158
18/04/1985 00:00	3.385	3.322	0.062	0.000
19/04/1985 00:00	3.392	3.090	0.092	0.210
20/04/1985 00:00	3.556	3.116	0.295	0.145
21/04/1985 00:00	3.435	3.137	0.250	0.047
22/04/1985 00:00	3.104	2.992	0.112	0.000
23/04/1985 00:00	8.106	4.451	1.567	2.089
24/04/1985 00:00	10.877	7.371	2.706	0.799
25/04/1985 00:00	18.081	11.411	3.743	2.926
26/04/1985 00:00	15.471	13.404	2.067	0.000
27/04/1985 00:00	11.150	11.150	0.000	0.000
28/04/1985 00:00	8.561	8.561	0.000	0.000
29/04/1985 00:00	6.635	6.635	0.000	0.000
30/04/1985 00:00	5.193	5.193	0.000	0.000
01/05/1985 00:00	4.206	4.206	0.000	0.000
02/05/1985 00:00	4.435	3.853	0.141	0.441
03/05/1985 00:00	5.961	4.442	0.862	0.657
04/05/1985 00:00	5.253	4.745	0.508	0.000
05/05/1985 00:00	3.746	3.745	0.000	0.000
06/05/1985 00:00	9.044	4.805	1.422	2.817
07/05/1985 00:00	8.751	6.806	1.945	0.000
08/05/1985 00:00	6.185	6.185	0.000	0.000
09/05/1985 00:00	5.047	5.047	0.000	0.000
10/05/1985 00:00	4.293	4.292	0.000	0.000
11/05/1985 00:00	6.462	4.587	0.695	1.180
12/05/1985 00:00	14.928	8.184	3.511	3.234
13/05/1985 00:00	12.270	10.325	1.945	0.000
14/05/1985 00:00	8.965	8.965	0.000	0.000
15/05/1985 00:00	13.352	9.677	1.625	2.050
16/05/1985 00:00	11.990	10.598	1.393	0.000
17/05/1985 00:00	11.790	10.359	0.490	0.941
18/05/1985 00:00	12.031	10.616	1.104	0.311
19/05/1985 00:00	19.671	13.221	3.103	3.346
20/05/1985 00:00	19.234	16.082	3.152	0.000
21/05/1985 00:00	14.724	14.724	0.000	0.000
22/05/1985 00:00	11.710	11.709	0.000	0.000
23/05/1985 00:00	9.792	9.792	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

24/05/1985 00:00	12.054	9.762	0.972	1.320
25/05/1985 00:00	17.130	12.168	2.872	2.090
26/05/1985 00:00	18.873	15.047	3.119	0.707
27/05/1985 00:00	16.971	15.663	1.308	0.000
28/05/1985 00:00	17.605	15.432	0.992	1.181
29/05/1985 00:00	33.595	20.863	6.116	6.617
30/05/1985 00:00	32.523	26.658	5.865	0.000
31/05/1985 00:00	42.037	31.028	5.187	5.822
01/06/1985 00:00	55.388	40.174	10.027	5.187
02/06/1985 00:00	44.132	41.387	2.745	0.000
03/06/1985 00:00	32.618	32.618	0.000	0.000
04/06/1985 00:00	24.999	24.999	0.000	0.000
05/06/1985 00:00	20.223	20.222	0.000	0.000
06/06/1985 00:00	19.622	18.169	0.349	1.103
07/06/1985 00:00	22.863	18.847	2.247	1.769
08/06/1985 00:00	21.454	19.536	1.918	0.000
09/06/1985 00:00	29.264	21.790	3.456	4.019
10/06/1985 00:00	27.031	23.857	3.174	0.000
11/06/1985 00:00	21.997	21.997	0.000	0.000
12/06/1985 00:00	18.653	18.653	0.000	0.000
13/06/1985 00:00	15.140	15.139	0.000	0.000
14/06/1985 00:00	12.498	12.498	0.000	0.000
15/06/1985 00:00	10.715	10.715	0.000	0.000
16/06/1985 00:00	9.894	9.610	0.078	0.206
17/06/1985 00:00	9.962	9.128	0.458	0.376
18/06/1985 00:00	12.798	9.923	1.477	1.398
19/06/1985 00:00	23.000	14.339	4.582	4.079
20/06/1985 00:00	33.109	22.127	7.363	3.619
21/06/1985 00:00	29.873	25.936	3.937	0.000
22/06/1985 00:00	24.601	24.293	0.135	0.173
23/06/1985 00:00	26.498	23.366	1.431	1.700
24/06/1985 00:00	24.804	23.123	1.681	0.000
25/06/1985 00:00	27.041	23.227	1.917	1.896
26/06/1985 00:00	37.757	27.462	5.581	4.715
27/06/1985 00:00	51.720	36.601	9.600	5.519
28/06/1985 00:00	40.727	38.032	2.694	0.000
29/06/1985 00:00	29.817	29.817	0.000	0.000
30/06/1985 00:00	22.966	22.966	0.000	0.000
01/07/1985 00:00	18.406	18.406	0.000	0.000
02/07/1985 00:00	15.047	15.046	0.000	0.000
03/07/1985 00:00	12.805	12.805	0.000	0.000
04/07/1985 00:00	12.500	11.788	0.378	0.334
05/07/1985 00:00	10.966	10.811	0.155	0.000
06/07/1985 00:00	10.302	9.825	0.103	0.374
07/07/1985 00:00	10.302	9.430	0.550	0.321
08/07/1985 00:00	9.365	8.989	0.376	0.000
09/07/1985 00:00	7.882	7.882	0.000	0.000
10/07/1985 00:00	7.385	6.957	0.000	0.428
11/07/1985 00:00	13.221	8.610	2.147	2.464
12/07/1985 00:00	28.323	15.809	6.812	5.702
13/07/1985 00:00	36.761	25.430	8.672	2.659



ANEXO 5.3.3.4.1

14/07/1985 00:00	50.113	35.183	9.302	5.628
15/07/1985 00:00	42.539	38.354	4.184	0.000
16/07/1985 00:00	33.124	33.123	0.000	0.000
17/07/1985 00:00	28.117	28.117	0.000	0.000
18/07/1985 00:00	24.202	24.202	0.000	0.000
19/07/1985 00:00	20.920	20.920	0.000	0.000
20/07/1985 00:00	20.930	19.227	0.566	1.138
21/07/1985 00:00	23.593	19.804	2.211	1.578
22/07/1985 00:00	20.017	19.179	0.837	0.000
23/07/1985 00:00	16.482	16.482	0.000	0.000
24/07/1985 00:00	14.219	14.219	0.000	0.000
25/07/1985 00:00	13.481	12.841	0.171	0.469
26/07/1985 00:00	11.974	11.765	0.209	0.000
27/07/1985 00:00	11.324	10.764	0.167	0.393
28/07/1985 00:00	10.756	10.173	0.450	0.133
29/07/1985 00:00	12.326	10.326	1.001	0.999
30/07/1985 00:00	13.674	11.307	1.641	0.726
31/07/1985 00:00	15.011	12.450	1.743	0.818
01/08/1985 00:00	13.997	12.842	1.155	0.000
02/08/1985 00:00	15.737	13.187	1.275	1.275
03/08/1985 00:00	23.057	16.235	3.707	3.115
04/08/1985 00:00	23.685	19.661	3.815	0.209
05/08/1985 00:00	19.456	19.003	0.453	0.000
06/08/1985 00:00	15.927	15.927	0.000	0.000
07/08/1985 00:00	13.358	13.358	0.000	0.000
08/08/1985 00:00	14.466	12.548	0.656	1.261
09/08/1985 00:00	18.272	14.107	2.442	1.723
10/08/1985 00:00	24.259	17.699	4.033	2.527
11/08/1985 00:00	19.415	18.176	1.239	0.000
12/08/1985 00:00	14.724	14.723	0.000	0.000
13/08/1985 00:00	12.072	12.072	0.000	0.000
14/08/1985 00:00	10.477	10.474	0.000	0.003
15/08/1985 00:00	9.351	9.344	0.007	0.000
16/08/1985 00:00	16.160	10.845	2.227	3.088
17/08/1985 00:00	24.205	16.070	5.235	2.900
18/08/1985 00:00	30.530	22.181	5.883	2.466
19/08/1985 00:00	31.148	26.160	4.410	0.579
20/08/1985 00:00	27.611	26.118	1.492	0.000
21/08/1985 00:00	32.627	26.582	2.562	3.484
22/08/1985 00:00	29.682	27.181	2.500	0.000
23/08/1985 00:00	23.706	23.706	0.000	0.000
24/08/1985 00:00	19.237	19.237	0.000	0.000
25/08/1985 00:00	15.804	15.804	0.000	0.000
26/08/1985 00:00	13.530	13.530	0.000	0.000
27/08/1985 00:00	12.698	12.280	0.229	0.189
28/08/1985 00:00	11.453	11.259	0.194	0.000
29/08/1985 00:00	12.778	10.993	0.782	1.003
30/08/1985 00:00	11.698	10.906	0.792	0.000
31/08/1985 00:00	10.302	10.085	0.124	0.092
01/09/1985 00:00	9.474	9.239	0.165	0.070
02/09/1985 00:00	10.478	9.053	0.670	0.756



ANEXO 5.3.3.4.1

03/09/1985 00:00	11.012	9.494	1.107	0.411
04/09/1985 00:00	10.302	9.563	0.722	0.016
05/09/1985 00:00	10.850	9.531	0.720	0.599
06/09/1985 00:00	11.015	9.751	0.943	0.321
07/09/1985 00:00	10.044	9.527	0.518	0.000
08/09/1985 00:00	8.812	8.734	0.078	0.000
09/09/1985 00:00	8.033	7.890	0.050	0.093
10/09/1985 00:00	7.154	7.116	0.039	0.000
11/09/1985 00:00	7.502	6.723	0.311	0.468
12/09/1985 00:00	6.902	6.518	0.384	0.000
13/09/1985 00:00	6.237	6.053	0.116	0.068
14/09/1985 00:00	6.873	5.943	0.448	0.481
15/09/1985 00:00	31.449	14.011	7.701	9.737
16/09/1985 00:00	24.897	19.917	4.981	0.000
17/09/1985 00:00	15.709	15.709	0.000	0.000
18/09/1985 00:00	12.354	12.354	0.000	0.000
19/09/1985 00:00	10.833	10.669	0.000	0.164
20/09/1985 00:00	9.721	9.621	0.099	0.000
21/09/1985 00:00	8.949	8.716	0.075	0.158
22/09/1985 00:00	8.422	8.074	0.231	0.117
23/09/1985 00:00	7.740	7.502	0.199	0.038
24/09/1985 00:00	6.789	6.775	0.013	0.000
25/09/1985 00:00	6.809	6.268	0.181	0.359
26/09/1985 00:00	16.020	9.127	3.117	3.776
27/09/1985 00:00	13.930	11.555	2.375	0.000
28/09/1985 00:00	9.823	9.823	0.000	0.000
29/09/1985 00:00	7.968	7.968	0.000	0.000
30/09/1985 00:00	12.162	8.624	1.454	2.084
01/10/1985 00:00	12.169	10.227	1.942	0.000
02/10/1985 00:00	15.601	11.790	1.954	1.857
03/10/1985 00:00	13.129	12.129	1.000	0.000
04/10/1985 00:00	10.464	10.463	0.000	0.000
05/10/1985 00:00	14.103	10.773	1.385	1.945
06/10/1985 00:00	22.079	14.705	4.248	3.125
07/10/1985 00:00	21.090	17.816	3.273	0.000
08/10/1985 00:00	16.926	16.828	0.098	0.000
09/10/1985 00:00	15.442	14.990	0.000	0.452
10/10/1985 00:00	18.213	15.100	1.531	1.582
11/10/1985 00:00	18.943	16.257	2.136	0.551
12/10/1985 00:00	20.138	17.206	1.930	1.002
13/10/1985 00:00	16.964	16.439	0.525	0.000
14/10/1985 00:00	14.016	14.016	0.000	0.000
15/10/1985 00:00	12.049	12.049	0.000	0.000
16/10/1985 00:00	10.833	10.701	0.000	0.132
17/10/1985 00:00	9.682	9.630	0.052	0.000
18/10/1985 00:00	9.097	8.766	0.122	0.208
19/10/1985 00:00	9.790	8.576	0.630	0.585
20/10/1985 00:00	8.959	8.422	0.537	0.000
21/10/1985 00:00	10.491	8.603	0.843	1.045
22/10/1985 00:00	12.196	9.750	1.660	0.786
23/10/1985 00:00	11.764	10.487	1.227	0.050



ANEXO 5.3.3.4.1

24/10/1985 00:00	10.676	10.202	0.473	0.000
25/10/1985 00:00	9.851	9.507	0.238	0.107
26/10/1985 00:00	8.554	8.554	0.000	0.000
27/10/1985 00:00	7.360	7.359	0.000	0.000
28/10/1985 00:00	6.398	6.398	0.000	0.000
29/10/1985 00:00	5.641	5.641	0.000	0.000
30/10/1985 00:00	4.870	4.870	0.000	0.000
31/10/1985 00:00	4.127	4.127	0.000	0.000
01/11/1985 00:00	3.725	3.617	0.000	0.108
02/11/1985 00:00	3.412	3.325	0.086	0.000
03/11/1985 00:00	3.071	3.032	0.032	0.007
04/11/1985 00:00	2.814	2.758	0.034	0.022
05/11/1985 00:00	2.738	2.573	0.087	0.079
06/11/1985 00:00	2.579	2.444	0.109	0.026
07/11/1985 00:00	2.876	2.452	0.214	0.210
08/11/1985 00:00	3.054	2.606	0.324	0.123
09/11/1985 00:00	3.279	2.780	0.333	0.166
10/11/1985 00:00	3.214	2.881	0.282	0.051
11/11/1985 00:00	3.558	3.000	0.318	0.240
12/11/1985 00:00	3.340	3.066	0.274	0.000
13/11/1985 00:00	5.389	3.673	0.775	0.941
14/11/1985 00:00	7.909	5.323	1.661	0.925
15/11/1985 00:00	17.412	9.657	4.036	3.719
16/11/1985 00:00	59.373	27.428	15.992	15.953
17/11/1985 00:00	57.838	43.888	13.949	0.000
18/11/1985 00:00	44.391	43.535	0.856	0.000
19/11/1985 00:00	36.306	36.306	0.000	0.000
20/11/1985 00:00	27.082	27.082	0.000	0.000
21/11/1985 00:00	20.492	20.492	0.000	0.000
22/11/1985 00:00	17.103	17.103	0.000	0.000
23/11/1985 00:00	14.259	14.258	0.000	0.000
24/11/1985 00:00	101.111	40.574	25.122	35.415
25/11/1985 00:00	51.131	46.939	4.192	0.000
26/11/1985 00:00	18.655	18.654	0.000	0.000
27/11/1985 00:00	9.714	9.714	0.000	0.000
28/11/1985 00:00	9.301	7.771	0.000	1.530
29/11/1985 00:00	9.181	8.074	1.107	0.000
30/11/1985 00:00	7.133	7.132	0.000	0.000
01/12/1985 00:00	5.692	5.692	0.000	0.000
02/12/1985 00:00	4.812	4.812	0.000	0.000
03/12/1985 00:00	4.568	4.336	0.056	0.176
04/12/1985 00:00	4.802	4.251	0.321	0.231
05/12/1985 00:00	4.717	4.274	0.354	0.089
06/12/1985 00:00	4.344	4.134	0.202	0.008
07/12/1985 00:00	3.856	3.804	0.051	0.000
08/12/1985 00:00	4.101	3.632	0.193	0.276
09/12/1985 00:00	4.286	3.733	0.393	0.160
10/12/1985 00:00	8.067	5.036	1.437	1.593
11/12/1985 00:00	9.207	6.990	1.922	0.295
12/12/1985 00:00	6.937	6.830	0.107	0.000
13/12/1985 00:00	7.427	6.212	0.068	1.147



ANEXO 5.3.3.4.1

14/12/1985 00:00	11.913	7.990	2.166	1.757
15/12/1985 00:00	13.190	10.350	2.410	0.430
16/12/1985 00:00	22.162	14.318	4.022	3.822
17/12/1985 00:00	21.987	18.100	3.887	0.000
18/12/1985 00:00	16.716	16.716	0.000	0.000
19/12/1985 00:00	12.917	12.916	0.000	0.000
20/12/1985 00:00	10.319	10.319	0.000	0.000
21/12/1985 00:00	14.109	10.628	1.407	2.074
22/12/1985 00:00	14.859	12.347	2.245	0.268
23/12/1985 00:00	14.923	13.100	1.363	0.460
24/12/1985 00:00	15.742	13.599	1.393	0.749
25/12/1985 00:00	12.258	12.258	0.000	0.000
26/12/1985 00:00	10.015	10.015	0.000	0.000
27/12/1985 00:00	13.639	10.445	1.503	1.692
28/12/1985 00:00	24.367	15.197	4.928	4.241
29/12/1985 00:00	26.187	20.588	5.220	0.379
30/12/1985 00:00	19.967	19.822	0.145	0.000
31/12/1985 00:00	15.713	15.713	0.000	0.000
01/01/1986 00:00	12.732	12.732	0.000	0.000
02/01/1986 00:00	10.555	10.555	0.000	0.000
03/01/1986 00:00	9.146	9.146	0.000	0.000
04/01/1986 00:00	9.279	8.525	0.337	0.417
05/01/1986 00:00	13.922	9.892	1.959	2.071
06/01/1986 00:00	19.215	13.475	3.730	2.010
07/01/1986 00:00	15.267	14.168	1.099	0.000
08/01/1986 00:00	11.616	11.616	0.000	0.000
09/01/1986 00:00	9.835	9.835	0.000	0.000
10/01/1986 00:00	8.774	8.721	0.000	0.053
11/01/1986 00:00	8.347	7.995	0.176	0.176
12/01/1986 00:00	7.538	7.377	0.162	0.000
13/01/1986 00:00	7.996	7.087	0.401	0.508
14/01/1986 00:00	7.401	6.945	0.456	0.000
15/01/1986 00:00	8.465	7.055	0.657	0.753
16/01/1986 00:00	12.698	8.817	2.106	1.775
17/01/1986 00:00	13.699	11.002	2.344	0.353
18/01/1986 00:00	13.900	12.014	1.446	0.440
19/01/1986 00:00	14.088	12.428	1.197	0.462
20/01/1986 00:00	12.725	12.101	0.624	0.000
21/01/1986 00:00	19.100	13.617	2.369	3.114
22/01/1986 00:00	18.260	15.653	2.607	0.000
23/01/1986 00:00	12.975	12.975	0.000	0.000
24/01/1986 00:00	10.048	9.815	0.000	0.233
25/01/1986 00:00	13.111	10.248	1.589	1.274
26/01/1986 00:00	11.481	10.567	0.914	0.000
27/01/1986 00:00	11.561	10.160	0.437	0.964
28/01/1986 00:00	14.485	11.274	1.865	1.346
29/01/1986 00:00	12.361	11.496	0.865	0.000
30/01/1986 00:00	13.969	11.393	0.808	1.767
31/01/1986 00:00	12.418	11.458	0.961	0.000
01/02/1986 00:00	10.074	10.074	0.000	0.000
02/02/1986 00:00	9.478	9.012	0.076	0.390



ANEXO 5.3.3.4.1

03/02/1986 00:00	8.674	8.394	0.279	0.000
04/02/1986 00:00	8.527	7.912	0.300	0.316
05/02/1986 00:00	8.949	7.878	0.652	0.419
06/02/1986 00:00	13.719	9.536	2.092	2.092
07/02/1986 00:00	13.283	11.272	2.012	0.000
08/02/1986 00:00	11.653	11.105	0.486	0.062
09/02/1986 00:00	9.729	9.729	0.000	0.000
10/02/1986 00:00	8.159	8.159	0.000	0.000
11/02/1986 00:00	7.385	7.275	0.067	0.043
12/02/1986 00:00	7.993	7.022	0.445	0.527
13/02/1986 00:00	7.095	6.761	0.334	0.000
14/02/1986 00:00	8.549	6.865	0.660	1.024
15/02/1986 00:00	12.053	8.582	2.048	1.423
16/02/1986 00:00	17.116	11.826	3.283	2.007
17/02/1986 00:00	17.943	14.646	2.947	0.351
18/02/1986 00:00	19.306	16.156	2.110	1.040
19/02/1986 00:00	17.238	16.160	1.078	0.000
20/02/1986 00:00	15.104	14.811	0.085	0.208
21/02/1986 00:00	12.745	12.744	0.000	0.000
22/02/1986 00:00	11.012	10.839	0.000	0.173
23/02/1986 00:00	26.582	15.178	5.001	6.404
24/02/1986 00:00	25.607	20.482	5.125	0.000
25/02/1986 00:00	24.442	21.312	1.587	1.543
26/02/1986 00:00	20.588	20.048	0.539	0.000
27/02/1986 00:00	17.129	17.129	0.000	0.000
28/02/1986 00:00	14.536	14.536	0.000	0.000
01/03/1986 00:00	12.202	12.202	0.000	0.000
02/03/1986 00:00	10.368	10.368	0.000	0.000
03/03/1986 00:00	8.912	8.912	0.000	0.000
04/03/1986 00:00	10.271	8.620	0.632	1.019
05/03/1986 00:00	13.456	10.088	1.996	1.372
06/03/1986 00:00	13.618	11.584	1.868	0.166
07/03/1986 00:00	20.195	14.176	3.021	2.998
08/03/1986 00:00	21.536	17.462	3.641	0.433
09/03/1986 00:00	19.321	17.982	1.339	0.000
10/03/1986 00:00	18.203	17.060	0.585	0.558
11/03/1986 00:00	15.754	15.589	0.165	0.000
12/03/1986 00:00	13.460	13.460	0.000	0.000
13/03/1986 00:00	11.764	11.764	0.000	0.000
14/03/1986 00:00	10.654	10.562	0.063	0.029
15/03/1986 00:00	10.378	9.778	0.280	0.319
16/03/1986 00:00	11.715	9.895	0.967	0.853
17/03/1986 00:00	12.297	10.545	1.310	0.442
18/03/1986 00:00	12.500	10.983	1.109	0.408
19/03/1986 00:00	10.912	10.524	0.388	0.000
20/03/1986 00:00	9.614	9.465	0.000	0.149
21/03/1986 00:00	8.663	8.568	0.096	0.000
22/03/1986 00:00	7.993	7.790	0.090	0.113
23/03/1986 00:00	7.804	7.304	0.279	0.221
24/03/1986 00:00	11.168	8.184	1.419	1.564
25/03/1986 00:00	10.658	9.241	1.418	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

26/03/1986 00:00	8.905	8.763	0.142	0.000
27/03/1986 00:00	8.625	8.086	0.189	0.350
28/03/1986 00:00	11.956	8.925	1.475	1.556
29/03/1986 00:00	14.656	11.102	2.481	1.073
30/03/1986 00:00	24.617	15.792	4.726	4.098
31/03/1986 00:00	21.252	18.415	2.837	0.000
01/04/1986 00:00	16.179	16.178	0.000	0.000
02/04/1986 00:00	13.815	13.815	0.000	0.000
03/04/1986 00:00	12.266	12.158	0.000	0.107
04/04/1986 00:00	14.849	12.189	1.195	1.465
05/04/1986 00:00	34.579	19.365	7.332	7.881
06/04/1986 00:00	27.767	23.654	4.113	0.000
07/04/1986 00:00	26.049	22.141	0.000	3.908
08/04/1986 00:00	38.396	27.037	6.480	4.879
09/04/1986 00:00	49.200	35.875	9.099	4.226
10/04/1986 00:00	37.247	35.835	1.412	0.000
11/04/1986 00:00	27.830	27.830	0.000	0.000
12/04/1986 00:00	22.447	22.447	0.000	0.000
13/04/1986 00:00	19.253	19.252	0.000	0.000
14/04/1986 00:00	17.164	17.142	0.022	0.000
15/04/1986 00:00	16.172	15.577	0.208	0.387
16/04/1986 00:00	33.149	20.301	5.662	7.186
17/04/1986 00:00	42.368	30.067	9.470	2.831
18/04/1986 00:00	37.422	33.511	3.911	0.000
19/04/1986 00:00	55.260	38.638	6.927	9.695
20/04/1986 00:00	54.316	45.758	8.557	0.000
21/04/1986 00:00	41.596	41.596	0.000	0.000
22/04/1986 00:00	32.670	32.669	0.000	0.000
23/04/1986 00:00	26.041	26.041	0.000	0.000
24/04/1986 00:00	21.140	21.140	0.000	0.000
25/04/1986 00:00	17.737	17.737	0.000	0.000
26/04/1986 00:00	17.048	16.028	0.298	0.722
27/04/1986 00:00	14.988	14.716	0.272	0.000
28/04/1986 00:00	21.688	15.831	2.330	3.527
29/04/1986 00:00	61.831	31.358	14.925	15.548
30/04/1986 00:00	73.178	52.341	18.604	2.233
01/05/1986 00:00	51.933	51.610	0.323	0.000
02/05/1986 00:00	53.812	45.179	0.000	8.632
03/05/1986 00:00	62.064	50.151	8.927	2.986
04/05/1986 00:00	49.662	48.400	1.261	0.000
05/05/1986 00:00	42.003	41.456	0.000	0.547
06/05/1986 00:00	46.281	40.222	3.215	2.844
07/05/1986 00:00	38.722	37.792	0.930	0.000
08/05/1986 00:00	35.640	33.678	0.000	1.962
09/05/1986 00:00	35.196	32.392	2.092	0.712
10/05/1986 00:00	28.945	28.945	0.000	0.000
11/05/1986 00:00	23.802	23.802	0.000	0.000
12/05/1986 00:00	20.022	20.022	0.000	0.000
13/05/1986 00:00	17.125	17.125	0.000	0.000
14/05/1986 00:00	15.021	15.021	0.000	0.000
15/05/1986 00:00	13.349	13.349	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

16/05/1986 00:00	13.277	12.350	0.374	0.554
17/05/1986 00:00	11.960	11.572	0.388	0.000
18/05/1986 00:00	11.676	10.835	0.348	0.493
19/05/1986 00:00	11.376	10.505	0.652	0.218
20/05/1986 00:00	10.654	10.083	0.473	0.098
21/05/1986 00:00	11.012	9.845	0.637	0.530
22/05/1986 00:00	11.012	9.892	0.835	0.285
23/05/1986 00:00	23.728	13.990	4.431	5.307
24/05/1986 00:00	17.972	15.890	2.082	0.000
25/05/1986 00:00	12.591	12.591	0.000	0.000
26/05/1986 00:00	37.258	19.350	7.655	10.253
27/05/1986 00:00	80.208	43.270	21.651	15.287
28/05/1986 00:00	57.254	50.918	6.336	0.000
29/05/1986 00:00	38.098	38.097	0.000	0.000
30/05/1986 00:00	29.904	29.904	0.000	0.000
31/05/1986 00:00	23.321	23.321	0.000	0.000
01/06/1986 00:00	18.855	18.854	0.000	0.000
02/06/1986 00:00	16.116	16.116	0.000	0.000
03/06/1986 00:00	14.061	14.061	0.000	0.000
04/06/1986 00:00	12.310	12.310	0.000	0.000
05/06/1986 00:00	11.012	10.953	0.000	0.059
06/06/1986 00:00	10.302	9.981	0.164	0.157
07/06/1986 00:00	9.955	9.363	0.352	0.239
08/06/1986 00:00	9.560	8.948	0.436	0.176
09/06/1986 00:00	8.949	8.506	0.355	0.088
10/06/1986 00:00	8.306	7.977	0.252	0.077
11/06/1986 00:00	7.886	7.484	0.257	0.145
12/06/1986 00:00	7.686	7.144	0.346	0.196
13/06/1986 00:00	9.279	7.494	0.914	0.871
14/06/1986 00:00	8.769	7.896	0.873	0.000
15/06/1986 00:00	13.230	9.280	1.801	2.150
16/06/1986 00:00	12.685	10.815	1.870	0.000
17/06/1986 00:00	15.742	12.062	1.740	1.940
18/06/1986 00:00	15.422	13.429	1.994	0.000
19/06/1986 00:00	14.009	13.263	0.694	0.052
20/06/1986 00:00	15.191	13.175	1.025	0.991
21/06/1986 00:00	18.867	14.711	2.402	1.755
22/06/1986 00:00	17.019	15.465	1.553	0.000
23/06/1986 00:00	14.356	14.232	0.022	0.102
24/06/1986 00:00	13.674	13.077	0.301	0.296
25/06/1986 00:00	13.674	12.527	0.676	0.471
26/06/1986 00:00	13.848	12.426	0.947	0.476
27/06/1986 00:00	12.527	11.967	0.559	0.000
28/06/1986 00:00	13.229	11.637	0.714	0.878
29/06/1986 00:00	15.956	12.705	1.904	1.347
30/06/1986 00:00	14.595	13.283	1.312	0.000
01/07/1986 00:00	12.349	12.277	0.072	0.000
02/07/1986 00:00	14.297	12.060	0.948	1.289
03/07/1986 00:00	29.323	17.463	5.782	6.078
04/07/1986 00:00	25.374	21.413	3.961	0.000
05/07/1986 00:00	18.323	18.323	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

06/07/1986 00:00	15.370	15.370	0.000	0.000
07/07/1986 00:00	34.352	20.361	6.050	7.941
08/07/1986 00:00	33.435	26.919	6.516	0.000
09/07/1986 00:00	27.159	26.438	0.721	0.000
10/07/1986 00:00	27.031	24.925	0.983	1.123
11/07/1986 00:00	26.749	24.408	1.678	0.663
12/07/1986 00:00	26.186	23.989	1.569	0.628
13/07/1986 00:00	23.735	22.838	0.897	0.000
14/07/1986 00:00	20.734	20.694	0.040	0.000
15/07/1986 00:00	20.312	19.043	0.463	0.806
16/07/1986 00:00	32.857	22.529	4.824	5.504
17/07/1986 00:00	29.601	25.678	3.923	0.000
18/07/1986 00:00	37.719	28.141	3.797	5.782
19/07/1986 00:00	55.890	38.122	10.800	6.968
20/07/1986 00:00	53.989	45.802	8.187	0.000
21/07/1986 00:00	39.631	39.631	0.000	0.000
22/07/1986 00:00	30.140	30.140	0.000	0.000
23/07/1986 00:00	21.733	21.733	0.000	0.000
24/07/1986 00:00	17.754	15.816	0.000	1.938
25/07/1986 00:00	25.889	18.545	4.460	2.884
26/07/1986 00:00	22.538	20.228	2.310	0.000
27/07/1986 00:00	17.944	17.944	0.000	0.000
28/07/1986 00:00	15.606	15.606	0.000	0.000
29/07/1986 00:00	14.487	14.041	0.125	0.321
30/07/1986 00:00	14.496	13.328	0.658	0.509
31/07/1986 00:00	13.084	12.610	0.473	0.000
01/08/1986 00:00	12.122	11.643	0.221	0.259
02/08/1986 00:00	11.194	10.821	0.315	0.058
03/08/1986 00:00	10.657	10.116	0.321	0.220
04/08/1986 00:00	10.305	9.628	0.449	0.228
05/08/1986 00:00	9.958	9.264	0.486	0.207
06/08/1986 00:00	11.932	9.683	1.146	1.104
07/08/1986 00:00	11.113	10.084	1.029	0.000
08/08/1986 00:00	10.484	9.733	0.418	0.333
09/08/1986 00:00	9.527	9.187	0.340	0.000
10/08/1986 00:00	8.625	8.434	0.119	0.072
11/08/1986 00:00	8.306	7.852	0.248	0.205
12/08/1986 00:00	9.114	7.843	0.679	0.592
13/08/1986 00:00	11.932	9.005	1.638	1.290
14/08/1986 00:00	11.627	10.123	1.504	0.000
15/08/1986 00:00	10.162	9.809	0.353	0.000
16/08/1986 00:00	8.829	8.828	0.000	0.000
17/08/1986 00:00	7.996	7.918	0.022	0.056
18/08/1986 00:00	8.150	7.452	0.325	0.373
19/08/1986 00:00	17.593	10.402	3.279	3.912
20/08/1986 00:00	14.037	12.169	1.868	0.000
21/08/1986 00:00	9.743	9.742	0.000	0.000
22/08/1986 00:00	8.150	8.125	0.000	0.025
23/08/1986 00:00	7.226	7.221	0.004	0.000
24/08/1986 00:00	6.393	6.393	0.000	0.000
25/08/1986 00:00	6.237	5.881	0.157	0.199



ANEXO 5.3.3.4.1

26/08/1986 00:00	6.802	5.871	0.513	0.418
27/08/1986 00:00	6.950	6.098	0.648	0.205
28/08/1986 00:00	6.398	6.026	0.373	0.000
29/08/1986 00:00	5.831	5.646	0.148	0.037
30/08/1986 00:00	5.967	5.405	0.286	0.276
31/08/1986 00:00	6.515	5.556	0.585	0.374
01/09/1986 00:00	6.944	5.913	0.720	0.311
02/09/1986 00:00	7.996	6.491	0.923	0.582
03/09/1986 00:00	30.123	14.102	7.242	8.778
04/09/1986 00:00	25.573	20.260	5.313	0.000
05/09/1986 00:00	16.493	16.493	0.000	0.000
06/09/1986 00:00	14.300	13.461	0.000	0.839
07/09/1986 00:00	16.000	13.585	1.511	0.904
08/09/1986 00:00	16.900	14.456	1.741	0.703
09/09/1986 00:00	18.500	15.508	1.937	1.055
10/09/1986 00:00	20.081	16.831	2.237	1.013
11/09/1986 00:00	21.825	18.278	2.409	1.138
12/09/1986 00:00	20.287	18.698	1.589	0.000
13/09/1986 00:00	16.866	16.866	0.000	0.000
14/09/1986 00:00	14.341	14.341	0.000	0.000
15/09/1986 00:00	12.335	12.335	0.000	0.000
16/09/1986 00:00	10.503	10.502	0.000	0.000
17/09/1986 00:00	9.080	9.080	0.000	0.000
18/09/1986 00:00	9.446	8.508	0.386	0.552
19/09/1986 00:00	8.818	8.292	0.526	0.000
20/09/1986 00:00	14.724	9.925	2.135	2.664
21/09/1986 00:00	15.342	12.498	2.790	0.054
22/09/1986 00:00	12.928	12.416	0.512	0.000
23/09/1986 00:00	10.887	10.887	0.000	0.000
24/09/1986 00:00	12.010	10.396	0.652	0.962
25/09/1986 00:00	15.201	11.716	2.026	1.459
26/09/1986 00:00	12.282	11.659	0.623	0.000
27/09/1986 00:00	9.866	9.866	0.000	0.000
28/09/1986 00:00	10.426	9.279	0.540	0.607
29/09/1986 00:00	11.624	9.738	1.172	0.713
30/09/1986 00:00	11.654	10.264	1.141	0.249
01/10/1986 00:00	11.379	10.336	0.790	0.253
02/10/1986 00:00	10.069	9.770	0.299	0.000
03/10/1986 00:00	9.793	9.098	0.256	0.439
04/10/1986 00:00	17.873	11.491	2.950	3.433
05/10/1986 00:00	15.590	13.411	2.179	0.000
06/10/1986 00:00	11.862	11.861	0.000	0.000
07/10/1986 00:00	20.116	13.498	2.712	3.906
08/10/1986 00:00	25.408	18.486	5.170	1.752
09/10/1986 00:00	31.310	23.509	5.149	2.651
10/10/1986 00:00	26.160	24.315	1.845	0.000
11/10/1986 00:00	19.841	19.841	0.000	0.000
12/10/1986 00:00	15.423	15.423	0.000	0.000
13/10/1986 00:00	12.587	12.587	0.000	0.000
14/10/1986 00:00	10.692	10.692	0.000	0.000
15/10/1986 00:00	9.614	9.457	0.000	0.157



ANEXO 5.3.3.4.1

16/10/1986 00:00	9.113	8.722	0.238	0.154
17/10/1986 00:00	8.386	8.117	0.230	0.039
18/10/1986 00:00	7.294	7.294	0.000	0.000
19/10/1986 00:00	6.799	6.548	0.024	0.227
20/10/1986 00:00	6.821	6.249	0.344	0.228
21/10/1986 00:00	11.080	7.538	1.673	1.869
22/10/1986 00:00	18.144	11.545	3.948	2.651
23/10/1986 00:00	29.873	18.728	6.692	4.453
24/10/1986 00:00	40.560	27.984	8.645	3.931
25/10/1986 00:00	34.954	31.236	3.718	0.000
26/10/1986 00:00	25.599	25.599	0.000	0.000
27/10/1986 00:00	23.528	21.344	0.000	2.184
28/10/1986 00:00	29.026	22.989	3.656	2.380
29/10/1986 00:00	25.557	23.610	1.947	0.000
30/10/1986 00:00	22.991	21.849	0.233	0.909
31/10/1986 00:00	20.973	20.327	0.646	0.000
01/11/1986 00:00	20.837	19.199	0.769	0.869
02/11/1986 00:00	31.313	22.246	4.380	4.687
03/11/1986 00:00	28.705	25.036	3.669	0.000
04/11/1986 00:00	25.559	23.986	0.639	0.934
05/11/1986 00:00	69.713	37.467	14.218	18.027
06/11/1986 00:00	57.833	47.935	9.898	0.000
07/11/1986 00:00	41.112	41.112	0.000	0.000
08/11/1986 00:00	29.841	29.841	0.000	0.000
09/11/1986 00:00	37.199	25.990	0.519	10.690
10/11/1986 00:00	32.242	28.052	4.190	0.000
11/11/1986 00:00	23.643	23.643	0.000	0.000
12/11/1986 00:00	26.434	22.207	1.410	2.816
13/11/1986 00:00	24.399	22.417	1.982	0.000
14/11/1986 00:00	19.862	19.861	0.000	0.000
15/11/1986 00:00	16.617	16.617	0.000	0.000
16/11/1986 00:00	14.269	14.269	0.000	0.000
17/11/1986 00:00	13.069	12.738	0.046	0.284
18/11/1986 00:00	14.281	12.431	0.916	0.934
19/11/1986 00:00	12.811	12.116	0.695	0.000
20/11/1986 00:00	10.919	10.918	0.000	0.000
21/11/1986 00:00	12.604	10.653	0.809	1.142
22/11/1986 00:00	18.701	13.104	3.032	2.565
23/11/1986 00:00	23.774	17.394	4.439	1.941
24/11/1986 00:00	20.149	18.479	1.670	0.000
25/11/1986 00:00	15.708	15.707	0.000	0.000
26/11/1986 00:00	12.852	12.852	0.000	0.000
27/11/1986 00:00	10.762	10.762	0.000	0.000
28/11/1986 00:00	9.237	9.237	0.000	0.000
29/11/1986 00:00	8.232	8.163	0.000	0.069
30/11/1986 00:00	7.183	7.183	0.000	0.000
01/12/1986 00:00	6.518	6.352	0.000	0.166
02/12/1986 00:00	5.619	5.618	0.000	0.000
03/12/1986 00:00	4.822	4.821	0.000	0.000
04/12/1986 00:00	4.575	4.356	0.074	0.145
05/12/1986 00:00	5.062	4.342	0.383	0.337



ANEXO 5.3.3.4.1

06/12/1986 00:00	6.248	4.876	0.807	0.566
07/12/1986 00:00	6.005	5.319	0.686	0.000
08/12/1986 00:00	6.802	5.624	0.629	0.549
09/12/1986 00:00	6.944	6.025	0.756	0.163
10/12/1986 00:00	7.570	6.386	0.732	0.452
11/12/1986 00:00	7.996	6.828	0.843	0.326
12/12/1986 00:00	7.241	6.801	0.440	0.000
13/12/1986 00:00	6.190	6.189	0.000	0.000
14/12/1986 00:00	7.388	6.110	0.512	0.766
15/12/1986 00:00	18.093	9.933	3.897	4.263
16/12/1986 00:00	13.172	11.584	1.588	0.000
17/12/1986 00:00	15.262	11.147	0.363	3.753
18/12/1986 00:00	17.182	13.612	3.185	0.385
19/12/1986 00:00	12.782	12.782	0.000	0.000
20/12/1986 00:00	9.901	9.901	0.000	0.000
21/12/1986 00:00	8.465	8.428	0.000	0.037
22/12/1986 00:00	13.377	9.428	1.713	2.236
23/12/1986 00:00	25.379	15.147	5.655	4.577
24/12/1986 00:00	25.973	20.735	5.238	0.000
25/12/1986 00:00	21.956	20.935	1.021	0.000
26/12/1986 00:00	18.011	18.011	0.000	0.000
27/12/1986 00:00	15.142	15.142	0.000	0.000
28/12/1986 00:00	12.827	12.827	0.000	0.000
29/12/1986 00:00	12.511	11.462	0.092	0.956
30/12/1986 00:00	11.336	10.836	0.500	0.000
31/12/1986 00:00	10.129	9.892	0.069	0.168
01/01/1987 00:00	9.043	8.960	0.083	0.000
02/01/1987 00:00	8.306	8.108	0.063	0.135
03/01/1987 00:00	8.150	7.606	0.301	0.242
04/01/1987 00:00	7.840	7.313	0.390	0.137
05/01/1987 00:00	7.114	6.888	0.226	0.000
06/01/1987 00:00	6.657	6.387	0.152	0.118
07/01/1987 00:00	13.481	8.296	2.283	2.902
08/01/1987 00:00	17.353	12.279	3.869	1.206
09/01/1987 00:00	35.621	20.530	7.736	7.355
10/01/1987 00:00	28.065	24.349	3.716	0.000
11/01/1987 00:00	18.990	18.990	0.000	0.000
12/01/1987 00:00	15.012	15.012	0.000	0.000
13/01/1987 00:00	12.966	12.966	0.000	0.000
14/01/1987 00:00	11.932	11.626	0.062	0.245
15/01/1987 00:00	11.194	10.756	0.303	0.135
16/01/1987 00:00	10.478	10.039	0.308	0.131
17/01/1987 00:00	9.790	9.384	0.293	0.113
18/01/1987 00:00	8.721	8.601	0.120	0.000
19/01/1987 00:00	9.114	8.159	0.390	0.565
20/01/1987 00:00	9.114	8.190	0.714	0.209
21/01/1987 00:00	8.465	7.991	0.442	0.033
22/01/1987 00:00	7.993	7.573	0.286	0.134
23/01/1987 00:00	12.024	8.597	1.572	1.855
24/01/1987 00:00	10.941	9.581	1.359	0.000
25/01/1987 00:00	8.377	8.377	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

26/01/1987 00:00	7.541	7.195	0.000	0.346
27/01/1987 00:00	6.913	6.669	0.243	0.000
28/01/1987 00:00	8.792	6.921	0.803	1.069
29/01/1987 00:00	8.359	7.425	0.934	0.000
30/01/1987 00:00	6.987	6.930	0.058	0.000
31/01/1987 00:00	7.092	6.446	0.208	0.438
01/02/1987 00:00	6.239	6.040	0.199	0.000
02/02/1987 00:00	5.967	5.562	0.099	0.306
03/02/1987 00:00	9.819	6.662	1.491	1.666
04/02/1987 00:00	11.949	8.899	2.317	0.733
05/02/1987 00:00	10.660	9.645	1.015	0.000
06/02/1987 00:00	10.478	9.386	0.461	0.631
07/02/1987 00:00	9.455	9.007	0.447	0.000
08/02/1987 00:00	8.051	8.051	0.000	0.000
09/02/1987 00:00	7.181	7.129	0.000	0.052
10/02/1987 00:00	10.462	7.707	1.201	1.554
11/02/1987 00:00	24.340	13.385	5.564	5.392
12/02/1987 00:00	24.824	19.374	5.451	0.000
13/02/1987 00:00	22.757	20.579	1.749	0.429
14/02/1987 00:00	35.548	24.618	5.192	5.738
15/02/1987 00:00	65.031	39.353	14.434	11.244
16/02/1987 00:00	45.537	42.275	3.262	0.000
17/02/1987 00:00	29.019	29.019	0.000	0.000
18/02/1987 00:00	20.756	20.755	0.000	0.000
19/02/1987 00:00	17.034	17.034	0.000	0.000
20/02/1987 00:00	28.897	19.598	4.071	5.229
21/02/1987 00:00	28.936	24.003	4.934	0.000
22/02/1987 00:00	22.387	22.387	0.000	0.000
23/02/1987 00:00	20.791	19.491	0.000	1.300
24/02/1987 00:00	23.677	19.862	2.264	1.551
25/02/1987 00:00	23.287	20.770	2.206	0.311
26/02/1987 00:00	20.838	20.020	0.818	0.000
27/02/1987 00:00	20.294	18.844	0.660	0.790
28/02/1987 00:00	20.846	18.608	1.425	0.813
01/03/1987 00:00	26.226	20.446	3.100	2.680
02/03/1987 00:00	26.458	22.774	3.358	0.326
03/03/1987 00:00	26.628	23.570	2.147	0.911
04/03/1987 00:00	22.946	22.310	0.636	0.000
05/03/1987 00:00	45.616	28.049	7.116	10.451
06/03/1987 00:00	45.867	36.845	9.022	0.000
07/03/1987 00:00	46.274	39.574	4.004	2.696
08/03/1987 00:00	60.408	45.593	8.280	6.534
09/03/1987 00:00	46.608	44.790	1.818	0.000
10/03/1987 00:00	34.975	34.975	0.000	0.000
11/03/1987 00:00	27.854	27.854	0.000	0.000
12/03/1987 00:00	22.946	22.945	0.000	0.000
13/03/1987 00:00	35.294	24.853	4.160	6.281
14/03/1987 00:00	41.066	31.641	7.548	1.878
15/03/1987 00:00	49.356	38.100	7.173	4.083
16/03/1987 00:00	46.912	41.655	5.257	0.000
17/03/1987 00:00	53.093	43.873	4.800	4.420



ANEXO 5.3.3.4.1

18/03/1987 00:00	39.964	39.963	0.000	0.000
19/03/1987 00:00	30.073	30.073	0.000	0.000
20/03/1987 00:00	24.040	24.039	0.000	0.000
21/03/1987 00:00	20.663	20.663	0.000	0.000
22/03/1987 00:00	18.524	18.459	0.066	0.000
23/03/1987 00:00	16.428	16.428	0.000	0.000
24/03/1987 00:00	17.261	15.480	0.719	1.063
25/03/1987 00:00	18.081	15.782	1.579	0.720
26/03/1987 00:00	15.660	15.110	0.550	0.000
27/03/1987 00:00	13.725	13.518	0.000	0.206
28/03/1987 00:00	14.353	12.888	0.735	0.730
29/03/1987 00:00	13.030	12.404	0.625	0.000
30/03/1987 00:00	11.546	11.364	0.104	0.078
31/03/1987 00:00	13.677	11.354	1.041	1.282
01/04/1987 00:00	16.882	13.065	2.384	1.432
02/04/1987 00:00	21.071	15.930	3.295	1.846
03/04/1987 00:00	22.660	18.606	3.202	0.852
04/04/1987 00:00	19.017	18.257	0.760	0.000
05/04/1987 00:00	24.143	18.633	1.898	3.612
06/04/1987 00:00	24.028	20.763	3.264	0.000
07/04/1987 00:00	19.421	19.389	0.032	0.000
08/04/1987 00:00	16.378	16.378	0.000	0.000
09/04/1987 00:00	25.677	17.993	3.180	4.505
10/04/1987 00:00	31.353	23.468	5.932	1.953
11/04/1987 00:00	24.709	23.621	1.088	0.000
12/04/1987 00:00	19.654	19.654	0.000	0.000
13/04/1987 00:00	16.881	16.881	0.000	0.000
14/04/1987 00:00	14.616	14.615	0.000	0.000
15/04/1987 00:00	12.912	12.911	0.000	0.000
16/04/1987 00:00	12.693	11.912	0.336	0.445
17/04/1987 00:00	12.122	11.380	0.575	0.167
18/04/1987 00:00	11.194	10.746	0.383	0.065
19/04/1987 00:00	12.511	10.690	0.882	0.940
20/04/1987 00:00	16.910	12.510	2.453	1.947
21/04/1987 00:00	13.919	12.906	1.013	0.000
22/04/1987 00:00	11.125	11.124	0.000	0.000
23/04/1987 00:00	15.753	11.781	1.765	2.207
24/04/1987 00:00	21.023	15.185	3.789	2.050
25/04/1987 00:00	24.910	19.100	4.138	1.672
26/04/1987 00:00	20.979	19.605	1.374	0.000
27/04/1987 00:00	16.943	16.943	0.000	0.000
28/04/1987 00:00	18.181	15.884	0.825	1.472
29/04/1987 00:00	62.423	30.437	14.376	17.610
30/04/1987 00:00	71.457	51.715	18.898	0.844
01/05/1987 00:00	55.616	53.319	2.297	0.000
02/05/1987 00:00	48.486	46.400	0.000	2.086
03/05/1987 00:00	46.032	43.640	2.255	0.137
04/05/1987 00:00	39.420	39.420	0.000	0.000
05/05/1987 00:00	40.127	36.316	0.965	2.846
06/05/1987 00:00	44.588	37.605	4.376	2.607
07/05/1987 00:00	45.242	39.617	4.421	1.204



ANEXO 5.3.3.4.1

08/05/1987 00:00	49.729	41.844	4.794	3.091
09/05/1987 00:00	40.664	39.679	0.985	0.000
10/05/1987 00:00	39.841	35.883	0.128	3.829
11/05/1987 00:00	38.854	35.547	3.056	0.251
12/05/1987 00:00	33.608	33.100	0.508	0.000
13/05/1987 00:00	29.545	29.409	0.000	0.136
14/05/1987 00:00	27.300	26.676	0.385	0.239
15/05/1987 00:00	24.281	24.130	0.151	0.000
16/05/1987 00:00	22.013	21.703	0.067	0.243
17/05/1987 00:00	23.287	20.762	1.189	1.336
18/05/1987 00:00	20.763	19.864	0.900	0.000
19/05/1987 00:00	24.086	19.863	1.682	2.541
20/05/1987 00:00	22.286	20.341	1.944	0.000
21/05/1987 00:00	38.753	25.189	5.853	7.711
22/05/1987 00:00	29.885	27.069	2.817	0.000
23/05/1987 00:00	35.009	26.404	1.358	7.247
24/05/1987 00:00	27.605	25.876	1.729	0.000
25/05/1987 00:00	21.076	21.076	0.000	0.000
26/05/1987 00:00	21.330	19.479	1.031	0.820
27/05/1987 00:00	19.367	18.567	0.800	0.000
28/05/1987 00:00	16.792	16.792	0.000	0.000
29/05/1987 00:00	14.733	14.733	0.000	0.000
30/05/1987 00:00	13.081	13.007	0.000	0.074
31/05/1987 00:00	11.932	11.757	0.128	0.047
01/06/1987 00:00	11.566	10.913	0.324	0.329
02/06/1987 00:00	11.194	10.434	0.531	0.229
03/06/1987 00:00	10.654	10.004	0.486	0.164
04/06/1987 00:00	10.129	9.539	0.423	0.167
05/06/1987 00:00	11.577	9.702	0.956	0.919
06/06/1987 00:00	10.208	9.594	0.615	0.000
07/06/1987 00:00	9.114	8.772	0.037	0.306
08/06/1987 00:00	16.888	10.863	2.695	3.330
09/06/1987 00:00	31.584	18.679	7.462	5.443
10/06/1987 00:00	32.021	25.620	6.401	0.000
11/06/1987 00:00	23.856	23.855	0.000	0.000
12/06/1987 00:00	17.810	17.810	0.000	0.000
13/06/1987 00:00	13.763	13.763	0.000	0.000
14/06/1987 00:00	11.790	11.790	0.000	0.000
15/06/1987 00:00	11.748	10.921	0.375	0.452
16/06/1987 00:00	10.843	10.379	0.464	0.000
17/06/1987 00:00	10.302	9.759	0.324	0.218
18/06/1987 00:00	17.956	11.870	2.745	3.341
19/06/1987 00:00	23.214	16.621	4.798	1.795
20/06/1987 00:00	17.519	16.806	0.713	0.000
21/06/1987 00:00	13.176	13.176	0.000	0.000
22/06/1987 00:00	10.855	10.854	0.000	0.000
23/06/1987 00:00	9.617	9.506	0.000	0.111
24/06/1987 00:00	8.787	8.632	0.132	0.023
25/06/1987 00:00	80.326	31.095	20.934	28.297
26/06/1987 00:00	59.325	46.778	12.547	0.000
27/06/1987 00:00	31.769	31.769	0.000	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

28/06/1987 00:00	19.921	19.921	0.000	0.000
29/06/1987 00:00	13.706	13.706	0.000	0.000
30/06/1987 00:00	10.826	10.825	0.000	0.000
01/07/1987 00:00	9.811	9.670	0.141	0.000
02/07/1987 00:00	10.833	9.396	0.636	0.801
03/07/1987 00:00	10.197	9.422	0.775	0.000
04/07/1987 00:00	11.379	9.605	0.888	0.886
05/07/1987 00:00	26.461	14.904	5.469	6.088
06/07/1987 00:00	20.832	17.901	2.931	0.000
07/07/1987 00:00	14.276	14.275	0.000	0.000
08/07/1987 00:00	11.582	11.581	0.000	0.000
09/07/1987 00:00	9.937	9.937	0.000	0.000
10/07/1987 00:00	17.386	11.572	2.457	3.357
11/07/1987 00:00	16.204	13.714	2.490	0.000
12/07/1987 00:00	22.754	16.051	2.860	3.843
13/07/1987 00:00	29.260	21.301	5.615	2.344
14/07/1987 00:00	33.385	26.219	5.225	1.941
15/07/1987 00:00	40.805	31.334	5.950	3.521
16/07/1987 00:00	44.658	36.420	6.251	1.987
17/07/1987 00:00	35.511	34.831	0.680	0.000
18/07/1987 00:00	28.460	28.460	0.000	0.000
19/07/1987 00:00	23.724	23.724	0.000	0.000
20/07/1987 00:00	19.417	19.417	0.000	0.000
21/07/1987 00:00	16.229	16.229	0.000	0.000
22/07/1987 00:00	15.320	14.760	0.369	0.191
23/07/1987 00:00	13.404	13.352	0.051	0.000
24/07/1987 00:00	16.347	13.280	1.183	1.884
25/07/1987 00:00	15.600	13.975	1.625	0.000
26/07/1987 00:00	16.270	14.149	1.129	0.992
27/07/1987 00:00	21.704	16.247	2.976	2.481
28/07/1987 00:00	16.956	16.147	0.809	0.000
29/07/1987 00:00	15.973	14.277	0.000	1.696
30/07/1987 00:00	29.523	18.700	5.383	5.440
31/07/1987 00:00	34.941	26.059	7.219	1.664
01/08/1987 00:00	41.583	32.038	6.286	3.259
02/08/1987 00:00	49.921	38.561	7.536	3.824
03/08/1987 00:00	38.241	37.320	0.921	0.000
04/08/1987 00:00	28.414	28.414	0.000	0.000
05/08/1987 00:00	21.684	21.684	0.000	0.000
06/08/1987 00:00	18.428	18.193	0.000	0.235
07/08/1987 00:00	19.588	17.418	1.145	1.025
08/08/1987 00:00	20.312	17.801	1.743	0.767
09/08/1987 00:00	21.023	18.372	1.820	0.831
10/08/1987 00:00	17.777	17.349	0.428	0.000
11/08/1987 00:00	15.090	15.089	0.000	0.000
12/08/1987 00:00	13.244	13.244	0.000	0.000
13/08/1987 00:00	11.748	11.703	0.000	0.045
14/08/1987 00:00	11.194	10.719	0.243	0.232
15/08/1987 00:00	11.379	10.318	0.600	0.460
16/08/1987 00:00	12.122	10.502	1.010	0.610
17/08/1987 00:00	10.728	10.212	0.516	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

18/08/1987 00:00	9.955	9.433	0.155	0.367
19/08/1987 00:00	11.677	9.648	1.050	0.979
20/08/1987 00:00	10.878	9.934	0.943	0.000
21/08/1987 00:00	12.294	10.214	0.988	1.092
22/08/1987 00:00	16.141	12.057	2.406	1.678
23/08/1987 00:00	14.044	12.774	1.269	0.000
24/08/1987 00:00	11.444	11.443	0.000	0.000
25/08/1987 00:00	10.302	10.233	0.048	0.021
26/08/1987 00:00	9.955	9.435	0.240	0.280
27/08/1987 00:00	9.117	8.825	0.292	0.000
28/08/1987 00:00	8.465	8.172	0.184	0.109
29/08/1987 00:00	7.686	7.527	0.153	0.007
30/08/1987 00:00	7.514	7.037	0.238	0.240
31/08/1987 00:00	17.186	9.948	3.224	4.014
01/09/1987 00:00	26.730	16.953	6.536	3.240
02/09/1987 00:00	23.809	20.457	3.352	0.000
03/09/1987 00:00	17.608	17.608	0.000	0.000
04/09/1987 00:00	14.125	14.124	0.000	0.000
05/09/1987 00:00	22.842	15.731	3.024	4.087
06/09/1987 00:00	17.606	16.276	1.330	0.000
07/09/1987 00:00	12.928	12.928	0.000	0.000
08/09/1987 00:00	11.932	11.365	0.190	0.376
09/09/1987 00:00	14.620	11.782	1.405	1.434
10/09/1987 00:00	15.124	12.926	1.839	0.359
11/09/1987 00:00	14.088	13.083	0.969	0.037
12/09/1987 00:00	11.925	11.924	0.000	0.000
13/09/1987 00:00	17.990	12.846	1.954	3.190
14/09/1987 00:00	16.415	14.308	2.107	0.000
15/09/1987 00:00	14.297	13.540	0.213	0.544
16/09/1987 00:00	12.123	12.123	0.000	0.000
17/09/1987 00:00	11.037	10.670	0.000	0.367
18/09/1987 00:00	21.043	13.358	3.450	4.235
19/09/1987 00:00	16.123	14.538	1.584	0.000
20/09/1987 00:00	11.426	11.426	0.000	0.000
21/09/1987 00:00	9.560	9.560	0.000	0.000
22/09/1987 00:00	11.387	9.374	0.783	1.230
23/09/1987 00:00	10.509	9.594	0.915	0.000
24/09/1987 00:00	10.478	9.365	0.505	0.608
25/09/1987 00:00	9.958	9.245	0.668	0.046
26/09/1987 00:00	41.935	19.315	9.762	12.858
27/09/1987 00:00	31.456	25.849	5.606	0.000
28/09/1987 00:00	18.906	18.906	0.000	0.000
29/09/1987 00:00	13.893	13.893	0.000	0.000
30/09/1987 00:00	11.213	11.213	0.000	0.000
01/10/1987 00:00	10.013	9.836	0.000	0.177
02/10/1987 00:00	12.249	9.966	1.048	1.235
03/10/1987 00:00	53.488	23.968	13.276	16.244
04/10/1987 00:00	39.627	32.520	7.107	0.000
05/10/1987 00:00	24.306	24.306	0.000	0.000
06/10/1987 00:00	20.868	20.180	0.000	0.688
07/10/1987 00:00	49.616	28.416	9.327	11.873



ANEXO 5.3.3.4.1

08/10/1987 00:00	49.082	38.943	10.139	0.000
09/10/1987 00:00	35.634	35.634	0.000	0.000
10/10/1987 00:00	27.709	27.708	0.000	0.000
11/10/1987 00:00	23.077	23.077	0.000	0.000
12/10/1987 00:00	20.713	20.510	0.046	0.157
13/10/1987 00:00	23.082	19.937	1.411	1.734
14/10/1987 00:00	21.356	19.852	1.504	0.000
15/10/1987 00:00	22.910	19.772	1.481	1.657
16/10/1987 00:00	17.916	17.916	0.000	0.000
17/10/1987 00:00	14.157	14.157	0.000	0.000
18/10/1987 00:00	12.120	12.075	0.000	0.044
19/10/1987 00:00	10.638	10.638	0.000	0.000
20/10/1987 00:00	11.368	9.985	0.442	0.942
21/10/1987 00:00	14.154	11.056	1.808	1.290
22/10/1987 00:00	13.259	11.870	1.389	0.000
23/10/1987 00:00	11.004	10.979	0.025	0.000
24/10/1987 00:00	11.397	10.225	0.354	0.818
25/10/1987 00:00	11.892	10.407	1.052	0.433
26/10/1987 00:00	9.520	9.520	0.000	0.000
27/10/1987 00:00	8.013	8.013	0.000	0.000
28/10/1987 00:00	7.272	7.174	0.098	0.000
29/10/1987 00:00	6.450	6.438	0.000	0.012
30/10/1987 00:00	6.375	5.962	0.181	0.232
31/10/1987 00:00	5.835	5.619	0.216	0.000
01/11/1987 00:00	5.564	5.260	0.162	0.142
02/11/1987 00:00	4.955	4.856	0.099	0.000
03/11/1987 00:00	4.568	4.420	0.046	0.101
04/11/1987 00:00	4.381	4.140	0.155	0.086
05/11/1987 00:00	4.021	3.884	0.128	0.010
06/11/1987 00:00	4.169	3.742	0.212	0.214
07/11/1987 00:00	3.992	3.692	0.263	0.036
08/11/1987 00:00	4.273	3.712	0.309	0.252
09/11/1987 00:00	4.105	3.753	0.322	0.030
10/11/1987 00:00	4.104	3.711	0.248	0.145
11/11/1987 00:00	3.992	3.663	0.254	0.075
12/11/1987 00:00	3.992	3.613	0.247	0.132
13/11/1987 00:00	4.221	3.672	0.341	0.207
14/11/1987 00:00	5.049	4.029	0.593	0.427
15/11/1987 00:00	6.659	4.914	1.048	0.698
16/11/1987 00:00	13.314	7.822	2.849	2.643
17/11/1987 00:00	12.430	10.182	2.248	0.000
18/11/1987 00:00	11.474	10.266	0.558	0.650
19/11/1987 00:00	12.636	10.683	1.223	0.730
20/11/1987 00:00	10.322	10.099	0.224	0.000
21/11/1987 00:00	8.847	8.714	0.000	0.133
22/11/1987 00:00	7.810	7.766	0.043	0.000
23/11/1987 00:00	7.351	7.015	0.049	0.287
24/11/1987 00:00	6.944	6.599	0.279	0.066
25/11/1987 00:00	7.275	6.456	0.435	0.384
26/11/1987 00:00	10.162	7.449	1.407	1.306
27/11/1987 00:00	8.259	7.663	0.596	0.000



ANEXO 5.3.3.4.1

28/11/1987 00:00	6.291	6.291	0.000	0.000
29/11/1987 00:00	6.214	5.626	0.133	0.455
30/11/1987 00:00	15.572	8.608	3.177	3.787
01/12/1987 00:00	23.016	14.859	5.742	2.415
02/12/1987 00:00	20.962	17.981	2.981	0.000
03/12/1987 00:00	21.138	18.272	1.322	1.544
04/12/1987 00:00	19.457	18.137	1.321	0.000
05/12/1987 00:00	15.573	15.573	0.000	0.000
06/12/1987 00:00	12.259	12.259	0.000	0.000
07/12/1987 00:00	11.976	10.892	0.211	0.872
08/12/1987 00:00	10.247	10.034	0.213	0.000
09/12/1987 00:00	8.739	8.739	0.000	0.000
10/12/1987 00:00	7.993	7.865	0.096	0.032
11/12/1987 00:00	6.745	6.744	0.000	0.000
12/12/1987 00:00	7.163	6.157	0.170	0.836
13/12/1987 00:00	6.682	6.147	0.535	0.000
14/12/1987 00:00	6.088	5.798	0.154	0.136
15/12/1987 00:00	7.089	5.892	0.598	0.599
16/12/1987 00:00	6.632	6.056	0.576	0.000
17/12/1987 00:00	5.746	5.656	0.090	0.000
18/12/1987 00:00	5.033	5.033	0.000	0.000
19/12/1987 00:00	4.688	4.530	0.033	0.125
20/12/1987 00:00	4.688	4.308	0.221	0.159
21/12/1987 00:00	5.402	4.474	0.508	0.420
22/12/1987 00:00	7.686	5.484	1.220	0.981
23/12/1987 00:00	6.884	6.086	0.797	0.000
24/12/1987 00:00	5.964	5.705	0.063	0.196
25/12/1987 00:00	5.697	5.378	0.232	0.087
26/12/1987 00:00	5.566	5.157	0.259	0.149
27/12/1987 00:00	4.853	4.770	0.084	0.000
28/12/1987 00:00	4.568	4.338	0.045	0.185
29/12/1987 00:00	4.148	4.027	0.121	0.000
30/12/1987 00:00	4.218	3.826	0.174	0.219
31/12/1987 00:00	3.772	3.627	0.145	0.000