I-2222.4



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN GEOCIENCIAS, MINERÍA Y QUÍMICA

INGEOMINAS

AREA DE GEOFISICA

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO INGEOMINAS - CORPOCESAR

PROYECTO EVALUACION DEL AGUA SUBTERRANEA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR

PROSPECCIÓN GEOELÉCTRICA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR

Informe Final

por : Luis Eduardo Vásquez Ávila

Santafé de Bogotá, Octubre de 1994

REPÚBLICA DE COLOMBIA 1
RESUMEN 3
1. INTRODUCCION 4
1.1. Planeación de la Actividad 4
1.1.1.Objetivos del proyecto 5
1.1.2. Objetivos de la actividad 5
1.1.3. Metodología 5
1.3. Localización del Área 6
1.3.1. SEV realizados. 7
2. PROSPECCIÓN GEOFÍSICA 8
2.1. Fundamentos 8
2.2. Trabajos Anteriores 8
2.3. Toma de Datos de Campo 8
2.4. Procesamiento de los Datos 9
2.5. Análisis de los Resultados 10
2.5.1. Cortes Geoeléctricos 10
Corte 1-1'. 10
Corte 2-2'. 10
Corte 3-3'. 11
Corte 4-4'. 12
Corte 5-5'. 12
Corte 6-6'. 13
Corte 7-7'. 13
Corte 8-8'. 14
Corte 9-9'. 14
Corte 10-10'. 15
2.5.2. Mapas de Isorresistividad 15
Mapa de Isorresistividad a 50 m. de Profundidad. 16
Mapa de Isorresistividad a 100 m de profundidad. 16
Mapa de Isorresistividad a 150 m de profundidad. 16
Mapa de isorresistividad a 200 m. de profundidad. 17
Mapa de isóbatas de la Base Acuífera. 17
3. ESTIMACIONES SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA 19
3.1. A partir de pozos 19
3.2. A partir de SEV 20
4. MODELO GEOELECTRICO DEL ÁREA ESTUDIADA 22
4.1. Cuenca del Cesar 22
4.2. Cuenca del Magdalena 22
5. CONCLUSIONES 24
6.BIBLIOGRÁFIA 26

FIGURAS

Figura 1 Localización del área de Estudio

PLANCHAS

Plancha l Cortes Geoélectricos
Plancha 2 Mapa de Isorresitivilidad a 50 m de Profundidad
Plancha 3 Mapa de Isorresistivilidad a l00 m de Profundidad
Plancha 4 Mapa de isorresistivilidad a l50 m de Profundidad
Plancha 5 Mapa de Isorresistivilidad a 200 m de Profundidad
Plancha 6 Mapa de Isobatas Base Acuifera.

ANEXOS

Anexo 1 Fundamentos del Método de Resitividad
Anexo 2 Datos de Campo
Anexo 3 Interpretación Matemática de los SEV

INGEOMINAS

RESUMEN

Como parte integrante de un proyecto para la evaluación de aguas subterráneas en el Departamento del Cesar, se llevó a cabo una prospección geofísica con el fin de determinar áreas promisorias en donde exista este vital recurso. Para lograrlo se empleó el método de resistividad . Los resultados se graficaron en cortes y mapas de isorresistividad a las profundidades de 50, 100, 150 y 200 m. así como en un mapa de isóbatas de la base de los niveles acuíferos que generalmente se encuentran en sedimentos del Cuaternario y del Terciario.

Junto con información geológica de superficie, de pozos petroleros del inventario de puntos de agua subterránea y de hidroquímica, se pudo establecer que la calidad del agua de los niveles determinados es aceptable para consumo doméstico en su mayoría, tomando un rango de valores de resistividad entre 15 y 100 ohm-m. obtenido de las mediciones de los SEV.

1. INTRODUCCION

Mediante convenio firmado entre la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR) y el Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química (INGEOMINAS) se acordó la realización del Proyecto denominado "EVALUACIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR" , identificado con el código P92M11, cuyos estudios comprendieran el inventario de fuentes de agua subterránea, así como el análisis físico-químico de las mismas,la elaboración de mapas temáticos de calidad del agua y la obtención del mapa hidrogeológico a escala 1:250.000. Todo lo anterior basado en las propuestas técnico-económicas de octubre y noviembre de 1991.
La orientación del proyecto,según tales propuestas, es la delimitación y cuantificación de los acuíferos explotables para entregar a CORPOCESAR una base de datos hidrogeológica del departamento. Esto le permitirá a la Corporación manejar y legislar el uso futuro de esos recursos.
Este informe recopila la información geoeléctrica obtenida en anteriores estudios y la de este proyecto, tomada entre febrero de 1993 y marzo de 1994.

1.1. Planeación de la Actividad

La actividad de prospección geofísica fue planeada dentro del marco administrativo de planeación estratégica del INGEOMINAS, con la fijación de la misión del programa,los objetivos del proyecto y la metodología para lograrlo, así como el tiempo requerido para su ejecución con los recursos necesarios, a través de una organización de trabajo tanto en campo como en oficina.
El marco administrativo del Ingeominas contempla el funcionamiento o desarrollo de sus actividades a partir de Programas y Proyectos de tal manera que puedan ser controlados mediante los Comités de Programas.
Uno de ellos es el comité de Exploración del subsuelo, al cual corresponde el seguimiento y control del proyecto referenciado.
A un nivel más específico, la actividad de prospección geoeléctrica forma parte del programa de Desarrollo y Aplicación de los Métodos de Prospección Geofísica, cuya misión es la aplicación de los métodos de gravimetría, magnetometría, geoeléctrica y sísmica en la búsqueda de diferentes recursos naturales e hídricos, contaminación ambiental y problemas de deslizamientos.

1.1.1.Objetivos del proyecto

Según la propuesta técnica se plantearon los siguientes:
-Evaluar, mediante estudios hidrogeológicos básicos, el potencial de agua subterránea almacenada en las diferentes unidades geológicas presentes en el departamento del Cesar, a fin de conocer el volumen actual de explotación-ción de sus acuíferos y la calidad fisico-química del agua.
-Establecer las condiciones técnicas para que Corpocesar pueda llevar a cabo un control sobre el manejo del recurso subterráneo, a partir de la creación de un Banco de Datos Hidrogeológico.
El proyecto en este caso considera como estudios hidrogeológicos básicos la cartografía geológica, el inventario de puntos de agua, la prospección geoeléctrica, la hidrología, la hidrogeoquímica y la hidrogeología.

1.1.2. Objetivos de la actividad

Son los siguientes:
-La exploración del subsuelo para aguas subterráneas mediante la aplicación del método de prospección geoeléctrica conocido como RESISTIVIDAD.
-Determinar y evaluar la distribución de los valores de resistividad con la profundidad.
-Deducir la existencia de niveles acuíferos potenciales en la zona plana del departamento del Cesar.
-Delimitar dichos acuíferos tanto en forma areal como en profundidad.
-Hacer un estimativo de la calidad química del agua subterránea esperada, de manera cualitativa.

1.1.3. Metodología

Para el logro de los objetivos planteados se procedió de la siguiente forma:

-Recopilación de la información existente relacionada con el tema.

-Medición de sondeos eléctricos verticales(SEV) en la zona plana del departamento del Cesar,con una densidad promedio de 1 SEV/25 km2.

-Creación de archivos con datos de resistividad aparente.

-Elaboración de cortes geoeléctricos.

-Elaboración de mapas de isorresistividad e isobatas.

-Análisis y evaluación de los resultados.

-Correlación de esta actividad con las restantes del proyecto y externas.

-Elaboración de informes de comisión y técnicos.

1.3. Localización del Área

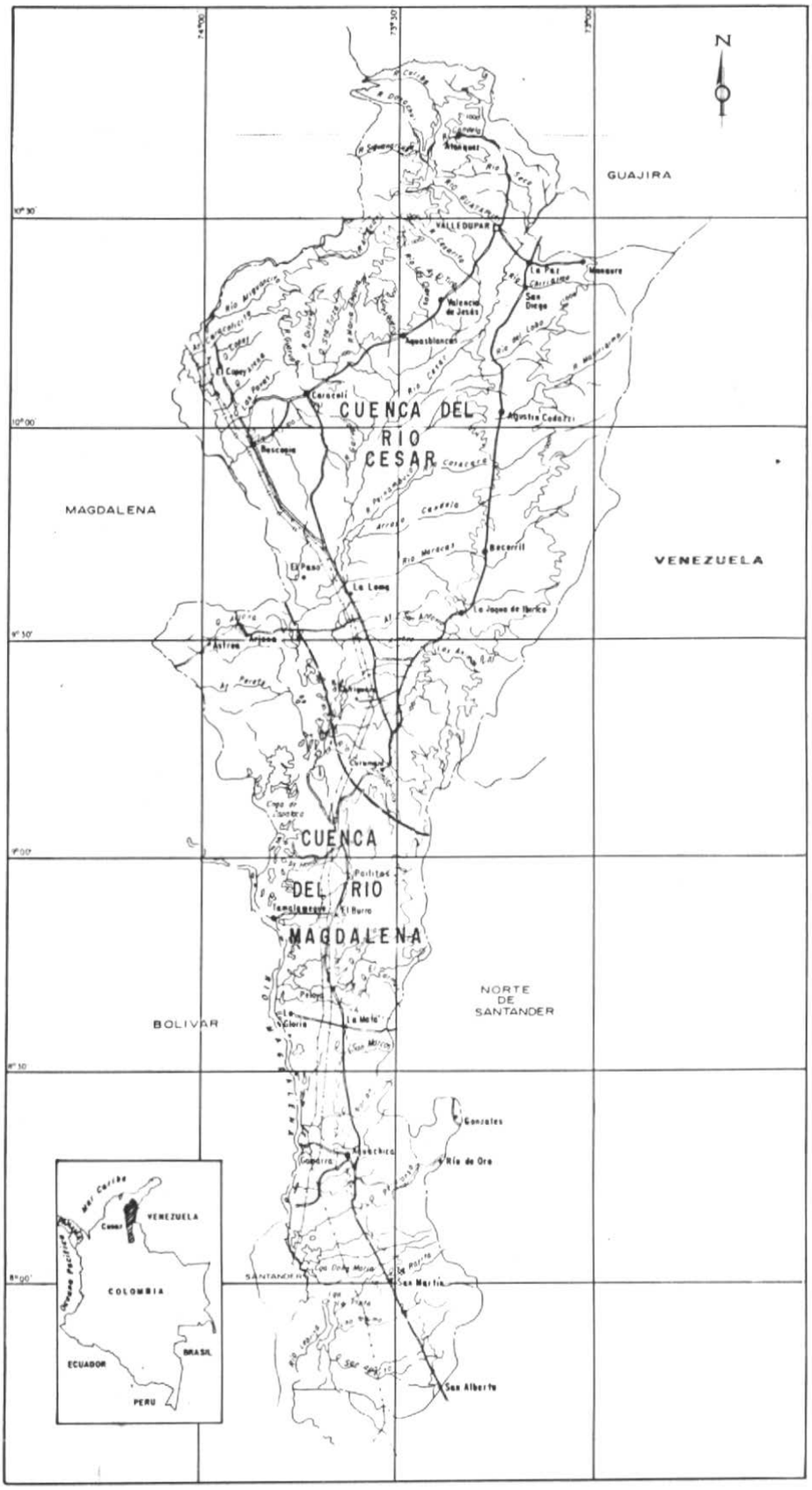
El área estudiada comprende la zona plana del departamento del Cesar, entre la Sierra Nevada de Santa Marta y la serranía del Perijá, el río Ariguaní y el río Magdalena. Abarca municipios tales como Codazzi, Curumaní, Aguachica, San Alberto, Chimichagua, El Paso, Bosconia y El Copey.(figura 1)

La extensión del área cubierta es de unos 8235 Km2. de un total de 10.000 km2, con los estudios de INGEOMINAS y el resto está complementado con estudios de otras entidades, en años anteriores.

1.3.1. SEV realizados.

El numero de sondeos realizados en el departamento del Cesar ha sido el siguiente:

Entidad	No. SEV	Año
INGEOMINAS	426	1993-1994
TNO	317	1970
INSFOPAL	116	1982
CONSULTORES	157	1985-1992
Total	**1016**	



CONVENIO CORPOCESAR-INGEOMINAS

EVALUACION DEL AGUA SUBTERRANEA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR

LOCALIZACION DEL AREA

Autor	Dibujó
Luis E. Vásquez	Cartografía - Ingeominas.
0 7 14 21 28 Km	Fecha: Octubre - 94

Fig. 1

2. PROSPECCIÓN GEOFÍSICA

2.1. Fundamentos

La prospección geofisica es un conjunto de técnicas fisicas y matemáticas, aplicadas a la exploración del subsuelo para la búsqueda y estudio de yacimientos de sustancias útiles (petróleo, aguas subterráneas, minerales, carbón, etc.),por medio de observaciones efectuadas sobre la superficie de la tierra.(Orellana, 1972).
Dentro de la diversidad de métodos de prospección se destacan el gravimétrico, el magnético, el geoeléctrico y el sísmico. Los dos primeros son métodos de campo natural o potenciales y los restantes de campo artificial, por lo general.
En la exploración de aguas subterráneas el método más empleado es el de resistividad eléctrica, por ser rápido, económico y que proporciona buenos resultados. Sus principios se encuentran descritos en el anexo 1.

2.2. Trabajos Anteriores

En el departamento del Cesar se han llevado a cabo estudios de prospección geoeléctrica para aguas subterráneas por parte de la TNO de Holanda(1970) entre Valledupar, San Diego, Codazzi, Casacará y Becerril. Por parte de INSFOPAL(1982) entre los ríos Cesar y Ariguaní y las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, pasando por Valledupar, Bosconia, Caracolicito, El Copey y El Paso. Posteriormente(1985-1992),estudios realizados por distintas empresas de Consultoria(Aguas Subterráneas, Hidrogeocol, Prodeco, Terra e Ingenieros Consultores) han sido muy puntuales, reduciéndose al casco urbano de diferentes poblaciones del departamento y a algunas fincas, a excepción del estudio hecho en la Concesión de La Loma.

2.3. Toma de Datos de Campo

Como se ha mencionado anteriormente, se realizaron 426 sondeos geoeléctricos durante el Proyecto que se adicionaron a los trabajos anteriores para alcanzar un total de 1016 en todo el departamento. Las aberturas AB/2 oscilan entre los 200 y 900 metros.
Los puntos medidos para cada SEV fueron los siguientes: 1.5, 2.5, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350,400, 500, 600, 700 y 900 metros, respectivamente. En promedio se obtuvieron unos 28 valores de resistividad aparente por sondeo, es decir, 11928 datos en total. Dicha cantidad por sondeo obedece a un mejor trazado de la curva de SEV, obteniéndose 6 puntos por ciclo logarítmico en los

primeros 10 m de AB/2; 10 puntos por ciclo entre los 10 y los 100 m; 9 a 12 puntos por ciclo entre los 100 y los 1000 m.

La calidad de los datos obtenidos con las bajas corrientes en algunos sectores es regular a medida que crece la abertura de los electrodos, dando como resultado curvas de regular calidad en algunos tramos de los sondeos. Las curvas obtenidas a partir de corrientes normales fueron de buena calidad.

2.4. Procesamiento de los Datos

Este procesamiento se realizó en cuatro etapas:

2.4.1. Creación de una base de datos geofísicos

Los datos de campo de los sondeos se organizaron para su archivo en parejas de valores AB/2 y Ra, es decir, en semi-aberturas de electrodos de corriente y en resistividades aparentes calculadas a partir de los valores de potencial V y corriente I medidos. Para esto se utilizó el software SONEIN del convenio colombo-alemán para archivo de datos geoeléctricos, el cual funciona con DOS y GWBASIC.

Los archivos generados se grabaron con la identificación de cada sondeo. Por ejemplo, el SEV 2 de la plancha 86-III-C quedó registrado como 86-III-C-2 y así sucesivamente, como se observa en el anexo 2.

2.4.2. Interpretación matemática

Luego del archivo de los datos se procedió a graficar las curvas de campo y estas a su vez se sometieron a un proceso de suavizado manual y de empalme de los tramos componentes de las curvas. Se aplicó el método del punto auxiliar o de superposición con curvas teóricas de tres capas, según la escuela holandesa y luego en el computador se aplicó el método de aproximaciones sucesivas. Este último permite obtener la solución a la curva analizada, dando como resultado una serie de valores de variación de la resistividad con la profundidad.

El programa SONDEOS del convenio ya mencionado se utilizó en esta fase. Los resultados se encuentran consignados en el anexo 3.

2.4.3. Elaboración de cortes geoeléctricos

Se elaboraron 10 cortes con direcciones predominantes NW - SE, en la cuenca del río Cesar y W -E en la cuenca del río Magdalena, cuya descripción y análisis se encuentran en los ítems subsiguientes.

2.4.4. Elaboración de mapas temáticos

Se elaboraron 5 mapas temáticos:
- Isorresistividad a 50 m de profundidad.
- " a 100 m "
- " a 150 m "
- " a 200 m "
- Isóbatas de la base acuífera

Su descripción y explicación se encuentran en los ítems subsiguientes.

2.5. Análisis de los Resultados

2.5.1. Cortes Geoeléctricos

En primera instancia se correlacionan los valores de resistividad obtenidos en la interpretación matemática, distribuidos tanto en profundidad como en forma lateral en cortes a escala horizontal y vertical tales que la exageración vertical es de 20 veces.(plancha 1)

Corte 1-1'.

Es una sección con dirección noroeste-sureste(NW-SE) que va desde el municipio de Aguas Blancas hasta el municipio de Agustin Codazzi cerca a la serranía de Perijá. Presenta una topografía plana en su mayoría, exceptuando las colinas de Bachán y Cerro Porrilla.(plancha 6)

Se correlacionan los siguientes SEV:
-46,49,15,54,52,31 y 32 de Insfopal.
-242,331,330,329,328,327,326,325 y 322 de la TNO.
-14,8,5,2 y 1 de los Consultores.
-34-III-D-1 de Ingeominas.

La situación muestra la siguiente agrupación y distribución de valores de resistividad:
- 5 - 12 ohm-m, en los quince primeros metros de profundidad, entre la Sierra Nevada, cerro Porrilla y unos 7 km. al oriente de este. Además, 110-400 ohm-m en el municipio de Agustín Codazzi, hasta igual profundidad. Se pueden correlacionar con arcillas y limos hacia la parte occidental y con arenas y gravas hacia la parte oriental, pertenecientes al Cuaternario en ambos casos.
-15 - 90 ohm-m, en los siguientes 100 m. de profundidad aproximadamente; corresponden a arcillolitas y areniscas de la formacion Barco del Terciario.(al E del Cerro Porrilla)y a arenas y arcillas del cuaternario al W del mismo cerro.
- 5 - 15 ohm-m, hasta mas de 200 m. de profundidad en el municipio de Codazzi, correspondientes a shales negros de la formación Molino(o Umir) del Cretáceo.
- Mas de 100 ohm-m, como basamento geoeléctrico el cual constituye la prolongación en profundidad de las rocas que conforman las cadenas montañosas, correspondientes a rocas ígneas y sedimentarias cretácicas y pre-cretácicas.

La situación estructural muestra básicamente un pliegue sinclinal en el municipio de Codazzi y una cuenca entre el río Cesar y la Sierra Nevada de Santa Marta, separados entre si por una discontinuidad.

Corte 2-2'.

Es una sección con dirección Noroeste-Sureste que atraviesa desde el río Ariguaní al occidente, hasta la vía que conduce de Codazzi a Casacará al oriente, cruzando por Bosconia, Los Venados y el río Cesar. Presenta una topografía plana con algunas colinas suaves cerca a Bosconia.(plancha 6)

Se correlacionan los siguientes sondeos:

-40-I-A-2-3-4; 40-I-B-2; 40-II-A-1-2-4-7; 41-I-A-1-5-3-2 y 41-I-B-1-5-3-2 de Ingeominas.

-312,263,468,469,470 y 357 de la TNO.

-13, 6 y 7 de Insfopal.

La agrupación y distribución de valores de resistividad con la profundidad es como sigue:

- 3-15 ohm-m y 20-100 ohm-m, en los primeros 15 a 50 m. de profundidad, desde el río Ariguaní hasta la serranía de Perijá. Se pueden correlacionar con materiales no consolidados del Cuaternario(arcillas, limos, arenas y gravas).
- 19 a 100 ohm-m, hasta una profundidad promedio de 150 m. en la parte oriental del río Cesar. Se pueden correlacionar con arcillolitas y areniscas de las formacion Barco del Terciario.
- 5-15 ohhm-m, hasta profundidades mayores de 250 m. en las regiones comprendidas por Bosconia, Los Venados y el río Cesar y alrededores de Casacará. Se pueden correlacionar con arcillolitas de la formación Molino del Cretáceo.
- 9-30 ohm-m, entre los 10 y más de 300 m de profundidad, al w de la vía Bosconia- El Copey corresponderían a la Unidad Sedimentitas de Arjona.
- 5-500 ohm-m, como basamento geoeléctrico. Se pueden correlacionar con rocas calcáreas y limolitas silíceas del Grupo Cogollo y de la Unidad La Quinta, del Cretáceo y Juratriásico respectivamente.

La situación estructural que se observa en el corte es la de una serie de plegamientos suaves al oriente del río Cesar y la de un homoclinal hacia el occidente del mismo río.

Corte 3-3'.

Es un corte con dirección W-E que atraviesa desde el río Ariguaní, al occidente, hasta Casacará, al oriente; cruza por Loma Colorada, el río Cesar, Tres Esquinas y la hacienda La Palma. Presenta una topografía casi totalmente plana.(plancha 6)

Se correlacionan los siguientes sondeos:

- 40-III-B-3-5; 40-IV-A-2-1-5-6; 40-IV-B-3-5-4; 41-III-A-4-3-2-1; 41-I-C-10-98-7; 41-I-D-3-2-1 y 41-III-B-4-3-2-1 de Ingeominas.
- 379 de la TNO.

La agrupación y distribución de valores de resistividad con la profundidad es como sigue:

- 2-7 ohm-m, hasta unos 10 m. de profundidad en la región de El Sará, al occidente y 14-200 ohm-m, en los primeros 5 m. de profundidad en las demás regiones. Se pueden correlacionar con sedimentos no consolidados del Cuaternario.
- 8-40 ohm-m, hasta unos 140 m. de profundidad al oriente y mas de 300 m. en las regiones de Loma Colorada y El Sara. Se pueden correlacionar con intercalaciones de arcillolitas y areniscas del Terciario: Formación Barco, al oriente y Sedimentitas de Arjona, al occidente.
- 5-13 ohm-m, hasta una profundidad variable entre 250 m. y mas en la parte oriental del río Cesar. Se pueden correlacionar con los shales negros de la Formación Molino del Cretáceo.
- 20-500 ohm-m, como basamento geoeléctrico correlacionable con rocas calcáreas de la Formación La Luna del Cretáceo.

La situación estructural en esta región es similar a las descritas para los cortes anteriores, es decir, plegamientos suaves pero interrumpidos por una discontinuidad hacia la parte occidental.

Corte 4-4'.

Tiene una dirección NW-SE desde la región de El Paso hasta el municipio de La Jagua de Ibirico, atravesando el río Canoas, el río Cesar, La Loma y Plan Bonito. La topografía es plana por lo general, excepto algunas ondulaciones del terreno cerca de Plan Bonito.

Se correlacionan los siguientes sondeos:

- 47-II-A-1-2-3; 47-II-B-7-4-3-10-11; 48-I-A-1-2-3-4-5-6-7-8 Y 48-I-B-1-2-3-4 de Ingeominas.

La agrupación y distribución de valores de resistividad con la profundidad es como sigue:

- 100-3000 ohm-m, hasta una profundidad aproximada de 80 m. en la región de Plan Bonito son las areniscas y conglomerados de la Formación Cuersta ,y hasta una profundidad de 35 m. al occidente de La Jagua de Ibirico, pueden corresponder a gravas y arenas del Cuaternario.
- 15-80 ohm-m, hasta profundidades cercanas a los 280 m , en la región de Plan Bonito corresponden a arenisca y mantos de carbón saturados de la Formación Cuervos y 50-500 ohm-m, hasta profundidades mayores de 300 m. al occidente de La Jagua de Ibirico, corresponden a calizas y lutitas de la Formacion Luna, intercaladas con arcillolitas de menos de 10 ohm-m.
- 5-10 ohm-m, hasta mas de 300 m. de profundidad se correlacionan con arcillolitas de la Formación Molino del Cretáceo.
-Intercalaciones de 30-70 ohm-m y 5-9 ohm-m hacia la parte occidental, corresponden a sedimentos del Terciario y Cuaternario, sin diferenciar, entre el municipio de El Paso y el río Cesar.

La situación estructural es de plegamientos suaves hacia la parte oriental y de un homoclinal hacia la parte occidental.

Corte 5-5'.

Se elaboró con dirección NW-SE, desde el municipio de Astrea hasta el caserío de Arenas Blancas; atraviesa las poblaciones de Astrea, Arjona y La Aurora, así como el río Cesar y la ciénaga de El Gallo. La topografía en general es plana.(plancha 6)

Se correlacionan los siguientes sondeos:

- 47-I-C-3-1-6; 47-I-D-2-1; 47-II-C-1; 47-IV-B-2-1-7 y 48-III-A-11-1-10-9 de Ingeominas.
- 48-III-A-3 de consultores.

La agrupación y distribución de valores de resistividad con la profundidad es como sigue:

- 50-2000 ohm-m, hasta profundidades que varían entre 15 y 100 m. entre La Aurora y Arenas Blancas; corresponden a arenas y gravas del Cuaternario.
- 30-120 ohm-m, hasta profundidades que varían entre 120 y 300 m.;corresponden a calizas de la Formación Cogollo del Cretáceo.
- 7-15 ohm-m, como base geoeléctrica corresponden a shales de la Formación Cogollo del Cretáceo, en la parte oriental.

-Intercalaciones de 18-40 ohm-m y 4-12 ohm-m entre Astrea, río Cesar y La Aurora corresponden a sedimentos arenosos y arcillosos del Cuaternario y al Terciario de las Sedimentitas de Arjona.

La situación estructural muestra dos discontinuidades que separan tres bloques, de los cuales el mas oriental presenta un plegamientos entre La Aurora y Arenas Blancas.

Corte 6-6'.

Tiene una dirección NW-SE desde le municipio de Chimichagua hasta Curumaní. La topografía es básicamente plana.(plancha 6)

Se correlaciona los siguientes sondeos:

- 55-I-B-2-5-6; 55-II-A-1; 55-II-B-1-2-6 de Ingeominas.
- 55-II-D-3-4 de Consultores.

La agrupación y distribución de valores es la siguiente:

- al occidente, en la región de Chimichagua:
- 290-4000 ohm-m, hasta unos 5 m. de profundidad corresponden a arenas y gravas del Cuaternario.
- Intercalaciones de 10-15 ohm-m y 20-70 ohm-m, correspondientes a intercalaciones arenosas y arcillosas del Terciario, hasta profundidades mayores de 300 m. se correlacionan con las Sedimentitas de Arjona.

- al oriente, entre Sabana Grande y Curumaní:
- 50-200 ohm-m, hasta unos 10 a 25 m. de profundidad; pueden corresponder a sedimentos arenosos del Cuaternario.
- 100 ohm-m, hasta mas de 100 m. de profundidad; corresponden a rocas calcáreas del Grupo Cogollo del Cretáceo.
- 12-15 ohm-m, hasta profundidades que varían de 75 a 200 m.;corresponden posiblemente a rocas de la Formación Rionegro.

- 100-250 ohm-m, como base geoeléctrica; corresponden a rocas metamórficas del Paleozoico y de la Unidad La Quinta Volcanoclástico.

Ambos sectores están separados entre si por la zona de ciénagas, pero se advierte una clara discontinuidad en la distribución de valores de resistividad, prácticamente correlacionable con una falla geológica de gran salto, pues pone en contacto sedimentos del Terciario con rocas del Paleozoico.

Corte 7-7'.

Tiene dirección NW-SE desde el corregimiento de La Gloria, al occidente, hasta el corregimiento de Ayacucho, al oriente; pasando por el caserío La Mata entre Pailitas y Aguachica. Presenta una topografía aproximadamente plana(plancha 6)
Correlaciona los siguientes sondeos:
- 65-IV-C-1-2-5-6; 65-IV-D-2-3 de Ingeominas.
La agrupación y distribución de valores de resistividad es como sigue:
- 65-700 ohm-m, hasta profundidades que oscilan entre 75 y 210 m. en el sector de La Gloria; pueden corresponder a depósitos de gravas y arenas del Cuaternario. Así mismo, 14-25 ohm-m, hasta unos 85 m. de profundidad alrededor del case río La Mata; corresponden a arenas y limos de los Abanicos Aluviales del Cuaternario.
- 5-9 ohm-m, hasta 70 y 300 m. de profundidad bajo La Mata; pueden corresponder a niveles arcillosos del Terciario, representados por la Unidad Sedimentitas de Arjona
- 40-65 ohm-m, como basamento geoeléctrico, puede correlacionarse con rocas volcánicas de La Quinta Volcanoclástico y cretáceas no diferenciadas.

Estructuralmente se puede observar un cuenca bajo la población de La Mata.

Corte 8-8'.

Tiene una dirección NW-SE desde el sector de Gamarra hasta la parte oriental del municipio de Aguachica. Presenta una topografía plana, conformando una especie de terraza con una leve inclinación hacia el occidente(plancha 6).
Correlaciona los siguientes sondeos:
- 75-IV-A-2-3; 75-IV-B-1-2 de Ingeominas.
-75-IV-B-8-7-6-2 de Consultores.
La agrupación y distribución de los valores de resistividad es como sigue:
- 27-209 ohm-m, hasta una profundidad máxima de 35 m. en Aguachica; corresponden a gravas,arenas y limos del Cuaternario.
- 8-26 ohm-m, hasta una profundidad de 220 m. en Aguachica; pueden corresponder a alternancias de limos, arenas y arcillas del Cuaternario.
- 1-10 ohm-m, hasta profundidades mayores de 250 m.; corresponden a arcillolitas del Terciario.(Sedimentitas de Arjona)
- 12-18 ohm-m, como base geoeléctrica; corresponden a lutitas del Cretáceo no diferenciado.

Por otra parte se observa un alto Estructural bajo el municipio de Aguachica.

Corte 9-9'.

Tiene dirección SW-NE desde la región de Barranca de Lebrija hasta el sector nororiental del municipio de San Martín. La topografía es plana.(plancha 6)

Se correlacionan los siguientes sondeos:
- 85-IV-A-1, 85-IV-B-1 y 85-II-D-1-3-4 de Ingeominas.

La agrupación de valores y su distribución es como sigue:
- 35-250 ohm-m, hasta profundidades entre 10 y 22 m.;pueden corresponder a depósitos de arenas y gravas del Cuaternario.(Abanicos aluviales)
- 5-8 ohm-m, hasta profundidades variables entre 50 y 100 m.;corresponden a arcillas del Cuaternario.
- 12-35 ohm-m, hasta profundidades entre 100 y 185 m.; pueden corresponder a intercalaciones de arenas, limos y arcillas del Terciario.
- 4-7 ohm-m, como base geoeléctrica pueden correlacionarse con arcillolitas del Terciario (Sedimentitas de Arjona).

La situación estructural es estable, presentándose las capas casi horizontales.

Corte 10-10'.

Tiene dirección SW-NE en la parte sur del departamento,entre San Martín y San Alberto.(plancha 6)

Presenta una topografía plana. Correlaciona los siguientes sondeos:
- 96-II-B-1-2-3; 85-IV-D-1 y 86-III-C-1-2-4 de Ingeominas.

La agrupación y distribución de valores es como sigue:
- 20-500 ohm-m, hasta profundidades variables entre 10 y 50 m.; corresponde a depósitos de arenas, limos y gravas de Aluviones Recientes del Cuaternario.
- 5-14 ohm-m, hasta profundidades variables entre 50 y 150 m.; corresponde a intercalaciones de arcillas, limos y algunas arenas de Aluviones Recientes del Cuaternario.
-15-50 ohm-m, hasta profundidades entre 150 y 275 m.;corresponde a arenas,limos y gravas de Aluviones Recientes del Cuaternario.
- 5-10 ohm-m, como base geoeléctrica, corresponden a niveles arcillosos del Terciario.(Sedimentitas de Arjona)

La situación estructural es análoga a la del corte anterior.

2.5.2. Mapas de Isorresistividad

Adicionalmente, se agruparon los valores de resistividad en mapas de contornos, empleando isolíneas de 15, 50 y 100 ohm-m de resistividad de acuerdo con las consideraciones sobre

calidad del agua subterránea esperada las cuales se describen en el capítulo 3. La razón principal es que se ha encontrado poco interés hidrogeológico por fuera de esos rangos de valores. Excepcionalmente, hacia los centros de los valles, valores mayores de 100 ohm-m, pueden corresponder a depósitos gruesos del Cuaternario con buenas posibilidades acuíferas.

Áreas con interés acuífero se presentan coloreadas en las planchas y son referenciadas en el texto según localidades que se encuentren dentro de ellas. La situación particular para cada una de ellas se describe a continuación:

Mapa de Isorresistividad a 50 m. de Profundidad.

Fue elaborado con isolíneas de 15, 50 y 100 ohm-m de resistividad.(plancha 2) Muestra áreas promisorias así:

- Valledupar, Los Corazones y Badillo
- La paz, Valencia de Jesús y Codazzi; Codazzi y Casacará
- La Loma, Rincón Hondo, San Roque y Curumaní
- Mandinguilla, Chimichagua, La Mata y Zapatosa.
- Caracolicito, Bosconia y las estribaciones del río Ariguaní.
- Tamalameque, La Gloria y Palenquillo.
- Oriente de Puerto Mosquito
- Puerto Leticia y Santa Lucía
- Playón del Espíritu Santo

Mapa de Isorresistividad a 100 m de profundidad.

Elaborado en la misma forma que el anterior, muestra lo siguiente:

-Valores entre 15 y 100 ohm-m en las siguientes regiones:(plancha 3)

-Valledupar, Los Corazones, Badillo y Valencia de Jesús.
-Estribaciones del río Ariguaní, entre Caracolicito y el occidente de Bosconia.
-Arjona, El Yucal y Mandinguilla.
-La Loma, Potrerillo.
-Chiriguaná, Rincón Hondo, Curumaní.
-Palestina, Tamalameque.
-Palenquillo, La Gloria.
-Oriente de Puerto Mosquito.
-Rincón del Limón, Puerto Leticia, Torcoroma, Morrison.
-Vereda Minas.

Las demás regiones presentan por lo general valores menores de 15 ohm-m, en las zonas planas y mayores de 100 ohm-m en la base de las zonas montañosas.

Mapa de Isorresistividad a 150 m de profundidad.

Este mapa muestra lo siguiente:(plancha 4)
Un trazo estrecho y paralelo entre las líneas de 15,50 y 100, desde la región de San Diego hasta el oriente de Guaimaral. Concuerda con una falla paralela al curso del río Cesar, la cual separa áreas con resistividades entre 15 y 50 ohm-m, entre Aguas Blancas y Valledupar, de áreas con más de 100 ohm-m, hacia las regiones de Los Brasiles y Verdecia.
Hacia el límite noroccidental del departamento se encuentran áreas con 15 a 50 ohm-m, entre El Copey y Potrerillo, indicando un ambiente propicio para la existencia de acuíferos, tanto en sedimentos del Cuaternario como del Terciario.
En el sector comprendido entre San Roque, Pelaya y La Gloria las curvas de 15, 50 y 100 son estrechas y paralelas a la zona montañosa. Entre La Gloria y Palenquillo, representan acumulaciones de depósitos sedimentarios del Cuaternario tipo arena y grava, al igual que hacia el río Magdalena, entre Tamalameque, Zapatosa y Saloa.
Finalmente, hacia el occidente y sur de San Martín, Rincón del Limón y San Alberto se encuentran valores entre 15 y 50 ohm-m, correspondientes a depósitos del Cuaternario saturados con agua.

Mapa de isorresistividad a 200 m. de profundidad.

Elaborado en igual forma que los anteriores mustra lo siguiente (plancha 5):
Zonas entre 15 y 50 ohm-m:
- Badillo, Los corazones, Valledupar y sureste de Aguas Blancas.
-Caracolicito, El Copey y occidente de Bosconia hacia el río Ariguaní.
- La Loma, Rincón Hondo, Los Cerrajones y Chiriguaná.
- Tamalameque, Mantequera y Los Deseos.
- La Gloria y Simaña
- La Mata, Palenquillo y Gamarra.
- Rincón del Limón, Puerto Oculto y Torcoroma.

El resto del área presenta valores menores de 15 ohm-m, con escasas posibilidades acuíferas o valores mayores de 100 ohm-m, aledaños a los afloramientos de las rocas.
Se observa principalmente un rasgo estructural paralelo al río Cesar y una interrupción en el estilo de trazado de las curvas hacia el sur del departamento, entre Pelaya y La Gloria, lo cual puede corresponder a la presencia de un sistema de fallas en esa región.

Mapa de isóbatas de la Base Acuífera.

Se elaboró con líneas de igual profundidad, a intervalos de 100m en general. En este mapa se muestra la distribución de la profundidad límite, hasta la cual hay unidades geológicas con potencial acuífero, así:

Más de 300 m.:

-Sureste de Aguas Blancas, Valledupar y Los Corazones, hasta los ríos Cesar y Cesarito.
-Caracolicito, El Copey, Bosconia, El Paso, Potrerillo, Los Cerrajones y Agua Fría; río Garupal, Puerto Lajas y La Loma.
-Sureste de Mandinguilla y oriente de Arjona.
-Saloa, Tamalameque y río Magdalena.
-La Gloria, Pelaya y La Mata.
-Playón del Espíritu Santo y San Alberto.

Entre 50 y 300 m.:

-Sur de María Angola.
-Codazzi, río Cesar y San Diego.
-Sector noroccidental de Casacará.
-La Loma, Jagua de Ibirico y Arenas Blancas.
-Rincón Hondo, Chiriguaná y Curumaní.
-La Soledad, Tamalameque y Palestina.
-Puerto Mosquito, Barranca de Lebrija y Torcoroma.
-Astrea y Chimichagua.

Menos de 50 m.:

-Parte suroccidental de Codazzi, río calenturitas, río Tucuy y serranía de Perijá.
-Guaimaral, Pailitas y Pelaya.
-Gamarra, Aguachica, Aguas Blancas y serranía de Perijá.

Las zonas con acumulaciones de sedimentos del Cuaternario y Terciario mayores de 300 m. generalmente están situadas al costado occidental de rasgos estructurales regionales tales como la Falla del Cesarito, la Falla de Bucaramanga, la Falla de Garupal y la zona de fallas de Pelaya y La Gloria. Constituyen los bloques hundidos situados por lo general hacia los costados occidentales de esos rasgos dentro del departamento del Cesar.

En sentido opuesto, los espesores menores de 50 m. de sedimentos del Cuaternario y Terciario están localizados en zonas levantadas, es decir, constituyen los bloques levantados de esas estructuras. Adicionalmente, se encuentran en zonas plegadas entre Becerril, La Jagua, La loma, Rincón Hondo, Chiriguaná y San Roque.

En síntesis, se puede considerar la parte occidental del departamento del Cesar como un sistema tectónico de bloques, aledaño a la Falla Santa Marta-Bucaramanga desde Caracolicito hasta San Alberto. En la cuenca del río Cesar se presenta un sistema tectónico de tipo compresional, con presencia de plegamientos y fallas inversas con rumbo SW-NE.

De otra parte, el basamento geoeléctrico en general es de baja resistividad, correspondiendo a una litología predominantemente arcillosa, poco permeable, perteneciente a Formaciones

del Cretáceo en la cuenca del Cesar y a Formaciones del Terciario en la cuenca del Magdalena.(figura 1).

3. ESTIMACIONES SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRANEA

En este informe solo se trata de establecer cualitativamente la calidad del agua esperada, con base en algunos datos del inventario de pozos, principalmente. A partir de los registros geofísicos de los pozos existentes, de su litología y del análisis físico-químico del água de éstos, se establece una relación entre la resistividad del agua, la resistividad de los registros y la resistividad obtenida con los SEV; así, es posible llevar a cabo estimativos sobre el tema referenciado.

3.1. A partir de pozos

De los pozos existentes en el área se seleccionaron aquellos que tuvieran análisis físico-químicos del agua, descripción litológica o registros geofísicos. De esa forma, se obtuvo información de los siguientes:

No.	Pozo	Entidad	Tipo de información	Ragua ohm-m	Localidad
1	33IC10	Ingeominas	análisis, litología y registros	30	Caracolicito
2	40 -10	Insfopal	Idem	8.8	Bosconia
3	40 -12	Insfopal	Idem	16.7	Bosconia

4	40 -13	Insfopal	Idem	17	Bosconia
5	40 - 2	Insfopal	análisis de agua	20	Guaimaral
6	40 - 4	Insfopal	Idem	15.5	El Paso
7	40 - 5	Insfopal	Idem	8.6	El Paso
8	Astrea - 1	Insfopal	litología y registros	--	Astrea
9	55-II-D-35	--	análisis de agua y litología	62.5	Sabana Grande
10	La Gloria	--	análisis de agua	8.5	La Gloria
11	Guacas	--	Idem	65.2	Aguachica
12	Calenturitas	Prodeco	litología y registros	--	Plan Bonito
13	34-III-D-004	--	análisis de agua y litología	17.5	Codazzi
14	34-IV-C-016	--	Idem	40	Codazzi
15	41-I-C-009	--	Idem	1000	Casacará
16	41-I-C-10	--	Idem	1000	Casacará
17	41-I-C-12	--	Idem	1000	Casacará
18	41-III-C-21	--	Idem	1.4	Hda. El Consuelo
19	41-III-C-25	--	Idem	8.1	Río Calenturitas
20	47-I-C-01	--	Idem	11.9	Astrea
21	47-I-D-30	--	Idem	19.6	Arjona
22	47-IV-D-41	--	Idem	42	Chiriguaná
23	48-I-B-07	--	Idem	13	Jagua de Ibirico
24	48-III-C-48	--	Idem	23	San Roque
25	55-II-D-38	--	Idem	23	Curumaní
26	55-II-D-110	--	Idem	100	Loma Palenquera
27	65-IV-A-14	--	Idem	147	San Bernardo
28	65-IV-D-14	--	Idem	66	La Mata
29	85-II-A-01	--	Idem	6.5	Puerto Mosquito
30	85-II-C-05	--	Idem	31	Patiño
31	85-II-D-28	--	Idem	20	Morrison
32	85-II-D-29	--	Idem	33	Morrison
33	85-IV-B-05	--	Idem	67	San Martín
34	85-IV-D-02	--	Idem	31	San Martín
35	85-IV-D-06	--	Idem	77	Q. La Huila
36	86-III-C-33	--	Idem	42	Minas
37	96-II-B-27	--	Idem	42	Q. San Alberto
38	97-I-A-07	--	Idem	36	San Alberto
39	97-I-C-06	--	Idem	25	Q. Espíritu Santo
40	El Paso-4	Petrolera	litología y registros	20-50	El Paso
41	Lebrija-6	Petrolera	Idem	10	Barranca de Lebrija

La gran mayoría de los pozos presentan una resistividad del agua igual o mayor de 10 ohm-m,es decir, es dulce. De acuerdo con datos de los análisis químicos presentan una

concentración baja en cloruros, menor de 150 ppm, y una concentración de bicarbonatos menor de 250 ppm.
De la combinación de esta información con la de los cortes y mapas de isorresistividad se puede deducir una buena calidad química del agua subterránea en el subsuelo del departamento en las áreas con valores de resistividad entre 15 y 100 ohm-m a diferentes profundidades.

3.2. A partir de SEV

El sondeo 40-I-A-1, localizado aproximadamente a 1 km. de la finca Palmariguaní, al occidente de Bosconia, muestra tres capas geoeléctricas de mediana resistividad(25 - 40 ohm-m) a las siguientes profundidades: 12-25 m.,42-110 m. y 210-360 m. Si se comparan estos datos con los del registro del pozo 40-12, se logra establecer una correspondencia de valores con la litología existente cual es la de intercalaciones de arenas, arcillas, limos y gravas. De esa manera, los valores de resistividad del agua guardan una relación de 1.5 (Rw= 16; Rsev= 25) aproximada. Si se considera esta relación para los dos primeros niveles, constituídos esencialmente por arenas, y se mantiene el valor de resistividad del agua para el tercero, tendríamos una relación de 2.5 (Rw= 16; Rsev= 40) en el caso de las gravas.
El sondeo 40-I-D-1, localizado a 1.5 km. del pozo 40-10, muestra valores bajos de resistividad (1-8 ohm-m) en los primeros 85 m. de profundidad. El pozo mencionado también muestra valores bajos de resistividad en los dos primeros niveles captados (menos de 15 ohm-m) y el agua es poco dulce a salobre, con 250 ppm de Cl, proveniente de arenas y gravas.
El sondeo 40-I-B-4 muestra valores bajos de resistividad (5-15 ohm-m) en los primeros 125 m. de profundidad. Está localizado al sureste de Bosconia. Si se compara con el pozo 40-13, se establece una correspondencia entre niveles de resistividad. Hacia profundidad el SEV muestra un valor de 100 ohm-m y así mismo el pozo. En el SEV existe un valor de 15 ohm-m entre 40 y 65 m.,semejante al pozo que muestra 17 ohm-m, entre 44 y 68 m. En este caso, la relación de resistividades es de 0.9, tratándose principalmente de arenas.
Otros casos similares podemos obtenerlos en los diferentes sectores del departamento en donde se han perforado pozos con análisis de agua. Por ejemplo , el pozo Guacas en el municipio de Aguachica correlaciona en buena forma con los sondeos de las planchas 75-IV-A, 75-IV-C y 75-IV-D ya que estos presentan por lo general valores de resistividad de 20 a 215 ohm-m en los primeros 50 m. y la resistividad del agua del pozo presenta una resistividad de 65.2 ohm-m. obteniéndose una relación alrededor de 3 . Esto indica la presencia de niveles arenosos saturados con agua de buena calidad química. De manera similar, el sondeo 55-II-D-3 correlaciona con el pozo 55-II-D-35 en Sabanagrande(Curumaní).
Dado que la relación entre las resistividades de los SEV y las del agua obtenida en los pozos no es constante para una misma litología en la región estudiada, se debe tomar un valor promedio de referencia que en este caso puede ser de 1.5. Así, si se toma como ejemplo una capa con una resistividad de 15 ohm-m, cuya correlación litológica sea de arenas, se puede

obtener un indicio acerca del valor de resistividad del agua subterránea la cual sería de 10 ohm-m.(15/1.5). LLevando este valor al gráfico de relación Resistividad vs. Cloruros(anexo 1) y considerando una temperatura de 25 grados C.,una concentración de carbonatos de 250 ppm., se obtiene un valor de 150 ppm. de cloruros el cual permite clasificar el agua como dulce, apta para el consumo humano.

De lo anterior, se deduce que el valor de 15 ohm-m es el más indicado como valor límite inferior para diferenciar áreas con niveles acuíferos dulces, a partir de los SEV, en el departamento del Cesar. Esta es una razón para la selección de las líneas de isorresistividad en los mapas presentados, facilitando la visualización de las zonas con mejores perspectivas hidrogeológicas.

INGEOMINAS

4. MODELO GEOELECTRICO DEL AREA ESTUDIADA

El modelo se define principalmente entre dos cuencas: la del río Cesar y la del Magdalena. (figura l)

4.1. Cuenca del Cesar

En esta cuenca el modelo consiste básicamente en rangos de valores de resistividad correspondientes a unidades geológicas distribuidas en el subsuelo con características hidrogeológicas cualitativas esperadas y que constituyen una secuencia específica existente allí. Se puede expresar a manera de la siguiente tabla:

Unidad Geológica	Resistividad	Profundidad Base	Litología Principal	Característica Hidrogeológica
	(ohm-m)	(m)		
Cuaternario	6 - 10	10 - 100	arcillas	poco permeable
	10 - 30	Idem	limos,arenas	permeable
	30 - 100	Idem	arenas,grava	permeable
	100 - 200	Idem	gravas	permeable
	200 - 3000	Idem	gravas secas	permeable
Terciario				
Fm. Cuesta	700 - 3000	40 - 100	conglomerado	permeable
Fm. Cuervos	4 - 15	50 - 150	arcilla,carbón	poco permeable
Fm. Barco	20 - 300	150 - 400	arenisca	permeable
Cretáceo				
Fm. Molino	3 -11	Más de 300	shales	poco permeable
Fm. La Luna	50 - 100	Idem	caliza,shale	poco permeable
Grupo Cogollo	100 - 500	Idem	caliza,shale	poco permeable
Jura-Triásico				
Unidad La Quinta	90 - 400	más de 300	sedimentitas	poco permeable
Cuerpos Igneos	1000	Idem	ácidos	Impermeable

4.2. Cuenca del Magdalena

El modelo en esta cuenca consiste de una variación de resistividades de manera semejante al anterior, con variaciones en la secuencia estratigráfica del subsuelo. Se puede definir mediante la siguiente tabla:

Unidad Geológica	Resistividad	Profundidad Base	Litología Principal	Característica Hidrogeológica
	(ohm-m)	(m)		
Cuaternario				
	20 - 500	30 - 400	arena,grava	permeable
	5 - 15	Idem	arcilla,limo	poco permeable
Terciario				
Unidad Sedimentitas de Arjona	12- 35 4-13	150 - 400 más de 400	arenisca,limolita arcillolita, limolita	permeable poco permeable
Jurásico				
Unidad La Quinta Volcanoclástica	100 - 250	más de 500	volcanoclásticos	poco permeable

5. CONCLUSIONES

1. Dentro del departamento del Cesar se determinó la existencia de niveles acuíferos mediante la aplicación del método de resistividad en las siguientes áreas:(coloreadas en las planchas adjuntas)

- En sedimentos del Cuaternario (arenas y gravas):

a. Caracolicito, Bosconia, El Paso, Chiriguaná, río Ariguaní.
b. Valledupar, Los Corazones, Badillo y Aguas Blancas.
c. Codazzi y Casacará.
d. La Gloria y Palenquillo.
e. San Martín, San Alberto y río Magdalena.

-En rocas del Terciario (areniscas y conglomerados):

a. La Loma - La Jagua
b.Caracolicito, El Copey, Bosconia.
c.El Paso, Chiriguaná, San Roque.
d.Astrea, Arjona, Mandinguilla, Chimichagua.

2. Los valores de resistividad determinados se pueden clasificar de la siguiente manera:

Bajos	1-9	Arcillas, Shales o arenas y gravas con agua salobre.
	9 - 15	Limos o arenas con agua poco dulce.
Intermedios	15 - 30	Arenas finas a gruesas con agua dulce.
	30-100	Gravas y arenas gruesas con agua dulce
Altos	Más de 100	Rocas: calizas, limolitas, volcanitas, conglomerados, cuerpos ígneos y metamorfitas.

3. Los valores de resistividad oscilan entre 6 y 3000 ohm-m para los sedimentos del Cuaternario y están distribuidos en los primeros 100 m de profundidad en la cuenca del Cesar , y hasta unos 400 m. en la fosa del río Ariguaní y en la cuenca del Magdalena.
Valores entre 4 y 3000 ohm-m a profundidades mayores corresponden a sedimentos consolidados del Terciario, principalmente a las Formaciones Cuesta, Cuervos, Barco y Sedimentitas de Arjona en las cuencas del Cesar y Magdalena, respectivamente.
Valores entre 3 y 11 ohm-m, distribuidos bajo los anteriores, corresponden a niveles arcillosos (shales) del Cretáceo, principalmente a las Formaciones Molino y Cogollo en la cuenca del Cesar.

Valores entre 50 y 500 ohm-m , a profundidades alrededor de los 100 m., corresponden a niveles calcáreos del Cretáceo, principalmente a las Formaciones La Luna y Cogollo.
Valores entre 90 y 1000 ohm-m, situados a distintas profundidades y cerca a la Sierra Nevada de Santa Marta, corresponden por lo general a cuerpos ígneos y secuencias volcano-sedimentarias de carácter impermeable.

4. La calidad del agua subterránea contenida en los acuíferos determinados se espera de calidad físico-química aceptable para el consumo doméstico, de acuerdo con los valores de resistividad obtenidos tanto de los SEV como de los pozos existentes. De esta manera, las áreas de los mapas de isorresistividad cuyos valores de curvas están entre 15 y 100 ohm-m, son las de mejores perspectivas hidrogeológicas.

Eventualmente, podrían encontrarse acuíferos por carstificación en los niveles de calizas del Cretáceo, cuyos valores de resistividad oscilan entre 50 y 500 ohm-m, aunque con una distribución al azar y una calidad del agua condicionada por el contenido de carbonatos.

5. La distribución tanto de los valores de resistividad en los mapas como la de los espesores de la base acuífera permite diferenciar las dos cuencas sedimentarias existentes en el departamento :
- La del río Cesar, con una tectónica de tipo compresional en la cual se presentan plegamientos y fallas inversas paralelas a la serranía de Perijá y
- La del río Magdalena, con una tectónica de bloques adyacentes a la falla de Santa Marta-Bucaramanga.

En general, los espesores de los niveles acuíferos son mayores hacia la parte occidental y sur del departamento a excepción de la región situada entre Gamarra, Aguachica y Puerto Mosquito.
La posición relativa de las cuencas es tal que la del Cesar está inclinada hacia el SW permitiendo una escorrentía del agua subterránea en esa dirección, a diferencia de la del Magdalena cuyas escorrentías estarían determinadas por la posición relativa de los bloques, es decir , a manera de subcuencas.

6. BIBLIOGRAFIAS

Aguas Subterráneas Ltda.(1993)- Exploración de aguas subterráneas en el costado Norte de Palmeras de Alamosa de La Loma, Cesar.(inédito).

Araque,G.(1982) - Estudio Hidrogeológico de la zona entre los ríos Cesar-Ariguaní y las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta.(Colombia). Insfopal-TNO.

Astier.(1976) - Geofisica aplicada a la Hidrogeología. Editorial Paraninfo. Madrid.

Daconte y Manjarrés,(1991). Perforación,análisis y resultados obtenidos en la construcción del pozo Hacienda El Hachón, Caracolicito-Cesar. Ingeominas-Cartagena.

Ecopetrol-ICP.(1990) - Proyecto Cesar-Ranchería. Tomo IV y Tomo V.(inédito)

Hidrogeocol Ltda.(1992)- Estudio Geoeléctrico e Hidrogeológico para prospección de aguas subterráneas en :

-Agustín Codazzi, (inédito)

-Municipio de la Gloria, Cesar (inédito)

-Cabecera Municipal de Curumaní(inédito)

-Cabecera Municipal de Astrea, el correghimiento de Arjona, Caseríos El Yucal y Ebrón. Informe Técnico final.(inédito).

-1991 Estudio Hidrogeológico y Geoélectrico en la Hacienda Agricola el Paraiso (Aguachica-Cesar). (inédito).

Insfopal.(1979) - Informe Técnico. Pozo No.1. Astrea-Cesar. 12 pp. Pruebas de bombeo y registros de pozo.

Orellana,E.(1972) - Prospección Geoeléctrica con corriente continua. Editorial Paraninfo, Madrid.

Overmeeren, R.(1987) - Avances en exploración Geofisica para Aguas Subterráneas. Ingeominas-TNO.(inédito)

Palacio,T. (1991) - Prospección de aguas subterráneas para el abastecimiento de agua potable en :

-La jurisdicción del Municipio de Chimichagua, Cesar. (inédito)

-La localidad del el Mamey, Municipio de Curumaní (inédito)

-La ley de Dios (inédito)

-Higo Amarillo, Sempegua, Guamo (inédito)

-Los cerrajones, Rincón Hondo, Viloria, San Roque, el crucede Chiriguaná.

-Arenas Blancas, Aguas Frias, la Aurora y Cuatro Vientos (inédito)

-Las Vegas y la Mata (inédito)

Prodeco S.A. (1991) - Estudios Hidrogeológicos, Hidrológicos y Geoeléctricos Area Concesión Río Calenturitas.(inédito)

Terra Ltda.(1993) - Estudio Geoeléctrico en la Parcelación Begonia, Casacará(Cesar).(inédito)


INGEOMINAS

INGEOMINAS

ANEXOS

INGEOMINAS

ANEXO 1

Fundamentos del Método Geofísico de Resistividad

En general los métodos de prospección geoelectrica responden a los dos criterios siguientes :

- Utilizan el paso por el terreno de una corriente natural o artificial.
- No hacen intervenir campos magnéticos.

Existen varios de estos métodos dentro de los cuales el de resistividad es el más empleado en la exploración de aguas subterráneas y se aplica para ello una corriente eléctrica artificial al terreno .

RESISTIVIDAD Y CONDUCTIVIDAD

Hay una diferencia física fundamental entre Resistividad y Conductividad, aunque en materiales isotropicos un parámetro es reciproco del otro.
Resistividad es una propiedad física de los materiales que consiste en la oposición que estos presentan al paso de un flujo de carga o corriente eléctrica mientras que la conductividad es la propiedad o capacidad del material para conducir ese mismo flujo de corriente eléctrica.
La determinación de la resistividad esta basada en la ley de Ohm y se puede expresar de la siguiente manera:

$$R = K.r$$

o

$$R = K.(V/I)$$

donde

r = resistencia, en ohmios
K = factor geométrico, en m.
V = diferencia potencial, en milivoltios
I = intensidad de corriente, en miliamperios.
R = resistividad, en Ohmios - m.

La conductividad en los materiales terrestres puede ser metálica o electrolitica. La conductividad metálica se caracteriza por el transporte de electrones a través de la matriz solida, por ejemplo, en esquistos grafitosos o en algunas menas metálicas . La conductividad electrolitica o ionica se realiza a través de los iones contenidos en el fluido que ocupa los espacios porosos de la mayoría de los materiales de la corteza terrestre .

En los materiales estratificados, la resistividad varia con la dirección de la corriente eléctrica.

Así, la resistividad es mayor cuando la corriente circula perpendicularmente a la estratificación y es menor cuando lo hace paralelamente. Esto se debe a que la corriente tiende a fluir con mayor facilidad en el sentido de la estratificación. Los materiales en los que sucede este fenómenos denominan anisotropicos.

La resistividad el agua o fluido contenido entre los poros de los materiales disminuye

PRINCIPIO DEL MÉTODO

A través de dos electrodos metálicos situados en la superficie del terreno se hace circular una corriente eléctrica artificial, empleando para ello un generador de corriente. Se crea entonces un circuito con una intensidad de corriente en lo posible constante, del cual se miden las diferencias de potencial en dos puntos intermedios situados entre los electrodos metálicos. A esta disposición o cuadripolo se le conoce como el arreglo de los electrodos, cuyas separaciones entre si son tales que se pueden clasificar según la forma y la distancia. Conocida así la diferencia del potencial V, la intensidad de la corriente I y la longitud de separación entre electrodos ABMN, es posible calcular el factor geométrico K y en consecuencia la resistividad R de los materiales presentes en el subsuelo.

La diferencia del potencial V entre dos puntos M y N cualesquiera del terreno viene dada por :

$$V = Vm - Vn = R.I / 2 . pi . (1 / AM - 1 /BM - 1/ AN + 1 / BN)$$

De ahí se obtiene un valor Ra llamado resistividad aparente, porque esta influido por varios espesores y resistividades verdaderas de los distintos materiales existentes.

El estudio de las variaciones de esta resistividad aparente, medida en corriente continua, constituye el método de resistividades. Según que se investiguen variaciones en profundidad o laterales de este parámetro, se distinguen dos técnicas:

- Sondeos eléctricos verticales
- Perfilaje Eléctrico Horizontal o Calicatas eléctricas.

SONDEOS ELÉCTRICOS VERTICALES - SEV

Un sondeo eléctrico vertical consiste en establecer la curva de variación de la resistividad aparentecon la profundidad de un terreno, a través de mediciones hechas en superficie y realizadas con ayuda de un arreglo de cuatro (4) electrodos AMNB de

los cuales se van aumentando la distancia entre ellos después de cada valor medido. (figura 1).
A medida que la distancia entre electrodos aumenta , la corriente eléctrica penetra en el subsuelo a profundidades cada vez más grandes. Así mismo, cada vez más capas del subsuelo intervienen en los valores de resistividad aparente (Ra) medidos.
Los arreglos de electrodos más empleados son el Schlumberger y el Wenner. Ambos son rectilineos y simétricos, es decir, los cuatros electrodos están alineados y el punto central O es común a todos ellos.
La relación de distancias entre electrodos AB/ MN es igual a 3 en el dispositivo Wenner mientras que el Schlumberger es mayor de 4. El valor del factor geométrico para cada uno de los arreglos se determina así:

- arreglo Schlumberger $K = (pi) . AM . AN . / MN$

- arreglo Wenner $K = 2 . (pi) . MN$

Además de los anteriores arreglos se emplean otros llamados dipolares, cuando es necesario realizar investigaciones a gran profundidad. En este caso, la profundidad de investigación se regula aumentando la distancia entre los centros de los dos dipolos AB y MN (figura 2), a diferencia de los Schlumberger y Wenner. De estos arreglos se conocen varios, pero los de uso más frecuente son los siguientes : pole - dipole y dipole - dipole. El valor del factor geométrico se determina así :

- arreglo pole - dipole $K = 2. (pi) . MN . (n+1). n$

- arreglo dipole - dipole $K = (pi). MN. (n +1) . (n+ 2) . n$

Los dispositivos dipolares requieren de fuentes generadoras más potentes y de un tendido de cable menor que en el arreglo Schlumberger, para una misma profundidad de investigación.

PERFILAJE ELÉCTRICO HORIZONTAL

Consiste en la determinación de contrastes de resistividad aparente de un terreno, en sentido lateral u horizontal empleando para esto un arreglo de electrodos fijo con una separación constante entre ellos.
De esa manera se miden valores en puntos sucesivos y equidistantes obteniéndose un perfil de resistividad a un intervalo de electrodos determinado. Con el levantamiento de varios de estos perfiles en forma paralela se puede realizar una cartografía geofísica, es decir, se pueden elaborar mapas de isorresistividad aparente a una profundidad fija, determinada por la abertura de los electrodos.

Para esta técnica se pueden utilizar cualquiera de los arreglos de electrodos ya descritos. Estas calicatas eléctricas se ejecutan de dos maneras : bien desplazando a cada medida la linea AB o bien dejándola fija.

TRABAJO DE CAMPO

Las técnicas de campo en estudios de resitividad han tenido un notable desarrollo a partir de la mitad del presente siglo. Grandes esfuerzos se han hecho en el avance de la teoría y se ha hecho necesario así mismo un entendimiento de las propiedades eléctricas de los materiales terrestres . Una buena instrumentación es requisito primordial para llevar a cabo estudios exitosos de campo y afortunadamente se han logrado progresos en la construcción de equipos adecuados.
Un equipo moderno de resistividad consiste de una fuente de energía, un transmisor (para enviar corriente), un receptor (voltímetro) y aparatos periféricos relacionados tales como testers, cable, electrodos, herramientas y otros accesorios eléctricos (conexiones, bananas etc.).
Hay que tener en cuenta que los circuitos de corriente y de medición sean independientes. La fuente de energía para el aparato transmisor puede ser cualquiera de las siguientes :

- baterías de pilas secas
- acumuladores
- generadores con motor de gasolina

El transmisor o miliamperimetro debe ser tal que proporcione corrientes producidas por alto voltaje y debe tener varias escalas de lectura; estas deben estar comprendidas entre algunos miliamperios y algunos amperios. El receptor es un voltímetro electrónico o potenciometro con escalas desde un milivoltio hasta varios centenares de milivoltios. Los cables deben estar perfectamente aislados y tener poca resistencia ohmica al igual que una gran resistencia a la tracción. Los electrodos de medición MN deben ser impolarizables (generalmente con una solución de sulfato, de cobre. Los electrodos de corriente AB deben al contrario ser de un material metalico, conductor de corriente.

Las mediciones de campo consisten en colocar un arreglo de electrodos en el terreno en una configuración cualquiera de las ya vistas, hacer circular una corriente I por el subsuelo y determinar las diferencias de potencial V que permitan calcular el valor de las resistividades aparentes. Inicialmente, se utiliza un intervalo muy corto entre electrodos; luego se acrecienta sucesivamente para investigar a más profundidad hasta cuando el valor del potencial sea como mínimo de un milivoltio. Los datos obtenidos se grafican entonces para obtener una curva de resistividades o curva de SEV.

La escuela Schlumberger que es la seguida por la mayoría de los físicos, expresa la resistividad aparente (Ra) en función de la distancia AB / 2 y la representación gráfica se hace en coordenadas logarítmicas. Esto no implica que la profundidad de investigación sea igual a AB/2 o a una fracción constante de la misma. La adopción de coordenadas logarítmicas esta justificada por las razones siguientes:

- Poner de manifiesto que en prospección geoelectrica la influencia de una capa disminuye con su profundidad.
- Dar igual importancia a las variaciones de resistividad de las capas conductoras y de las resistivas.

Principio de Equivalencia

Una capa influye en los sev fundamentalmente a través de su conductancia longitudinal (S), si es más conductora que las capas adyacentes, o de su resistencia transversal (T), si es más resistiva que las citadas capas. En otras palabras, capas de espesores y resistividades diferentes pueden ser equivalentes si sus conductancias o resistencias son iguales; el resultado es que cualquiera de esas capas producen una misma curva de resistividad aparente.

Fenómeno de Supresión

Cuando una capa delgada tiene una resistividad comprendida entre las de las capas adyacentes, su presencia no es detectable por medio de SE

Ley de Hummel

El conjunto de capas suprayacentes a un substrato de resistividad infinita se puede sustituir por una única capa de espesor y conductancia iguales a la suma de espesores y conductancias de las diferentes capas.
Esta ley también es aplicable cuando el substrato es resistivo aunque su resistividad no sea infinita.

INTERPRETACIÓN DE LOS SEV

La finalidad de las mediciones de los SEV es la determinación de la estructura del subsuelo en la zona estudiada. Para eso se requieren dos etapas:

1.- La obtención de la distribución de la resistividad en el subsuelo.
2.- Determinación del significado geológico de tales resistividades.

INGEOMINAS

Interpretación Cualitativa

Tiene por objeto conseguir una primera idea o aproximación a la estructura del subsuelo estudiado. Se efectúa por medio del trazado de mapas y cortes que representan la distribución en el espacio de alguna característica o parámetro de las curvas de SEV. De esta manera se pueden realizar mapas de tipos de curvas, de conductancia longitudinal o de resistividad aparente; estos mismos datos y magnitudes pueden representarse en cortes que expresan su variación a lo largo de un perfil determinado.

Interpretación Cuantitativa

Tiene por objeto determinar la distribución espacial de las resistividades en el subsuelo, partiendo de los datos de resistividad aparente o de potencial observados en la superficie del terreno. Puede definirse también como "el problema inverso ".
La posibilidad teórica de la resolución del problema inverso en de la expresión

$$Ra = Rl \cdot (r) \cdot (Int)_0^{2\,\&} N(><) \cdot J_1 (><r) \cdot >< \cdot d><$$

se puede calcular la función característica $N(><)$ y a partir de esta otra función $F(><)$.

Método de Superposición

Se compara la curva de campo que se desea interpretar, con las curvas teóricas de un catalogo, hasta encontrar una de estas que coincida con la primera. La curva de campo se desliza sobre la teórica, conservando el paralelismo de los ejes, hasta encontrar la coincidencia. Este desplazamiento equivale a modificar el espesor E1 y las resistividades R1 y R2 . Los valores E1 y R1 son las coordenadas respectivas del punto (1,1) del gráfico patrón. La resistividad de la segunda capa se obtiene multiplicando R1 por (R2 / R1), el cual se encuentra en la curva patrón y así sucesivamente.

Método de Reducción

En este se diminuye artificialmente el número de capas de la curva de campo, sustituyendo las dos primeras por una sola equivalente a ellas y así sucesivamente, lo cual permite aplicar el método de superposición con curvas de dos o tres capas, utilizando un "punto auxiliar".

INGEOMINAS

Método de Aproximaciones Sucesivas

Si se dispone de un programa de calculo de curvas teóricas es fácil comprobar la solución hallada por el método del punto auxiliar, introduciendo los resultados como datos del programa> Si la curva teórica obtenida coincide, dentro de la presición de las mediciones, con la curva de campo, la interpretación se considera valida. Si la curva teórica discrepa de la del campo, se introducen modificaciones hasta obtener la mejor coincidencia. Este procedimiento es de los más rápidos y rigurosos siempre que se disponga de un computador.

Interpretación Directa

Es un método en el cual de la curva de campo se pasa a la función característica y de este al corte geoelectrico mediante la función F (> <) de Pekeris.

Método de Kunetz y Rocroi

Se comienza por el calculo de la función característica N (> <) correspondiente a la curva de resistividades aparentes que se desea interpretar y se considera el subsuelo constituido por un gran número de capas homogéneas, horizontales y de igual espesor; se normalizan las distancias, resistividades y el parámetro > < . Para esto se utiliza una solución matemática utilizando la transformada de Fourier de la serie de imágenes eléctricas en los sucesivos contactos. De dicha sucesión se halla la transformada inversa de Fourier y se obtiene la resistividad correspondiente a cada capa unitaria. Todo lo anterior con los datos geológicos del problema. Requiere del uso del computador.

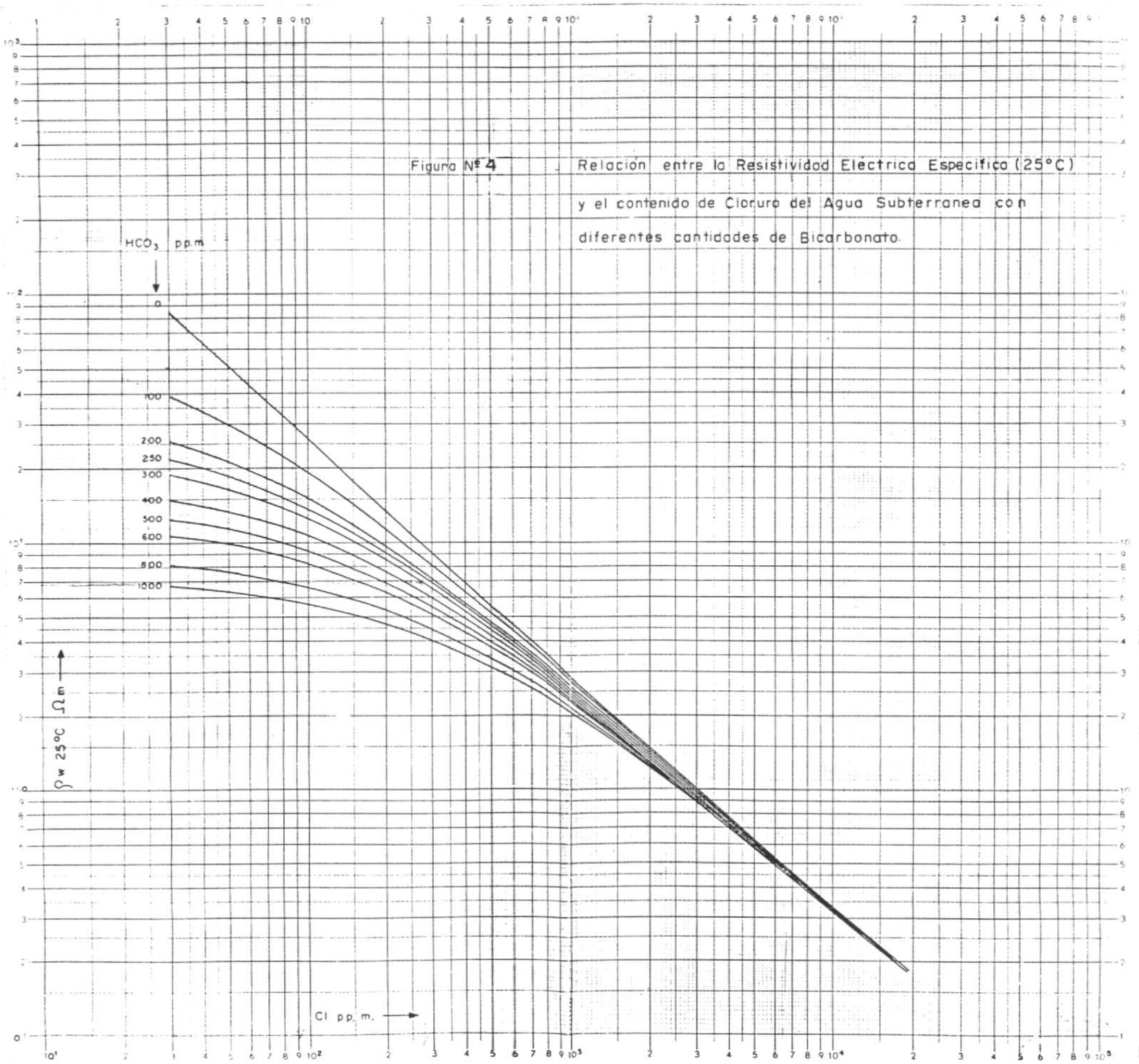


Figura Nº 4 Relación entre la Resistividad Eléctrica Específica (25°C) y el contenido de Cloruro del Agua Subterranea con diferentes cantidades de Bicarbonato.

INGEOMINAS

ANEXO 2

Datos de Campo

SEV 33-I-C-1 VIA A SANTA MARTA (7
SE del puente sobre el rio Ariguani)
0, 29

1.5	36.9	2.5	33.1	4.0	32.7	6.0	38.3
8.0	48.2	10.0	60.8	12.0	64.4	15.0	88.2
20.0	126.0	25.0	153.1	30.0	157.2	30.0	139.9
40.0	136.8	50.0	134.6	60.0	133.7	75.0	121.9
100.0	86.1	125.0	70.6	150.0	55.5	150.0	66.1
175.0	57.1	200.0	46.5	250.0	49.4	300.0	28.2
300.0	37.4	350.0	31.0	400.0	25.5	500.0	22.8
600.0	16.1						

SEV 33-I-C-2 hacienda san miguel
0, 29

1.5	50.7	2.5	36.1	4.0	31.1	6.0	25.4
8.0	26.6	10.0	26.6	12.0	25.4	15.0	24.7
20.0	25.2	25.0	21.7	30.0	19.2	30.0	20.0
40.0	17.7	50.0	17.3	60.0	16.0	75.0	17.3
75.0	19.6	100.0	18.4	125.0	18.8	150.0	15.2
150.0	13.7	175.0	14.7	200.0	11.8	250.0	11.7
300.0	9.1	300.0	12.6	350.0	16.8	400.0	9.8
500.0	5.3						

SEV 33-I-C-3 pista de aterrizaje Hacienda Ariguani
0, 29

1.5	29.7	2.5	18.3	4.0	22.4	6.0	23.0
8.0	22.8	10.0	24.0	12.0	26.5	15.0	27.1
20.0	26.8	25.0	21.7	30.0	21.3	30.0	19.3
40.0	20.9	50.0	21.5	60.0	24.2	75.0	28.1
100.0	30.2	100.0	24.8	125.0	23.5	150.0	22.2
175.0	25.2	200.0	22.1	250.0	18.3	300.0	19.6
300.0	23.8	350.0	22.1	400.0	17.4	500.0	17.1
600.0	13.4						

SEV 33-I-C-4 Finca Las Brisas
0, 30

1.5	162.8	2.5	108.4	4.0	116.2	6.0	102.2
8.0	96.2	10.0	97.3	12.0	86.7	15.0	65.3
20.0	50.4	25.0	45.2	30.0	38.0	30.0	33.9
40.0	28.0	50.0	23.7	60.0	23.5	75.0	23.1
75.0	23.0	100.0	24.3	125.0	24.3	150.0	27.4
150.0	23.8	175.0	22.0	200.0	21.4	250.0	19.3
300.0	20.4	300.0	20.5	350.0	23.0	400.0	18.7
500.0	16.1	600.0	13.2				

SEV 33-I-C-5 Finca El Sinu
0, 31

1.5	185.9	2.5	58.0	4.0	45.0	6.0	34.3
8.0	32.8	10.0	28.7	12.0	22.9	15.0	18.9
20.0	15.8	25.0	13.9	30.0	14.8	30.0	14.9
40.0	15.2	50.0	14.1	60.0	15.8	75.0	15.9
75.0	15.1	100.0	15.3	125.0	15.8	150.0	18.1
150.0	16.2	175.0	16.5	200.0	16.0	250.0	15.0
300.0	16.3	300.0	17.0	350.0	18.5	400.0	16.5
500.0	16.5	600.0	17.7	700.0	15.4		

SEV 33-I-C-6 Hacienda La Experiencia
0, 30

1.5	93.3	2.5	101.9	4.0	114.1	6.0	107.9
8.0	112.9	10.0	110.1	12.0	108.7	15.0	103.7
20.0	85.4	25.0	70.8	30.0	57.6	30.0	58.0
40.0	43.1	50.0	35.3	60.0	31.7	75.0	30.0
75.0	33.5	100.0	31.5	125.0	30.4	150.0	29.6
150.0	31.2	175.0	29.8	200.0	29.0	250.0	27.4

SEV 34-I-C-1 AGUAS BLANCAS(400 m al E del pozo del acueducto)
0, 29

1.5	14.7	2.5	16.2	4.0	18.8	6.0	19.0
8.0	17.0	10.0	15.0	12.0	14.7	15.0	13.5
20.0	12.9	25.0	13.1	30.0	12.7	30.0	14.0
40.0	14.7	50.0	14.6	60.0	14.4	75.0	14.8
75.0	14.9	100.0	15.8	125.0	16.1	150.0	17.4
150.0	18.0	175.0	18.7	200.0	18.8	250.0	20.9
300.0	24.6	300.0	24.7	350.0	27.0	400.0	31.0
500.0	38.3						

0, 29

1.5	58.3	2.5	37.6	4.0	35.8	6.0	43.9
8.0	42.9	10.0	39.5	12.0	34.2	15.0	27.9
20.0	21.4	25.0	16.2	30.0	14.5	30.0	15.9
40.0	15.9	50.0	16.4	60.0	17.6	75.0	19.1
75.0	18.6	100.0	19.1	125.0	20.4	150.0	20.3
150.0	19.7	175.0	20.4	200.0	21.8	250.0	23.7
300.0	26.8	300.0	26.5	350.0	30.6	400.0	36.2
500.0	43.0						

SEV 34-I-C-3 AGUAS BLANCAS(2.5 km al S del pueblo por la via del cerrito
0, 29

1.5	162.0	2.5	92.8	4.0	74.9	6.0	68.6
8.0	48.5	10.0	30.2	12.0	21.0	15.0	13.2
20.0	8.9	25.0	7.1	30.0	7.3	30.0	9.8
40.0	10.2	50.0	10.5	60.0	11.2	75.0	11.8
75.0	13.1	100.0	14.3	125.0	14.5	150.0	15.5
150.0	14.6	175.0	15.8	200.0	17.7	250.0	20.7
300.0	24.1	300.0	23.6	350.0	26.3	400.0	30.3
500.0	36.2						

SEV 33-III-A-1 CARACOLICITO(3 km al NE del ferrocarril)
0, 29

1.5	12.5	2.5	13.6	4.0	16.5	6.0	17.3
8.0	17.3	10.0	17.1	12.0	16.8	15.0	14.8
20.0	11.3	25.0	9.8	30.0	11.0	30.0	8.5
40.0	9.4	50.0	10.0	60.0	10.7	75.0	11.8
100.0	12.5	100.0	14.7	125.0	15.0	150.0	14.9
175.0	15.1	200.0	14.7	200.0	14.3	250.0	14.1
300.0	14.0	300.0	14.2	350.0	14.0	400.0	13.7
500.0	13.3						

SEV 33-III-A-2 CARACOLICITO (1 km al W de la linea del ferrocarril)
0, 29

1.5	81.6	2.5	46.7	4.0	45.7	6.0	48.0
8.0	45.3	10.0	44.7	12.0	43.5	15.0	45.1
20.0	48.0	25.0	46.9	30.0	44.8	30.0	34.7
40.0	31.0	50.0	28.8	60.0	26.9	75.0	26.5
100.0	28.1	100.0	29.0	125.0	31.7	150.0	33.6
175.0	34.0	175.0	34.0	200.0	36.0	250.0	36.1
300.0	36.0	300.0	34.9	350.0	34.2	400.0	34.2
500.0	29.9						

SEV 33-III-A-3 CARACOLICITO (sector aguas dulces)
0, 29

1.5	18.2	2.5	23.5	4.0	26.8	6.0	29.5
8.0	29.6	10.0	28.3	12.0	28.2	15.0	28.2
20.0	25.8	25.0	25.2	30.0	24.5	30.0	26.2
40.0	25.1	50.0	24.5	60.0	25.0	75.0	25.8
75.0	25.5	100.0	28.0	125.0	30.1	150.0	29.8
150.0	29.2	175.0	30.2	200.0	31.0	250.0	30.3
300.0	30.4	300.0	33.0	350.0	29.5	400.0	28.6

SEV 33-III-A-4 EL COPEY (a 1.4 km. del oleoducto)
0, 30

1.5	30.7	2.5	22.4	4.0	18.8	6.0	17.5
8.0	17.0	10.0	16.3	12.0	15.1	15.0	14.9
20.0	13.9	25.0	12.6	30.0	12.0	30.0	13.0
40.0	11.5	50.0	10.0	60.0	9.7	75.0	9.4
75.0	9.8	100.0	9.6	125.0	9.5	150.0	9.5
150.0	9.5	175.0	9.5	200.0	9.6	250.0	9.6
300.0	9.5	350.0	9.3	400.0	9.1	500.0	9.6
600.0	10.1	700.0	10.6				

SEV 33-III-A-5 EL COPEY (frente a la casa del Rosario)
0, 30

1.5	12.9	2.5	11.4	4.0	11.9	6.0	13.0
8.0	12.6	10.0	11.0	12.0	9.9	15.0	9.5
20.0	8.6	25.0	8.0	30.0	6.7	30.0	6.2
40.0	5.5	50.0	5.4	60.0	5.5	75.0	5.9
75.0	6.0	100.0	6.8	125.0	7.1	150.0	8.0
150.0	7.4	175.0	7.5	200.0	8.2	250.0	9.0
300.0	9.8	300.0	9.5	350.0	10.3	400.0	10.3
500.0	11.7	600.0	13.2				

SEV 33-III-A-6 EL COPEY (a 200m al NE dde la entrada al Callao y La pola
0, 29

1.5	277.5	2.5	338.4	4.0	271.0	6.0	238.0
8.0	168.0	10.0	107.0	12.0	62.0	15.0	25.7
20.0	16.9	25.0	14.4	30.0	13.2	30.0	12.0
40.0	11.2	50.0	10.8	60.0	10.4	75.0	10.7
100.0	10.0	100.0	11.0	125.0	10.0	150.0	9.6
175.0	9.1	175.0	9.5	200.0	9.4	250.0	9.1
300.0	9.1	300.0	9.5	350.0	9.4	400.0	9.3
500.0	9.4						

SEV 33-III-A-7 EL COPEY (frente a entrada de pista de aterrizaje)
0, 32

1.5	110.6	2.5	179.1	4.0	267.0	6.0	324.6
8.0	342.0	10.0	327.8	12.0	300.7	15.0	261.7
20.0	182.8	25.0	120.6	30.0	92.8	40.0	66.0
50.0	41.0	60.0	34.1	75.0	25.5	75.0	25.4
100.0	17.7	125.0	15.5	150.0	13.3	175.0	13.1
200.0	11.1	200.0	12.2	250.0	12.2	300.0	11.5
350.0	11.8	350.0	12.0	400.0	12.6	500.0	13.2
600.0	17.6	600.0	13.5	700.0	14.4	900.0	13.8

SEV 33-III-A-8 EL COPEY (finca La Union)
0, 30

1.5	55.4	2.5	50.2	4.0	40.2	6.0	30.9
8.0	22.4	10.0	18.8	12.0	17.3	15.0	16.0
20.0	14.8	25.0	13.0	30.0	12.8	30.0	11.4
40.0	11.7	50.0	11.8	60.0	11.6	75.0	11.9
100.0	11.7	100.0	11.6	125.0	11.0	150.0	11.1
175.0	10.7	175.0	10.2	200.0	9.7	250.0	9.5
300.0	8.8	300.0	9.5	350.0	9.2	400.0	9.3
500.0	8.6	600.0	8.3				

SEV 33-III-A-9 EL COPEY (al W de la casa de la hacienda El CIelo-400m a
oleoducto)
0, 29

1.5	128.7	2.5	70.4	4.0	40.4	6.0	27.4
8.0	22.5	10.0	19.6	12.0	18.2	15.0	17.9
20.0	15.2	25.0	15.0	30.0	14.5	30.0	12.2
40.0	11.3	50.0	11.2	60.0	11.2	75.0	10.6
75.0	10.8	100.0	10.4	125.0	9.7	150.0	9.8
150.0	9.6	175.0	9.4	200.0	9.2	250.0	9.4

SEV 33-III-A-10 EL COPEY (hacienda La Libertad-750m al W del c
0, 30

1.5	25.4	2.5	25.5	4.0	24.6	6.0	24.3
8.0	24.6	10.0	26.6	12.0	25.4	15.0	24.7
20.0	20.3	25.0	19.6	30.0	19.6	30.0	16.4
40.0	19.0	50.0	17.7	60.0	18.1	75.0	17.5
100.0	15.9	100.0	16.7	125.0	14.3	150.0	13.1
175.0	12.3	175.0	12.6	200.0	12.3	250.0	11.5
300.0	11.7	300.0	11.8	350.0	12.1	400.0	11.8
500.0	11.2	600.0	12.9				

SEV 33-III-A-11 (hacienda El Oriente-750m al SW del oleoducto)
0, 32

1.5	166.0	2.5	77.9	4.0	35.7	6.0	22.1
8.0	17.0	10.0	15.4	12.0	15.0	15.0	13.9
20.0	14.7	25.0	14.4	30.0	14.5	30.0	13.8
40.0	13.4	50.0	13.4	60.0	13.1	75.0	13.2
100.0	13.2	125.0	13.6	150.0	11.4	150.0	12.7
175.0	11.9	200.0	11.4	250.0	11.0	300.0	10.6
300.0	10.4	350.0	10.2	400.0	10.5	500.0	10.0
600.0	10.7	600.0	10.8	700.0	12.2	900.0	10.8

SEV33-III-A-12 (Hacienda El Impulso)
0, 29

1.5	75.4	2.5	69.3	4.0	57.3	6.0	40.5
8.0	24.7	10.0	16.7	12.0	14.3	15.0	11.6
20.0	9.6	25.0	8.5	30.0	8.2	30.0	8.6
40.0	8.2	50.0	7.9	60.0	7.8	75.0	7.7
75.0	7.6	100.0	7.6	125.0	7.4	150.0	7.4
175.0	7.4	200.0	7.9	250.0	8.2	300.0	8.9
300.0	9.1	350.0	11.0	400.0	11.3	500.0	13.7
600.0	16.0						

SEV 33-III-C-1 (frente a la hacienda Potosi)
0, 30

1.5	23.2	2.5	17.1	4.0	17.3	6.0	17.5
8.0	16.8	10.0	17.1	12.0	17.8	15.0	17.9
20.0	19.4	25.0	19.7	30.0	19.9	30.0	20.6
40.0	20.1	50.0	19.9	60.0	19.4	75.0	19.7
75.0	21.5	100.0	20.7	125.0	19.6	150.0	18.2
150.0	20.0	175.0	19.7	200.0	19.1	250.0	17.7
300.0	17.7	300.0	18.0	350.0	16.0	400.0	15.6
500.0	14.5	600.0	14.2				

SEV 33-III-C-2 (finca El Juncal)
0, 31

1.5	92.2	2.5	113.8	4.0	134.8	6.0	115.7
8.0	72.1	10.0	46.8	12.0	23.2	15.0	14.1
20.0	11.2	25.0	10.5	30.0	11.8	30.0	15.4
40.0	14.2	50.0	12.4	60.0	11.6	75.0	11.3
75.0	11.1	100.0	11.3	125.0	12.0	150.0	12.4
150.0	13.1	175.0	13.3	200.0	13.5	250.0	13.8
300.0	14.6	300.0	13.1	350.0	14.7	400.0	14.5
500.0	16.0	600.0	13.4	700.0	12.4		

SEV 33-III-C-3 (finca La Joya)
0, 29

1.5	45.1	2.5	29.4	4.0	29.1	6.0	27.1
8.0	26.4	10.0	25.7	12.0	25.1	15.0	25.4
20.0	23.5	25.0	22.7	30.0	19.5	30.0	18.5
40.0	14.2	50.0	12.9	60.0	12.1	75.0	12.4
75.0	12.9	100.0	12.9	125.0	13.0	150.0	12.3
150.0	11.7	175.0	12.3	200.0	12.3	250.0	12.2
300.0	12.8	300.0	12.2	350.0	11.3	400.0	11.3

SEV 33-III-C-4 (Finca El Horizonte)
0, 27

1.5	8.8	2.5	12.1	4.0	16.1	6.0	17.9
8.0	16.9	10.0	16.1	12.0	15.4	15.0	14.1
20.0	16.3	25.0	14.2	30.0	13.4	30.0	15.0
40.0	13.4	50.0	13.3	60.0	12.9	75.0	13.2
75.0	13.6	100.0	14.3	125.0	14.9	150.0	14.1
175.0	14.5	200.0	14.8	200.0	12.1	250.0	11.2
300.0	13.0	350.0	11.0	400.0	9.5		

SEV 33-III-C-5
0, 29

1.5	38.8	2.5	31.3	4.0	26.6	6.0	25.4
8.0	24.0	10.0	27.6	12.0	27.5	15.0	27.1
20.0	26.7	25.0	23.0	30.0	16.3	30.0	19.3
40.0	13.8	50.0	11.9	60.0	11.5	75.0	12.1
75.0	12.5	100.0	12.8	125.0	12.8	150.0	13.7
150.0	12.7	175.0	11.8	200.0	11.8	250.0	13.6
300.0	17.5	300.0	13.6	350.0	13.3	400.0	10.4
500.0	9.0						

SEV 33-III-C-6
0, 29

1.5	4.0	2.5	5.8	4.0	7.3	6.0	8.3
8.0	8.9	10.0	8.8	12.0	9.2	15.0	8.6
20.0	7.8	25.0	7.4	30.0	7.0	30.0	7.8
40.0	8.4	50.0	9.1	60.0	9.9	75.0	9.4
75.0	10.2	100.0	12.8	125.0	12.5	150.0	12.1
150.0	13.9	175.0	11.3	200.0	11.8	250.0	9.4
300.0	12.3	300.0	12.1	350.0	12.6	400.0	12.3
500.0	11.6						

SEV 33-III-C-7
0, 30

1.5	59.6	2.5	63.3	4.0	83.1	6.0	99.3
8.0	117.4	10.0	120.2	12.0	114.0	15.0	83.6
20.0	38.1	25.0	23.6	30.0	18.1	30.0	18.9
40.0	10.6	50.0	8.6	60.0	7.9	75.0	7.9
75.0	8.5	100.0	9.2	125.0	9.8	150.0	8.8
150.0	9.3	175.0	8.6	200.0	9.1	250.0	11.7
300.0	9.2	300.0	8.8	350.0	9.1	400.0	8.5
500.0	8.9	600.0	9.9				

SEV 33-III-C-8 (cadi)
0, 29

1.5	46.4	2.5	15.6	4.0	7.9	6.0	7.2
8.0	10.0	10.0	10.1	12.0	8.5	15.0	9.8
20.0	10.9	25.0	13.9	30.0	13.1	30.0	11.7
40.0	11.8	50.0	10.8	60.0	10.8	75.0	11.6
75.0	11.0	100.0	14.2	125.0	13.1	150.0	13.0
150.0	13.3	175.0	14.2	200.0	14.5	250.0	14.6
300.0	13.9	300.0	13.6	350.0	12.6	400.0	12.5
500.0	11.7						

SEV 33-III-C-9 (CABIMAR)
0, 29

1.5	53.5	2.5	69.8	4.0	113.1	6.0	147.3
8.0	162.1	10.0	173.8	12.0	185.7	15.0	181.0
20.0	157.5	25.0	126.4	30.0	88.4	30.0	98.4
40.0	42.3	50.0	21.5	60.0	12.7	75.0	12.6
75.0	14.9	100.0	15.9	125.0	10.0	150.0	10.4
150.0	12.5	175.0	12.0	200.0	9.5	250.0	7.9
300.0	8.2	300.0	9.6	350.0	8.2	400.0	8.0
500.0	5.7						

SEV 33-III-C-10 (cacagual)
0, 23

1.5	27.9	2.5	24.7	4.0	24.1	6.0	18.6
8.0	17.1	10.0	15.1	12.0	20.1	15.0	20.6
20.0	22.2	25.0	19.6	30.0	21.4	30.0	17.7
40.0	19.0	50.0	9.1	60.0	17.4	75.0	16.0
75.0	16.4	100.0	14.6	125.0	14.4	150.0	13.0
150.0	13.1	175.0	13.4	200.0	12.9		

SEV 33-III-D-1 (hacienda La Envidia)
0, 33

1.5	66.8	2.5	81.9	4.0	96.1	6.0	100.0
8.0	87.0	10.0	74.5	12.0	58.0	15.0	45.8
20.0	39.0	25.0	31.5	30.0	23.4	30.0	22.4
40.0	18.5	50.0	17.7	60.0	18.1	75.0	19.2
100.0	19.4	125.0	19.7	150.0	20.2	150.0	19.2
175.0	18.2	200.0	18.0	250.0	18.5	300.0	16.9
300.0	16.6	350.0	15.4	400.0	15.0	500.0	14.6
600.0	14.5	700.0	16.0	700.0	15.8	900.0	18.6
1200.0	26.0						

SEV 33-III-D-2 (Hacienda El Caribe)
0, 27

1.5	32.3	2.5	33.5	4.0	37.0	6.0	38.9
8.0	37.8	10.0	35.7	12.0	32.9	15.0	31.4
20.0	31.3	25.0	31.8	30.0	33.6	40.0	38.1
40.0	41.5	50.0	46.0	60.0	49.9	75.0	54.3
100.0	60.1	125.0	64.0	150.0	70.0	175.0	74.6
200.0	78.9	250.0	87.5	300.0	94.0	300.0	83.0
350.0	93.3	400.0	102.4	500.0	118.9		

SEV 40-I-A-1 (Palmariguani)
0, 28

1.5	38.0	2.5	20.7	4.0	13.5	6.0	11.5
8.0	11.3	10.0	10.8	12.0	10.9	15.0	11.3
20.0	12.7	25.0	13.5	30.0	14.7	30.0	13.3
40.0	15.0	50.0	14.6	60.0	15.4	75.0	16.6
100.0	17.8	125.0	17.5	150.0	17.6	150.0	16.7
175.0	16.9	200.0	16.9	250.0	16.3	300.0	16.6
300.0	15.0	350.0	15.5	400.0	15.7	500.0	15.8

SEV 40-I-A-2 (Hacienda Paracielo)
0, 32

1.5	36.1	2.5	18.1	4.0	12.9	6.0	11.7
8.0	11.2	10.0	11.1	12.0	11.8	15.0	11.1
20.0	8.5	25.0	8.6	30.0	6.8	30.0	7.0
40.0	6.8	50.0	7.0	60.0	7.0	75.0	7.4
75.0	7.7	100.0	9.0	125.0	9.7	150.0	10.8
175.0	11.7	175.0	12.2	200.0	12.2	250.0	13.0
300.0	13.0	350.0	13.5	350.0	13.6	400.0	13.0
500.0	13.4	600.0	12.6	600.0	12.7	700.0	12.8

SEV 40-I-A-3 (Hacienda El Amparo-pozo saltante)
0, 28

1.5	6.5	2.5	7.6	4.0	9.4	6.0	10.0
8.0	10.7	10.0	9.1	12.0	7.0	15.0	6.0
20.0	5.2	25.0	4.8	30.0	4.8	30.0	4.5
40.0	5.6	50.0	6.7	60.0	7.4	75.0	8.4
100.0	9.4	100.0	10.9	125.0	11.2	150.0	11.5
175.0	11.8	175.0	11.0	200.0	11.3	250.0	12.1
300.0	11.9	350.0	12.3	400.0	12.0	500.0	12.2

SEV 40-I-A-4 (hacienda San Pedro)
0, 29

1.5	59.0	2.5	20.3	4.0	16.4	6.0	15.6
8.0	15.5	10.0	13.5	12.0	13.2	15.0	12.5
20.0	11.4	25.0	9.0	30.0	8.9	30.0	8.4
40.0	7.7	50.0	7.9	60.0	8.1	75.0	8.5
75.0	8.7	100.0	9.2	125.0	9.1	150.0	9.3
150.0	8.8	175.0	8.8	200.0	9.2	250.0	9.4
300.0	9.4	300.0	9.3	350.0	9.2	400.0	9.3
500.0	8.9						

SEV 40-I-B-1
0, 34

1.5	28.0	2.5	15.0	4.0	14.8	6.0	14.2
8.0	13.1	10.0	11.1	12.0	10.2	15.0	8.2
20.0	7.0	25.0	6.7	30.0	6.6	30.0	5.9
40.0	6.0	50.0	6.3	60.0	6.9	75.0	7.5
75.0	7.4	100.0	8.5	125.0	9.1	150.0	9.7
150.0	9.4	175.0	10.0	200.0	10.6	250.0	11.5
300.0	12.4	300.0	11.6	350.0	12.5	400.0	13.6
500.0	15.0	600.0	16.9	600.0	15.9	700.0	17.1
900.0	19.6	1200.0	23.8				

SEV 40-I-B-2
0, 29

1.5	26.6	2.5	23.6	4.0	26.3	6.0	29.6
8.0	32.5	10.0	33.1	12.0	33.7	15.0	34.9
20.0	38.0	25.0	40.0	30.0	40.4	30.0	36.0
40.0	40.7	50.0	45.6	60.0	50.7	75.0	56.6
100.0	63.9	125.0	67.4	150.0	75.8	150.0	68.6
175.0	66.7	200.0	76.7	250.0	78.7	300.0	71.2
300.0	74.8	350.0	72.1	400.0	74.8	500.0	70.3
600.0	69.7						

SEV 40-I-B-3 (Hacienda La Primavera)
0, 29

1.5	12.6	2.5	5.4	4.0	5.4	6.0	6.5
8.0	7.2	10.0	7.8	12.0	8.0	15.0	8.0
20.0	8.2	25.0	8.8	30.0	8.2	30.0	7.3
40.0	6.9	50.0	6.4	60.0	6.9	75.0	7.0
75.0	6.4	100.0	5.8	125.0	8.8	150.0	10.1
150.0	10.3	175.0	11.3	200.0	13.0	250.0	15.4
300.0	17.4	300.0	16.4	350.0	18.6	400.0	22.2
500.0	26.7						

SEV 40-I-B-4
0, 29

1.5	19.0	2.5	13.8	4.0	10.1	6.0	10.1
8.0	11.4	10.0	9.2	12.0	9.0	15.0	8.3
20.0	7.6	25.0	5.9	30.0	6.0	30.0	6.6
40.0	7.3	50.0	6.5	60.0	6.5	75.0	7.3
75.0	7.3	100.0	8.0	125.0	7.7	150.0	8.5
150.0	8.0	175.0	8.3	200.0	9.2	250.0	12.0
300.0	12.5	300.0	12.0	350.0	13.9	400.0	15.5
500.0	20.0						

SEV 40-I-B-5 (Hacienda Bizerta)
0, 29

1.5	6.9	2.5	6.3	4.0	10.6	6.0	12.9
8.0	15.1	10.0	13.8	12.0	12.4	15.0	9.5
20.0	9.3	25.0	9.0	30.0	10.1	30.0	11.3
40.0	11.5	50.0	12.2	60.0	13.4	75.0	14.7
75.0	18.4	100.0	21.6	125.0	22.5	150.0	24.4
150.0	23.3	175.0	28.5	200.0	29.5	250.0	35.6
300.0	36.5	300.0	36.2	350.0	41.9	400.0	44.9

SEV 40-I-D-1 (Hacienda La Oriza)
0, 29

1.5	4.5	2.5	2.0	4.0	1.6	6.0	1.6
8.0	1.7	10.0	1.8	12.0	2.0	15.0	2.2
20.0	2.6	25.0	3.0	30.0	3.4	30.0	3.0
40.0	3.6	50.0	4.2	60.0	4.7	75.0	5.5
75.0	5.4	100.0	6.4	125.0	6.7	150.0	7.2
175.0	7.4	200.0	8.0	250.0	8.9	300.0	9.4
300.0	9.2	350.0	9.8	400.0	10.7	500.0	12.6
600.0	13.3						

SEV 40-I-D-2 (via Hacienda Guacaracuco)
0, 30

1.5	23.0	2.5	13.3	4.0	10.0	6.0	9.0
8.0	8.5	10.0	8.2	12.0	8.0	15.0	7.9
20.0	7.5	25.0	7.0	30.0	7.1	30.0	6.4
40.0	6.7	50.0	7.2	60.0	7.3	75.0	7.7
100.0	8.0	100.0	8.1	125.0	8.3	150.0	8.5
175.0	8.7	175.0	8.5	200.0	8.8	250.0	9.4
300.0	9.8	300.0	9.8	350.0	10.4	400.0	10.4
500.0	10.7	600.0	10.7				

SEV 40-I-D-3 (hacienda Julia Carolina)
0, 30

1.5	27.3	2.5	19.7	4.0	17.6	6.0	13.7
8.0	12.4	10.0	11.5	12.0	10.7	15.0	9.8
20.0	8.8	25.0	7.9	30.0	6.8	30.0	6.9
40.0	6.3	50.0	5.9	60.0	5.9	75.0	6.1
75.0	6.0	100.0	6.5	125.0	6.6	150.0	7.3
150.0	7.1	175.0	7.6	200.0	7.9	250.0	8.3
300.0	8.8	300.0	8.3	350.0	8.8	400.0	8.9
500.0	9.1	600.0	9.0				

SEV 40-I-D-4 (Hacienda El Diamante-2.2 km. al W del ferrocarr
0, 29

1.5	225.0	2.5	201.7	4.0	160.1	6.0	87.0
8.0	50.5	10.0	32.5	12.0	27.4	15.0	23.9
20.0	21.5	25.0	18.0	30.0	17.7	30.0	19.2
40.0	14.2	50.0	10.2	60.0	8.4	75.0	7.3
75.0	7.8	100.0	6.4	125.0	5.8	150.0	5.5
150.0	5.9	175.0	6.1	200.0	6.9	250.0	6.6
300.0	8.0	300.0	7.8	350.0	8.5	400.0	9.6
500.0	11.4						

SEV 40-I-D-5 BOSCONIA (a 1350 m al SE del rancho Ariguani)
0, 30

1.5	71.0	2.5	39.0	4.0	25.6	6.0	21.2
8.0	20.7	10.0	19.7	12.0	19.9	15.0	18.7
20.0	17.3	25.0	16.0	30.0	15.3	30.0	14.4
40.0	13.5	50.0	13.5	60.0	13.2	75.0	12.9
75.0	12.6	100.0	11.6	125.0	10.3	150.0	9.9
150.0	9.4	175.0	9.4	200.0	9.1	250.0	8.9
300.0	8.9	300.0	9.6	350.0	9.5	400.0	9.7
500.0	11.3	600.0	9.4				

SEV 40-I-D-6 BOSCONIA (2.6 km al N de rancho Ariguani)
0, 30

1.5	29.4	2.5	26.0	4.0	26.6	6.0	23.4
8.0	21.8	10.0	17.8	12.0	15.2	15.0	13.1
20.0	9.4	25.0	7.3	30.0	6.1	30.0	7.3
40.0	6.5	50.0	6.4	60.0	6.5	75.0	6.7
75.0	6.2	100.0	6.7	125.0	6.7	150.0	6.9
150.0	6.3	175.0	6.6	200.0	6.7	250.0	7.0
300.0	7.4	300.0	7.2	350.0	7.4	400.0	7.5

SEV 40-I-D-7
0, 29

1.5	9.9	2.5	5.5	4.0	3.6	6.0	3.6
8.0	4.0	10.0	4.2	12.0	4.5	15.0	4.7
20.0	5.3	25.0	5.4	30.0	5.8	30.0	5.4
40.0	6.0	50.0	6.4	60.0	6.7	75.0	6.8
100.0	7.7	125.0	7.8	150.0	8.2	150.0	7.9
175.0	8.5	200.0	9.0	250.0	8.4	300.0	9.2
300.0	9.0	350.0	9.1	400.0	9.0	500.0	8.9
600.0	8.3						

SEV 40-I-D-8 BOSCONIA
0, 30

1.5	11.0	2.5	6.6	4.0	5.2	6.0	5.1
8.0	4.8	10.0	4.7	12.0	4.6	15.0	4.7
20.0	4.8	25.0	5.1	30.0	5.2	30.0	5.8
40.0	6.3	50.0	6.7	60.0	6.8	75.0	7.4
75.0	7.6	100.0	8.0	125.0	7.4	150.0	8.0
150.0	8.3	175.0	8.3	200.0	8.5	250.0	8.8
300.0	9.2	300.0	8.9	350.0	8.9	400.0	8.8
500.0	9.5	600.0	10.1				

SEV 40-I-D-10 BOSCONIA
0, 30

1.5	9.2	2.5	6.1	4.0	5.9	6.0	6.3
8.0	7.5	10.0	8.8	12.0	9.7	15.0	10.9
20.0	8.8	25.0	8.0	30.0	7.2	30.0	9.6
40.0	7.4	50.0	6.5	60.0	6.3	75.0	6.0
75.0	6.1	100.0	6.3	125.0	6.1	150.0	6.5
150.0	6.5	175.0	6.3	200.0	6.5	250.0	6.9
300.0	7.2	300.0	7.1	350.0	7.0	400.0	7.0
500.0	7.6	600.0	7.8				

SEV 40-I-D-9 BOSCONIA
0, 30

1.5	18.3	2.5	10.8	4.0	7.5	6.0	6.7
8.0	5.6	10.0	4.9	12.0	4.8	15.0	4.7
20.0	4.6	25.0	4.9	30.0	5.0	30.0	4.7
40.0	5.6	50.0	5.9	60.0	6.1	75.0	6.3
75.0	6.0	100.0	7.3	125.0	7.5	150.0	8.9
150.0	7.2	175.0	6.9	200.0	7.5	250.0	7.4
300.0	9.3	300.0	7.4	350.0	7.3	400.0	7.5
500.0	9.4	600.0	9.4				

SEV 40-I-D-11 BOSCONIA
0, 30

1.5	27.6	2.5	12.1	4.0	8.8	6.0	7.9
8.0	7.6	10.0	6.9	12.0	6.8	15.0	6.2
20.0	5.3	25.0	4.5	30.0	4.5	30.0	5.0
40.0	5.1	50.0	5.3	60.0	5.8	75.0	6.2
75.0	6.6	100.0	7.1	125.0	7.3	150.0	7.9
150.0	7.6	175.0	8.0	200.0	8.5	250.0	9.2
300.0	9.6	300.0	9.3	350.0	9.4	400.0	10.0
500.0	11.5	600.0	11.8				

SEV 40-I-D-12 BOSCONIA
0, 30

1.5	6.0	2.5	6.3	4.0	7.9	6.0	8.5
8.0	8.8	10.0	8.3	12.0	7.4	15.0	6.7
20.0	5.7	25.0	5.4	30.0	5.1	30.0	6.9
40.0	6.4	50.0	6.8	60.0	6.8	75.0	7.1
75.0	7.0	100.0	7.9	125.0	7.9	150.0	8.3
150.0	8.1	175.0	8.2	200.0	8.5	250.0	8.4
300.0	8.9	300.0	9.4	350.0	8.7	400.0	8.5
500.0	9.1	600.0	9.1				

SEV 40-I-D-13 (la Esperanza)

0, 30

1.5	27.2	2.5	11.9	4.0	12.9	6.0	12.1
8.0	11.2	10.0	11.0	12.0	10.0	15.0	8.3
20.0	6.8	25.0	6.0	30.0	6.1	30.0	7.1
40.0	7.2	50.0	7.5	60.0	7.5	75.0	7.9
75.0	8.3	100.0	8.9	125.0	9.0	150.0	9.4
150.0	9.3	175.0	9.8	200.0	10.5	250.0	10.8
300.0	10.9	300.0	11.6	350.0	11.8	400.0	11.5
500.0	11.5	600.0	11.7				

SEV 40-II-D-1 GUAIMARAL

0, 30

1.5	24.2	2.5	16.4	4.0	11.7	6.0	17.3
8.0	18.0	10.0	17.3	12.0	15.3	15.0	13.9
20.0	11.9	25.0	11.6	30.0	11.3	30.0	12.2
40.0	11.0	50.0	10.3	60.0	10.7	75.0	11.0
75.0	11.3	100.0	10.9	125.0	10.1	150.0	9.5
150.0	10.2	175.0	9.8	200.0	9.8	250.0	9.4
300.0	9.6	300.0	9.5	350.0	9.6	400.0	10.7
500.0	12.9	600.0	14.5				

SEV 40-II-D-2 GUAIMARAL

0, 30

1.5	6.4	2.5	5.2	4.0	5.5	6.0	5.4
8.0	5.5	10.0	5.3	12.0	5.4	15.0	5.6
20.0	5.8	25.0	6.3	30.0	6.8	30.0	8.8
40.0	9.7	50.0	10.0	60.0	10.3	75.0	10.0
75.0	10.4	100.0	10.1	125.0	8.8	150.0	8.3
150.0	8.9	175.0	9.0	200.0	8.8	250.0	7.8
300.0	8.2	300.0	8.0	350.0	8.9	400.0	9.2
500.0	9.8	600.0	10.7				

SEV 40-II-A-1 BOSCONIA (Finca Socorro)
0, 32

1.5	3.6	2.5	2.7	4.0	2.1	6.0	2.0
8.0	1.8	10.0	1.8	12.0	1.4	15.0	1.5
15.0	3.0	20.0	3.3	25.0	3.5	30.0	3.6
30.0	3.8	40.0	3.7	50.0	3.8	60.0	4.0
75.0	4.2	75.0	4.5	100.0	4.6	125.0	4.8
150.0	4.9	150.0	5.4	175.0	5.5	200.0	5.7
250.0	5.3	300.0	5.4	300.0	5.9	350.0	6.6
400.0	7.5	500.0	8.2	600.0	8.8	700.0	8.8

SEV 40-II-A-2 BOSCONIA (al oriente de la finca Socorro)
0, 31

1.5	9.9	2.5	5.4	4.0	3.7	6.0	3.4
8.0	3.2	10.0	3.4	12.0	3.5	15.0	3.7
15.0	3.1	20.0	3.6	25.0	4.0	30.0	4.4
30.0	4.5	40.0	4.9	50.0	5.2	60.0	5.2
75.0	5.3	75.0	5.5	100.0	5.7	125.0	5.6
150.0	5.5	150.0	5.9	175.0	5.9	200.0	6.0
250.0	6.0	300.0	6.3	300.0	6.0	350.0	6.6
400.0	6.7	500.0	6.7	600.0	6.5		

SEV 40-II-A-3 BOSCONIA
0, 31

1.5	31.9	2.5	19.2	4.0	16.8	6.0	16.0
8.0	16.7	10.0	17.9	12.0	18.2	15.0	18.5
20.0	17.1	25.0	16.0	30.0	14.1	30.0	14.7
40.0	12.9	50.0	11.4	60.0	10.4	75.0	9.1
75.0	10.1	100.0	8.2	125.0	6.2	150.0	6.5
150.0	7.4	175.0	6.9	200.0	7.0	250.0	7.0
300.0	6.9	300.0	7.2	350.0	4.9	400.0	7.6
500.0	10.8	600.0	11.9	700.0	15.2		

SEV 40-II-A-4 BOSCONIA
0, 31

1.5	10.7	2.5	7.0	4.0	5.7	6.0	5.2
8.0	6.1	10.0	6.6	12.0	7.0	15.0	7.8
20.0	9.7	25.0	11.1	30.0	12.8	30.0	14.1
40.0	18.9	50.0	23.5	60.0	28.5	75.0	35.7
100.0	46.5	125.0	54.7	150.0	64.9	150.0	70.9
175.0	79.1	200.0	84.5	250.0	97.9	300.0	110.4
350.0	119.3	400.0	128.6	500.0	139.4	600.0	138.9
600.0	140.7	700.0	133.6	900.0	130.5		

SEV 40-II-A-5 BOSCONIA
0, 30

1.5	87.8	2.5	27.5	4.0	17.4	6.0	13.1
8.0	12.0	10.0	11.8	12.0	11.6	15.0	12.3
20.0	12.9	25.0	13.9	30.0	15.3	30.0	8.1
40.0	8.2	50.0	8.1	60.0	7.9	75.0	7.8
75.0	8.2	100.0	8.5	125.0	7.8	150.0	7.9
150.0	8.2	175.0	8.4	200.0	8.4	250.0	7.7
300.0	6.9	300.0	7.4	350.0	7.3	400.0	6.7
500.0	6.1	600.0	5.9				

SEV 40-II-A-6 BOSCONIA
0, 29

1.5	15.8	2.5	14.2	4.0	12.9	6.0	13.7
8.0	15.7	10.0	17.1	12.0	18.9	15.0	20.9
20.0	24.9	25.0	26.2	30.0	27.8	30.0	28.0
40.0	30.7	50.0	30.5	60.0	27.0	75.0	20.9
100.0	14.4	125.0	10.9	150.0	10.0	150.0	9.4
175.0	8.8	200.0	8.2	250.0	7.3	300.0	6.8
300.0	7.9	350.0	7.2	400.0	6.9	500.0	6.7
600.0	6.4						

SEV 40-II-A-7 BOSCONIA
0, 30

1.5	17.0	2.5	14.7	4.0	12.7	6.0	20.0
8.0	24.0	10.0	26.9	12.0	28.1	15.0	28.1
20.0	25.0	25.0	21.6	30.0	18.0	30.0	17.5
40.0	12.1	50.0	10.2	60.0	8.9	75.0	7.7
75.0	8.8	100.0	7.5	125.0	6.5	150.0	6.0
150.0	6.5	175.0	6.3	200.0	6.2	250.0	6.1
300.0	5.9	300.0	6.1	350.0	6.4	400.0	6.4
500.0	5.1	600.0	6.3				

SEV 40-II-A-8 BOSCONIA
0, 30

1.5	15.2	2.5	15.1	4.0	16.0	6.0	16.3
8.0	16.1	10.0	15.8	12.0	15.0	15.0	13.8
20.0	12.1	25.0	11.5	30.0	11.2	30.0	11.1
40.0	10.0	50.0	9.3	60.0	9.1	75.0	8.7
75.0	8.8	100.0	8.2	125.0	7.3	150.0	6.9
150.0	7.3	175.0	7.2	200.0	7.2	250.0	6.9
300.0	6.8	300.0	6.9	350.0	6.7	400.0	7.0
500.0	6.8	600.0	6.9				

SEV 40-II-C-1 BOSCONIA (Hacienda La Esperanza)
0, 30

1.5	10.9	2.5	8.8	4.0	9.5	6.0	9.7
8.0	9.7	10.0	8.6	12.0	7.2	15.0	6.3
20.0	5.9	25.0	5.8	30.0	6.0	30.0	5.7
40.0	6.2	50.0	6.9	60.0	7.0	75.0	7.2
100.0	7.5	125.0	7.5	150.0	7.5	150.0	7.1
175.0	7.6	200.0	7.9	250.0	8.4	300.0	9.2
300.0	8.6	350.0	9.1	400.0	9.9	500.0	10.3
600.0	9.8	700.0	10.3				

SEV 40-II-C-2 BOSCONIA
0, 30

1.5	10.0	2.5	7.3	4.0	9.2	6.0	10.7
8.0	12.2	10.0	12.7	12.0	13.2	15.0	14.1
20.0	15.5	25.0	15.9	30.0	15.3	30.0	14.3
40.0	13.8	50.0	11.9	60.0	11.5	75.0	10.6
75.0	11.4	100.0	9.8	125.0	8.1	150.0	7.7
150.0	8.4	175.0	8.4	200.0	7.9	250.0	8.3
300.0	8.4	300.0	7.6	350.0	7.8	400.0	8.1
500.0	8.6	600.0	8.6				

SEV 40-II-C-3 BOSCONIA (3.5 km al noreste de Loma Linda)
0, 28

1.5	17.2	2.5	13.8	4.0	14.0	6.0	13.5
8.0	13.3	10.0	13.1	12.0	12.8	15.0	12.1
20.0	11.7	25.0	11.2	30.0	10.9	30.0	10.5
40.0	11.0	50.0	10.9	60.0	11.0	75.0	10.7
100.0	10.3	125.0	10.5	150.0	11.7	150.0	10.4
175.0	10.9	200.0	11.8	250.0	13.6	300.0	21.3
300.0	26.9	350.0	14.8	400.0	13.5	500.0	35.5

SEV 40-II-C-4 BOSCONIA (3 km al oriente de la hacienda Bella Luz)
0, 29

1.5	16.8	2.5	5.9	4.0	5.6	6.0	6.9
8.0	7.8	10.0	9.3	12.0	10.6	15.0	12.5
20.0	14.1	25.0	16.5	30.0	18.1	30.0	14.6
40.0	14.9	50.0	15.0	60.0	14.8	75.0	13.5
100.0	12.8	100.0	12.5	125.0	12.1	150.0	11.7
175.0	11.8	200.0	11.7	200.0	12.1	250.0	12.0
300.0	11.1	300.0	10.8	350.0	10.7	400.0	10.2
500.0	10.2						

SEV 40-II-C-5 BOSCONIA(a 7 km de Loma Linda)
0, 30

1.5	15.2	2.5	13.1	4.0	12.4	6.0	13.1
8.0	14.3	10.0	16.1	12.0	17.3	15.0	18.8
20.0	20.4	25.0	21.3	30.0	22.6	30.0	23.7
40.0	24.2	50.0	22.5	60.0	20.4	75.0	17.7
100.0	13.8	100.0	15.0	125.0	13.7	150.0	12.6
175.0	16.5	175.0	14.1	200.0	13.1	250.0	14.5
300.0	15.0	350.0	18.9	350.0	12.9	400.0	13.0
500.0	14.4	600.0	17.2				

SEV 40-III-B-1 EL PASO (Puerto Lajas)
0, 30

1.5	25.8	2.5	12.4	4.0	8.4	6.0	6.0
8.0	5.2	10.0	4.7	12.0	4.5	15.0	4.4
20.0	4.7	25.0	4.9	30.0	5.0	30.0	4.4
40.0	5.3	50.0	5.6	60.0	6.4	75.0	7.4
75.0	6.9	100.0	8.6	125.0	9.7	150.0	10.9
150.0	10.7	175.0	11.0	200.0	11.6	250.0	12.1
300.0	12.0	300.0	11.8	350.0	11.6	400.0	11.7
500.0	10.1	600.0	8.1				

SEV 40-III-B-2 EL PASO (Caserio Los Olivos)
0, 29

1.5	10.3	2.5	8.9	4.0	9.8	6.0	11.7
8.0	13.4	10.0	14.0	12.0	14.1	15.0	14.7
20.0	15.8	25.0	16.2	30.0	17.0	30.0	17.7
40.0	18.8	50.0	19.4	60.0	20.1	75.0	20.2
100.0	20.3	125.0	19.7	150.0	21.1	150.0	19.8
175.0	20.3	200.0	20.3	250.0	20.1	300.0	18.7
300.0	18.8	350.0	19.4	400.0	19.6	500.0	18.2
600.0	17.6						

SEV 40-III-B-3 EL PASO
0, 28

1.5	10.8	2.5	9.4	4.0	7.3	6.0	5.2
8.0	4.4	10.0	4.4	12.0	4.6	15.0	4.9
20.0	5.8	25.0	6.3	30.0	7.1	40.0	8.6
50.0	10.0	60.0	11.0	75.0	12.7	100.0	14.3
125.0	14.5	150.0	15.0	150.0	14.1	175.0	14.2
200.0	14.5	250.0	14.3	300.0	14.9	300.0	14.5
350.0	14.3	400.0	13.7	500.0	13.4	600.0	13.6

SEV 40-III-B-4 EL PASO
0, 29

1.5	40.7	2.5	23.7	4.0	22.7	6.0	19.1
8.0	18.1	10.0	14.9	12.0	13.3	15.0	11.0
20.0	8.9	25.0	9.0	30.0	8.5	30.0	7.9
40.0	8.0	50.0	9.0	60.0	9.4	75.0	10.1
100.0	10.2	125.0	10.1	150.0	11.0	150.0	10.6
175.0	10.6	200.0	11.0	250.0	10.4	300.0	10.8
300.0	11.2	350.0	11.2	400.0	10.8	500.0	10.7
600.0	11.0						

SEV 40-III-B-5 EL PASO
0, 29

1.5	49.5	2.5	31.6	4.0	12.2	6.0	9.4
8.0	7.9	10.0	6.6	12.0	6.1	15.0	6.1
20.0	7.3	25.0	9.1	30.0	10.9	30.0	6.5
40.0	7.4	50.0	8.0	60.0	9.3	75.0	9.7
75.0	9.1	100.0	10.7	125.0	11.0	150.0	12.4
150.0	11.7	175.0	13.3	200.0	13.4	250.0	13.8
300.0	15.3	350.0	14.5	400.0	15.4	500.0	19.0
600.0	16.4						

SEV 40-IV-A-1 EL PASO
0, 33

1.5	33.0	2.5	16.3	4.0	14.3	6.0	13.6
8.0	12.5	10.0	12.2	12.0	12.2	15.0	12.6
20.0	13.4	25.0	13.5	30.0	13.7	30.0	13.9
40.0	14.3	50.0	15.0	60.0	14.2	75.0	14.0
75.0	14.3	100.0	14.4	125.0	13.0	150.0	11.8
150.0	12.1	175.0	12.0	200.0	11.6	250.0	11.8
300.0	11.6	300.0	11.5	350.0	11.9	400.0	12.2
500.0	13.1	600.0	14.2	600.0	13.6	700.0	14.8
900.0	14.3						

SEV 40-IV-A-2 LOMA LINDA
0, 30

1.5	16.5	2.5	8.7	4.0	6.5	6.0	6.5
8.0	6.5	10.0	7.2	12.0	7.4	15.0	7.8
20.0	8.4	25.0	8.8	30.0	9.2	30.0	9.7
40.0	11.5	50.0	12.2	60.0	12.6	75.0	12.9
75.0	13.8	100.0	13.5	125.0	12.4	150.0	12.5
150.0	12.8	175.0	12.2	200.0	11.8	250.0	12.0
300.0	12.7	300.0	12.6	350.0	12.3	400.0	13.0
500.0	13.5	600.0	14.0				

SEV 40-IV-A-3 LOMA LINDA
0, 29

1.5	36.4	2.5	35.1	4.0	34.0	6.0	33.8
8.0	29.7	10.0	24.4	12.0	22.0	15.0	18.7
20.0	16.2	25.0	13.7	30.0	13.4	30.0	12.1
40.0	13.2	50.0	13.7	60.0	16.0	75.0	14.6
100.0	13.8	125.0	12.4	150.0	11.9	150.0	10.7
175.0	10.7	200.0	10.8	250.0	11.5	300.0	12.1
300.0	11.2	350.0	11.6	400.0	12.1	500.0	12.7
600.0	13.2						

SEV 40-IV-A-4 EL PASO
0, 30

1.5	21.6	2.5	15.8	4.0	14.1	6.0	13.6
8.0	13.7	10.0	12.8	12.0	11.7	15.0	11.1
20.0	10.4	25.0	9.6	30.0	9.2	30.0	10.5
40.0	10.3	50.0	10.0	60.0	10.2	75.0	9.8
75.0	9.5	100.0	9.1	125.0	9.7	150.0	10.1
150.0	9.6	175.0	10.2	200.0	10.1	250.0	10.7
300.0	11.1	300.0	11.7	350.0	14.0	400.0	12.2
500.0	14.1	600.0	21.5				

SEV 40-IV-A-5 EL PASO (via a Leandro)
0, 28

1.5	21.7	2.5	18.3	4.0	16.3	6.0	14.7
8.0	13.5	10.0	12.5	12.0	11.8	15.0	10.9
20.0	11.2	25.0	11.6	30.0	12.5	30.0	11.7
40.0	12.8	50.0	12.8	60.0	12.5	75.0	11.9
100.0	11.5	125.0	11.5	150.0	11.2	175.0	11.5
200.0	11.6	250.0	11.3	300.0	12.0	300.0	11.8
350.0	12.0	400.0	12.7	500.0	13.1	600.0	14.3

SEV 40-IV-A-6 EL PASO (Matequeso)
0, 28

1.5	15.2	2.5	12.5	4.0	14.4	6.0	17.7
8.0	18.8	10.0	18.8	12.0	18.6	15.0	18.3
20.0	17.6	25.0	16.6	30.0	16.4	30.0	16.7
40.0	16.1	50.0	16.5	60.0	16.6	75.0	15.4
100.0	14.6	125.0	15.5	150.0	14.8	150.0	13.5
175.0	13.7	200.0	12.1	250.0	11.6	300.0	11.0
300.0	12.9	350.0	13.0	400.0	17.6	500.0	19.0

SEV 40-IV-B-1 EL PASO (caserio Vallito)
0, 30

1.5	13.6	2.5	11.3	4.0	10.7	6.0	11.2
8.0	11.1	10.0	11.9	12.0	12.2	15.0	12.8
20.0	13.5	25.0	13.3	30.0	13.5	30.0	14.2
40.0	14.0	50.0	13.7	60.0	14.0	75.0	13.2
100.0	12.9	100.0	12.1	125.0	11.6	150.0	11.7
175.0	12.0	175.0	11.7	200.0	11.8	250.0	11.2
300.0	11.2	300.0	12.1	350.0	12.3	400.0	12.3
500.0	13.5	600.0	13.5				

SEV 40-IV-B-2 EL PASO (vallito)
0, 28

1.5	10.6	2.5	9.4	4.0	10.6	6.0	13.9
8.0	15.3	10.0	15.7	12.0	17.0	15.0	17.2
20.0	17.8	25.0	16.5	30.0	17.6	30.0	16.8
40.0	17.8	50.0	17.3	60.0	16.5	75.0	16.3
100.0	15.0	100.0	16.2	125.0	15.2	150.0	13.1
175.0	10.7	175.0	12.0	200.0	9.7	250.0	7.5
300.0	6.2	300.0	6.7	350.0	6.0	400.0	5.5

SEV 40-IV-B-3 EL PASO (Hacienda Mata de Indio)
0, 27

1.5	28.6	2.5	11.3	4.0	12.3	6.0	14.8
8.0	14.1	10.0	15.2	12.0	15.5	15.0	17.0
20.0	18.7	25.0	19.0	30.0	18.9	30.0	13.8
40.0	13.5	50.0	12.8	60.0	11.5	75.0	9.4
100.0	7.8	100.0	8.2	125.0	6.9	150.0	6.1
175.0	6.0	175.0	6.0	200.0	5.7	250.0	5.8
300.0	5.2	350.0	5.1	400.0	5.2		

SEV 40-IV-B-4 EL PASO (3.3 km. al NE de Platanal)
0, 29

1.5	48.0	2.5	31.0	4.0	15.8	6.0	11.9
8.0	11.3	10.0	11.2	12.0	10.8	15.0	11.7
20.0	12.6	25.0	14.2	30.0	15.0	30.0	16.2
40.0	17.7	50.0	18.0	60.0	18.1	75.0	18.9
75.0	18.6	100.0	17.3	125.0	15.8	150.0	14.3
150.0	14.9	175.0	13.0	200.0	12.0	250.0	9.4
300.0	8.2	300.0	9.4	350.0	8.5	400.0	8.0
500.0	7.3						

SEV 40-IV-B-5 EL PASO (2.5 km al W de Platanal)
0, 28

1.5	24.2	2.5	11.3	4.0	11.2	6.0	11.8
8.0	13.1	10.0	14.7	12.0	15.3	15.0	17.0
20.0	18.4	25.0	18.4	30.0	18.9	30.0	19.1
40.0	20.0	50.0	19.8	60.0	21.0	75.0	22.0
100.0	21.0	125.0	20.3	150.0	19.0	175.0	18.7
200.0	18.0	250.0	16.5	300.0	14.9	300.0	16.1
350.0	14.7	400.0	14.0	500.0	11.8	600.0	10.6

SEV 40-IV-C-1 EL PASO
0, 31

1.5	17.0	2.5	12.1	4.0	11.3	6.0	10.9
8.0	10.5	10.0	10.2	12.0	10.0	15.0	9.6
20.0	9.5	25.0	9.1	30.0	9.5	40.0	11.5
50.0	12.1	60.0	12.4	75.0	13.1	100.0	13.3
125.0	12.9	150.0	11.2	150.0	11.8	175.0	12.1
200.0	11.5	250.0	11.9	300.0	11.8	300.0	12.4
350.0	12.4	400.0	12.4	500.0	12.9	600.0	13.2
600.0	13.4	700.0	13.5	900.0	14.4		

SEV 40-IV-C-2 EL PASO
0, 30

1.5	115.0	2.5	62.6	4.0	34.0	6.0	33.4
8.0	37.9	10.0	43.3	12.0	46.4	15.0	49.6
20.0	50.6	25.0	48.1	30.0	43.1	30.0	41.2
40.0	35.3	50.0	24.4	60.0	19.9	75.0	15.7
100.0	13.0	125.0	12.9	150.0	12.0	150.0	11.0
175.0	12.4	200.0	12.7	250.0	14.5	300.0	18.2
300.0	13.8	350.0	14.9	400.0	14.9	500.0	15.4
600.0	17.1	700.0	15.1				

SEV 40-IV-C-3 EL PASO
0, 29

1.5	7.0	2.5	7.8	4.0	11.0	6.0	14.8
8.0	17.8	10.0	19.9	12.0	21.3	15.0	21.7
20.0	20.6	25.0	20.1	30.0	20.1	30.0	18.9
40.0	18.2	50.0	17.7	60.0	17.0	75.0	16.5
100.0	15.6	125.0	14.7	150.0	14.4	150.0	14.6
175.0	14.7	200.0	14.6	250.0	14.3	300.0	14.2
300.0	14.7	350.0	14.0	400.0	13.9	500.0	13.8
600.0	13.9						

SEV 40-IV-C-4 EL PASO (1 km al SW de Cuatro Vientos)
0, 30

1.5	13.5	2.5	15.5	4.0	18.6	6.0	21.6
8.0	24.9	10.0	25.7	12.0	26.1	15.0	27.0
20.0	26.1	25.0	23.9	30.0	22.5	30.0	21.9
40.0	18.8	50.0	17.3	60.0	15.1	75.0	15.4
100.0	14.3	125.0	15.0	150.0	14.3	175.0	14.0
200.0	14.2	250.0	13.5	300.0	13.1	300.0	13.2
350.0	12.7	400.0	12.6	500.0	11.5	600.0	11.6
600.0	12.8	700.0	12.9				

SEV 40-IV-C-5 EL PASO (Caserio El Carmen)
0, 29

1.5	83.4	2.5	25.0	4.0	22.0	6.0	28.9
8.0	35.4	10.0	37.9	12.0	40.4	15.0	42.2
20.0	44.6	25.0	43.7	30.0	39.9	30.0	32.3
40.0	24.6	50.0	21.9	60.0	21.2	75.0	24.4
75.0	23.2	100.0	23.3	125.0	23.3	150.0	24.0
150.0	23.6	175.0	23.6	200.0	24.8	250.0	26.5
300.0	27.5	300.0	25.0	350.0	24.0	400.0	21.3
500.0	19.9						

SEV 40-IV-C-6 EL PASO (Hacienda Cabezas)
0, 30

1.5	5.9	2.5	4.3	4.0	3.7	6.0	5.0
8.0	6.2	10.0	7.4	12.0	8.9	15.0	9.4
20.0	10.3	25.0	10.5	30.0	9.8	30.0	10.5
40.0	10.5	50.0	10.6	60.0	10.7	75.0	11.2
100.0	11.7	100.0	12.2	125.0	12.6	150.0	12.3
150.0	11.9	175.0	12.5	200.0	12.9	250.0	13.8
300.0	13.8	300.0	14.1	350.0	14.2	400.0	14.9
500.0	13.7	600.0	12.7				

SEV 40-IV-C-7 EL PASO (Mientrastanto)
0, 28

1.5	12.0	2.5	8.9	4.0	9.2	6.0	10.4
8.0	10.7	10.0	11.7	12.0	12.8	15.0	12.6
20.0	12.4	25.0	12.0	30.0	11.5	30.0	9.9
40.0	9.7	50.0	9.1	60.0	9.0	75.0	9.2
100.0	10.1	125.0	11.0	150.0	12.0	175.0	12.6
200.0	13.2	250.0	14.4	300.0	14.6	300.0	14.9
350.0	15.8	400.0	14.3	500.0	15.3	600.0	15.3

SEV 40-IV-C-8 EL PASO
0, 29

1.5	100.9	2.5	76.9	4.0	47.2	6.0	33.7
8.0	28.9	10.0	27.9	12.0	29.3	15.0	28.5
20.0	29.3	25.0	32.3	30.0	31.0	30.0	32.0
40.0	32.1	50.0	27.3	60.0	25.2	75.0	22.6
100.0	19.7	100.0	21.0	125.0	19.7	150.0	19.6
175.0	18.0	175.0	18.4	200.0	17.2	250.0	15.9
300.0	13.8	300.0	14.6	350.0	13.9	400.0	11.4
500.0	11.0						

SEV 40-IV-C-9 EL PASO (caserio La Esperanza)
0, 29

1.5	24.9	2.5	20.9	4.0	19.5	6.0	18.3
8.0	17.1	10.0	15.8	12.0	15.1	15.0	14.5
20.0	14.5	25.0	14.4	30.0	15.1	30.0	14.4
40.0	15.5	50.0	15.6	60.0	16.7	75.0	17.8
100.0	18.6	125.0	17.0	150.0	16.7	150.0	15.0
175.0	15.1	200.0	14.8	250.0	14.2	300.0	14.2
300.0	13.4	350.0	13.1	400.0	13.3	500.0	12.8
600.0	11.4						

SEV 40-IV-C-10 EL PASO (3 km al NE de cuatro vientos)
0, 32

1.5	199.8	2.5	77.1	4.0	37.1	6.0	27.0
8.0	27.8	10.0	29.6	12.0	30.8	15.0	31.4
20.0	32.2	25.0	33.7	30.0	34.2	30.0	31.9
40.0	29.7	50.0	28.0	60.0	26.5	75.0	25.4
100.0	22.1	125.0	19.5	150.0	17.9	150.0	17.5
175.0	16.6	200.0	15.8	250.0	14.9	300.0	14.6
300.0	15.3	350.0	14.7	400.0	13.8	500.0	13.9
600.0	14.5	600.0	13.9	700.0	14.6	900.0	15.7

SEV 40--IV-D-1 EL PASO (4.3 km al NE del caserio La Esperanza)
0, 27

1.5	13.5	2.5	9.0	4.0	8.9	6.0	9.3
8.0	8.9	10.0	8.8	12.0	8.8	15.0	8.8
20.0	9.6	25.0	9.8	30.0	9.9	30.0	10.4
40.0	10.7	50.0	10.6	60.0	10.1	75.0	9.4
100.0	8.0	100.0	8.5	125.0	7.9	150.0	7.2
150.0	7.6	175.0	7.0	200.0	6.5	250.0	6.1
300.0	5.4	300.0	5.5	350.0	5.0		

SEV 40-IV-D-2 EL PASO (sur de arroyo casacara)
0, 30

1.5	38.4	2.5	16.6	4.0	12.2	6.0	10.6
8.0	10.7	10.0	10.8	12.0	11.3	15.0	11.8
20.0	13.9	25.0	15.2	30.0	17.7	30.0	13.6
40.0	16.8	50.0	18.2	60.0	20.5	75.0	22.9
100.0	26.4	125.0	29.5	150.0	32.4	150.0	32.6
175.0	32.3	200.0	32.0	250.0	33.3	300.0	33.9
350.0	33.0	400.0	32.0	500.0	30.5	500.0	29.2
600.0	26.5	700.0	25.0				

SEV 40-IV-D-3 EL PASO (Hacienda Candilejas)
0, 30

1.5	32.5	2.5	18.5	4.0	13.5	6.0	8.3
8.0	7.1	10.0	6.8	12.0	7.1	15.0	7.8
20.0	8.3	25.0	8.6	30.0	9.4	30.0	10.5
40.0	11.8	50.0	13.4	60.0	14.3	75.0	16.4
100.0	20.7	100.0	18.6	125.0	22.7	150.0	26.4
175.0	27.5	175.0	25.5	200.0	26.1	250.0	27.5
300.0	29.1	350.0	29.7	350.0	28.9	400.0	29.7
500.0	28.7	600.0	26.2				

SEV 40-IV-D-4 EL PASO (via a Platanal)
0, 29

1.5	43.6	2.5	33.7	4.0	29.4	6.0	22.0
8.0	15.7	10.0	11.5	12.0	10.0	15.0	9.6
20.0	11.3	25.0	12.8	30.0	12.8	30.0	11.7
40.0	12.8	50.0	13.8	60.0	14.0	75.0	13.5
100.0	13.2	100.0	13.3	125.0	12.6	150.0	12.0
175.0	12.4	200.0	12.2	250.0	12.6	300.0	12.5
300.0	13.4	350.0	14.0	400.0	15.0	500.0	15.4
600.0	16.2						

SEV 40-IV-D-5 EL PASO (Hacienda Nuevo Mundo)
0, 28

1.5	46.0	2.5	42.0	4.0	34.9	6.0	27.0
8.0	23.0	10.0	21.5	12.0	20.9	15.0	22.1
20.0	23.0	25.0	24.0	30.0	23.9	30.0	21.7
40.0	22.4	50.0	23.4	60.0	24.2	75.0	26.8
100.0	30.0	125.0	32.5	150.0	33.9	150.0	32.3
175.0	33.3	200.0	34.3	250.0	33.8	300.0	32.1
300.0	31.5	350.0	28.6	400.0	26.7	500.0	24.3

SEV 40-IV-D-6 EL PASO (via La Loma-Platanal)
0, 29

1.5	30.0	2.5	27.0	4.0	30.0	6.0	30.1
8.0	29.2	10.0	29.6	12.0	29.2	15.0	30.4
20.0	33.0	25.0	33.6	30.0	33.0	30.0	24.3
40.0	24.8	50.0	24.3	60.0	24.9	75.0	25.3
100.0	25.5	125.0	26.1	150.0	27.7	150.0	23.6
175.0	24.4	200.0	25.7	250.0	27.2	300.0	28.0
300.0	27.8	350.0	28.9	400.0	29.2	500.0	31.5
600.0	31.0						

SEV 40-IV-D-7 LA LOMA (2 km al NW de Puente Canoas)
0, 29

1.5	32.2	2.5	42.5	4.0	40.4	6.0	41.6
8.0	43.9	10.0	45.1	12.0	47.5	15.0	51.5
20.0	57.9	25.0	58.3	30.0	56.6	30.0	50.4
40.0	43.5	50.0	37.7	60.0	34.8	75.0	35.2
100.0	36.2	125.0	33.8	150.0	36.5	150.0	35.0
175.0	32.9	200.0	31.8	250.0	27.1	300.0	23.8
300.0	24.6	350.0	23.0	400.0	17.1	500.0	18.8
600.0	19.6						

SEV 47-II-A-1 EL PASO (al sur del pueblo)
0, 29

1.5	152.4	2.5	109.5	4.0	62.8	6.0	51.0
8.0	57.7	10.0	61.9	12.0	62.0	15.0	59.5
20.0	52.0	25.0	45.7	30.0	36.1	30.0	33.5
40.0	24.7	50.0	23.8	60.0	24.1	75.0	25.7
100.0	26.4	125.0	25.7	150.0	28.9	150.0	28.5
175.0	22.6	200.0	22.6	250.0	24.7	300.0	24.9
300.0	23.1	350.0	24.2	400.0	24.0	500.0	22.5
600.0	20.4						

SEV 47-II-A-2 EL PASO (al sur de la poblacion)
0, 28

1.5	98.3	2.5	40.0	4.0	24.5	6.0	18.8
8.0	14.3	10.0	11.9	12.0	10.7	15.0	9.5
20.0	8.3	25.0	8.5	30.0	9.4	40.0	9.6
50.0	9.6	60.0	9.8	75.0	9.8	75.0	10.3
100.0	11.9	125.0	13.7	150.0	13.8	175.0	15.8
200.0	15.0	250.0	16.0	300.0	17.8	300.0	19.1
350.0	18.9	400.0	17.5	500.0	15.2	600.0	13.8

SEV 47-II-A-3 EL PASO (sur del pueblo)
0, 30

1.5	166.6	2.5	80.8	4.0	31.7	6.0	24.5
8.0	27.9	10.0	31.3	12.0	32.9	15.0	35.7
20.0	35.5	25.0	29.6	30.0	23.8	30.0	25.8
40.0	18.1	50.0	12.6	60.0	11.1	75.0	10.9
100.0	11.4	125.0	11.8	150.0	11.4	150.0	14.6
175.0	14.8	200.0	15.9	250.0	15.7	300.0	18.4
300.0	17.5	350.0	18.6	400.0	20.1	500.0	20.0
600.0	20.2	700.0	21.3				

SEV 47-II-B-1 LA LOMA (Finca Dios me vea)
0, 28

1.5	71.7	2.5	21.7	4.0	15.7	6.0	13.7
8.0	14.2	10.0	14.6	12.0	14.9	15.0	15.7
20.0	15.3	25.0	17.8	30.0	21.0	30.0	22.2
40.0	25.5	50.0	29.3	60.0	33.9	75.0	39.6
100.0	49.0	125.0	50.0	150.0	54.3	150.0	51.4
175.0	54.5	200.0	51.7	250.0	46.3	300.0	40.2
300.0	41.9	350.0	36.9	400.0	22.6	500.0	27.6

SEV 47-II-B-2 LA LOMA (caserio Los Hatillos)
0, 27

1.5	423.9	2.5	275.4	4.0	120.6	6.0	69.5
8.0	49.2	10.0	39.2	12.0	36.4	15.0	32.3
20.0	30.2	25.0	27.4	30.0	26.0	30.0	24.0
40.0	22.9	50.0	20.7	60.0	18.0	75.0	10.4
75.0	17.0	100.0	9.4	125.0	11.6	150.0	10.9
150.0	13.3	175.0	13.7	200.0	15.7	250.0	14.6
300.0	17.8	300.0	27.2	350.0	18.3		

SEV 47-II-B-3 LA LOMA
0, 30

1.5	27.9	2.5	16.0	4.0	12.7	6.0	12.3
8.0	10.6	10.0	9.5	12.0	8.7	15.0	7.2
15.0	10.0	20.0	7.6	25.0	7.5	30.0	8.1
30.0	9.3	40.0	10.7	50.0	10.9	60.0	11.5
75.0	11.9	75.0	11.3	100.0	13.7	125.0	15.8
150.0	16.2	150.0	17.5	175.0	19.0	200.0	17.3
250.0	17.0	300.0	14.0	300.0	16.9	350.0	15.3
400.0	13.1	500.0	11.3				

SEV 47-II-B-4 LA LOMA (a 1km del cruce)
0, 28

1.5	1174.0	2.5	1410.0	4.0	862.0	6.0	299.8
8.0	129.2	10.0	89.1	12.0	84.5	15.0	90.5
15.0	72.4	20.0	85.0	25.0	96.9	30.0	101.5
30.0	99.6	40.0	111.0	50.0	117.8	60.0	134.2
75.0	134.3	75.0	126.0	100.0	115.8	125.0	106.9
150.0	102.0	150.0	92.8	175.0	86.6	200.0	73.7
250.0	63.5	300.0	61.0	300.0	50.4	350.0	59.9

SEV 47-II-B-5 LA LOMA (via a Potrerillo)
0, 32

1.5	291.6	2.5	238.9	4.0	119.5	6.0	49.5
8.0	29.4	10.0	20.2	12.0	15.1	15.0	11.7
20.0	9.3	20.0	10.3	25.0	9.4	30.0	8.4
30.0	12.2	40.0	9.8	50.0	10.3	60.0	11.2
75.0	12.3	75.0	11.5	100.0	12.3	125.0	13.7
150.0	14.6	150.0	14.9	175.0	15.5	200.0	18.4
250.0	18.6	300.0	20.3	300.0	19.6	350.0	21.3
400.0	21.2	500.0	21.6	600.0	23.2	700.0	22.8

SEV 47-II-B-6 LA LOMA (via a Potrerillo)
0, 29

1.5	422.1	2.5	333.2	4.0	159.4	6.0	63.9
8.0	35.2	10.0	20.3	12.0	17.4	15.0	17.7
20.0	19.4	25.0	21.9	30.0	23.1	30.0	20.1
40.0	22.1	50.0	25.0	60.0	26.8	75.0	28.5
100.0	29.7	125.0	29.5	150.0	31.9	150.0	28.5
175.0	28.7	200.0	30.5	250.0	31.0	300.0	34.3
300.0	32.3	350.0	30.9	400.0	32.3	500.0	32.7
600.0	33.3						

SEV 47-II-B-7 LA LOMA (finca La Africana)
0, 30

1.5	16.2	2.5	12.6	4.0	10.9	6.0	8.6

SEV 47-II-B-7 LA LOMA (finca La Africana)
0, 30

1.5	16.2	2.5	12.6	4.0	10.0	6.0	8.6
8.0	9.0	10.0	9.5	12.0	10.2	15.0	11.3
20.0	12.6	25.0	13.3	30.0	14.1	30.0	15.4
40.0	17.5	50.0	18.9	60.0	19.2	75.0	20.4
100.0	21.6	125.0	22.0	150.0	21.7	150.0	22.1
175.0	22.4	200.0	23.1	250.0	22.5	300.0	22.6
300.0	21.9	350.0	23.1	400.0	23.2	500.0	24.3
600.0	25.7	700.0	25.7				

SEV 47-II-B-8 LA LOMA (autopista)
0, 30

1.5	20.8	2.5	19.9	4.0	20.0	6.0	23.8
8.0	25.3	10.0	24.8	12.0	25.3	15.0	25.7
20.0	24.3	25.0	22.3	30.0	20.3	30.0	17.6
40.0	17.9	50.0	16.7	60.0	17.5	75.0	19.0
100.0	23.7	125.0	26.0	150.0	29.9	150.0	25.9
175.0	30.0	200.0	30.6	250.0	35.8	300.0	38.7
300.0	36.2	350.0	41.9	400.0	40.8	500.0	42.5
600.0	48.3	700.0	50.0				

SEV 47-II-B-9 LA LOMA (autopista)
0, 29

1.5	50.2	2.5	45.3	4.0	40.0	6.0	37.6
8.0	35.7	10.0	32.0	12.0	30.7	15.0	29.4
20.0	27.8	25.0	24.5	30.0	22.6	30.0	23.4
40.0	18.7	50.0	16.6	60.0	15.9	75.0	16.7
100.0	18.3	125.0	19.0	150.0	22.2	150.0	22.1
175.0	20.8	200.0	21.6	250.0	23.9	300.0	26.1
300.0	24.9	400.0	26.7	500.0	29.0	600.0	33.4
700.0	32.0						

SEV 47-II-C-1 LA LOMA (Potrerillo)
0, 30

1.5	38.1	2.5	29.1	4.0	18.8	6.0	14.9
8.0	12.4	10.0	11.8	12.0	11.2	15.0	11.0
20.0	11.7	25.0	12.8	30.0	12.9	30.0	12.6
40.0	13.2	50.0	13.9	60.0	14.1	75.0	14.9
100.0	15.4	125.0	16.5	150.0	17.2	150.0	17.6
175.0	18.4	200.0	19.8	250.0	22.6	300.0	23.0
300.0	24.8	350.0	24.5	400.0	25.5	500.0	26.0
600.0	26.1	700.0	24.9				

SEV 47-II-C-2 LA LOMA (Potrerillo)
0, 30

1.5	63.1	2.5	58.8	4.0	30.4	6.0	12.7
8.0	8.7	10.0	7.3	12.0	7.8	15.0	8.4
20.0	10.2	25.0	10.4	30.0	11.4	30.0	10.9
40.0	12.6	50.0	12.9	60.0	12.7	75.0	11.4
100.0	11.3	125.0	12.0	150.0	13.0	150.0	13.2
175.0	15.5	200.0	15.0	250.0	17.2	300.0	17.8
300.0	19.5	350.0	21.4	400.0	22.5	500.0	23.1
600.0	23.3	700.0	22.9				

SEV 47-II-C-3 LA LOMA (Potrerillo)
0, 28

1.5	154.2	2.5	26.3	4.0	14.7	6.0	16.3
8.0	19.3	10.0	21.2	12.0	22.1	15.0	23.2
20.0	26.5	25.0	28.0	30.0	28.9	40.0	26.6
50.0	24.4	60.0	19.6	75.0	15.2	75.0	15.7
100.0	14.5	125.0	15.2	150.0	15.8	150.0	15.4
175.0	15.7	200.0	18.7	250.0	21.2	300.0	21.1
300.0	21.0	350.0	22.6	400.0	23.1	500.0	23.3

SEV 47-II-D-1 LA LOMA (Potrerillo)
0, 28

1.5	243.8	2.5	50.0	4.0	25.0	6.0	30.9
8.0	38.0	10.0	46.5	12.0	52.5	15.0	56.6
20.0	70.8	25.0	76.7	30.0	82.1	30.0	70.6
40.0	69.6	50.0	65.6	60.0	50.9	75.0	32.4
100.0	20.7	100.0	23.6	125.0	17.6	150.0	16.7
175.0	16.9	200.0	17.6	250.0	18.8	300.0	20.8
300.0	20.5	350.0	21.4	400.0	22.6	500.0	22.8

SEV 47-II-D-2 LA LOMA (autopista)
0, 28

1.5	887.0	2.5	785.0	4.0	478.0	6.0	227.0
8.0	106.0	10.0	66.6	12.0	48.0	15.0	37.8
20.0	33.4	25.0	31.4	30.0	29.3	30.0	27.0
40.0	26.5	50.0	26.0	60.0	25.3	75.0	26.3
100.0	29.6	100.0	29.5	125.0	30.7	150.0	25.6
175.0	32.4	175.0	26.5	200.0	25.1	250.0	27.3
300.0	28.5	300.0	28.8	350.0	29.9	400.0	29.7

SEV 47-II-D-3 LA LOMA (autopista)
0, 28

1.5	425.0	2.5	376.0	4.0	385.0	6.0	333.4
8.0	240.0	10.0	152.0	12.0	94.0	15.0	62.3
20.0	71.9	25.0	45.6	30.0	47.7	30.0	42.5
40.0	50.2	50.0	56.5	60.0	62.4	75.0	69.4
100.0	73.9	125.0	72.5	150.0	69.4	150.0	61.1
175.0	55.2	200.0	51.2	250.0	45.6	300.0	40.9
300.0	42.0	350.0	37.6	400.0	33.6	500.0	33.8

SEV 47-II-D-4 LA LOMA (via a la hacienda Rancho Grande)
0, 30

1.5	123.9	2.5	131.7	4.0	111.3	6.0	49.1
8.0	39.5	10.0	35.5	12.0	35.8	15.0	32.9
20.0	31.9	25.0	30.3	30.0	28.9	30.0	31.2
40.0	29.3	50.0	26.0	60.0	23.3	75.0	20.3
100.0	18.7	125.0	16.2	150.0	14.0	150.0	23.0
175.0	20.0	200.0	19.7	250.0	19.0	300.0	19.2
300.0	20.0	350.0	21.6	400.0	21.8	500.0	22.0
600.0	23.1	700.0	22.7				

SEV 47-II-D-5 LA LOMA
0, 28

1.5	427.9	2.5	495.8	4.0	538.2	6.0	589.8
8.0	548.0	10.0	462.4	12.0	354.6	15.0	215.4
20.0	129.4	25.0	79.4	30.0	48.0	30.0	54.8
40.0	29.1	50.0	22.8	60.0	21.2	75.0	21.0
100.0	21.2	125.0	22.3	150.0	23.9	150.0	20.0
175.0	20.7	200.0	22.2	250.0	23.3	300.0	24.9
350.0	24.4	400.0	24.8	500.0	25.2	600.0	25.5

SEV 47-II-D-6 LA LOMA (Cerrajones)
0, 30

1.5	623.1	2.5	813.7	4.0	706.0	6.0	500.0
8.0	345.6	10.0	248.7	12.0	179.2	15.0	126.7
20.0	83.2	25.0	63.1	30.0	48.7	30.0	46.4
40.0	32.4	50.0	28.7	60.0	23.8	75.0	21.1
75.0	21.4	100.0	19.4	125.0	19.6	150.0	20.9
150.0	20.4	175.0	19.2	200.0	19.3	250.0	21.6
300.0	22.6	300.0	22.8	350.0	28.9	400.0	26.4
500.0	26.6	600.0	27.8				

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

Dependencia _____

Número _____

7 47-IV-B-2 AGUAS FRIAS
29

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
EN GEOCIENCIAS, MINERIA Y QUIMICA
INGEOMINAS

1.5	518.2	2.5	417.2	4.0	292.6	6.0	171.8
8.0	103.8	10.0	67.4	12.0	45.5	15.0	25.3
20.0	17.7	25.0	8.1	25.0	17.8	30.0	12.3
30.0	17.4	40.0	11.0	50.0	9.9	60.0	11.8
75.0	11.8	75.0	13.7	100.0	14.7	125.0	16.9
150.0	15.9	175.0	18.4	200.0	18.4	250.0	18.1
300.0	14.7	300.0	18.1	350.0	19.1	400.0	20.5
500.0	21.0						

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN GEOCIENCIAS MINERIA Y QUIMICA
INGEOMINAS
1.916
COLOMBIA

SEV 47-I-C-1 ASTREA (via La Granja)

0, 28

1.5	95.0	2.5	96.4	4.0	122.8	6.0	143.0
8.0	122.0	10.0	104.3	12.0	87.3	15.0	63.2
20.0	40.4	25.0	32.5	30.0	27.9	30.0	29.9
40.0	23.6	50.0	19.2	60.0	16.4	75.0	15.7
100.0	15.1	125.0	14.0	150.0	13.2	150.0	12.7
175.0	11.0	200.0	9.7	250.0	8.2	300.0	8.3
300.0	7.6	350.0	7.2	400.0	6.8	500.0	6.3

SEV 47-I-C-2 El Porvenir

0, 27

1.5	123.8	2.5	67.7	4.0	37.1	6.0	25.8
8.0	20.0	10.0	19.2	12.0	17.3	15.0	14.5
20.0	10.5	25.0	7.7	30.0	6.8	30.0	7.0
40.0	5.5	50.0	4.8	60.0	4.3	75.0	4.0
75.0	4.5	100.0	4.3	125.0	4.2	150.0	4.4
150.0	4.2	175.0	4.2	200.0	4.3	250.0	4.2
300.0	4.3	350.0	4.4	400.0	4.4		

SEV 47-I-C-3 Hacienda Miraflores

0, 27

1.5	12.8	2.5	13.0	4.0	12.3	6.0	11.9
8.0	11.4	10.0	10.8	12.0	11.3	15.0	11.2
20.0	11.7	25.0	11.9	30.0	11.5	30.0	11.1
40.0	10.6	50.0	10.0	60.0	8.9	75.0	8.1
75.0	9.0	100.0	6.0	125.0	5.8	150.0	5.9
175.0	5.7	200.0	5.7	250.0	5.5	300.0	5.2
300.0	5.3	350.0	5.1	400.0	4.9		

SEV 47-I-C-4 via a finca Japon

0, 29

1.5	98.0	2.5	92.2	4.0	92.3	6.0	80.0
8.0	61.1	10.0	50.0	12.0	39.5	15.0	30.4
20.0	27.2	25.0	25.0	30.0	26.9	30.0	22.1
40.0	21.9	50.0	19.5	60.0	16.7	75.0	13.7
75.0	14.5	100.0	11.0	125.0	9.4	150.0	9.0
150.0	9.1	175.0	8.6	200.0	8.3	250.0	8.4
300.0	9.0	300.0	8.6	350.0	8.2	400.0	8.6
500.0	9.2						

SEV 47-I-C-5 finca El Tarra

0, 28

1.5	17.3	2.5	9.9	4.0	10.2	6.0	13.1
8.0	14.4	10.0	13.8	12.0	13.1	15.0	11.3
20.0	10.7	25.0	9.9	30.0	9.9	30.0	9.5
40.0	9.0	50.0	8.3	60.0	7.6	75.0	6.9
75.0	6.8	100.0	6.3	125.0	6.1	150.0	6.3
175.0	6.7	200.0	6.9	250.0	7.1	300.0	7.3
300.0	7.8	350.0	7.9	400.0	7.8	500.0	7.5

SEV 47-I-C-6 ASTREA

0, 28

1.5	132.5	2.5	84.3	4.0	72.0	6.0	69.0
8.0	60.0	10.0	51.0	12.0	46.2	15.0	41.5
20.0	30.5	25.0	23.1	30.0	20.0	30.0	18.6
40.0	15.2	50.0	14.4	60.0	13.9	75.0	13.6
75.0	13.1	100.0	13.4	125.0	13.1	150.0	11.8
150.0	12.0	175.0	11.1	200.0	10.4	250.0	7.5
300.0	6.3	300.0	6.7	350.0	6.1	400.0	5.7

SEV 47-I-D-1
0, 29

1.5	11.3	2.5	6.1	4.0	4.4	6.0	3.8
8.0	3.7	10.0	3.8	12.0	4.2	15.0	4.5
15.0	3.3	20.0	4.0	25.0	4.7	30.0	5.4
40.0	6.6	50.0	7.4	60.0	8.3	75.0	9.4
75.0	8.8	100.0	10.4	125.0	11.5	150.0	12.3
175.0	13.0	200.0	13.7	250.0	14.4	300.0	14.9
300.0	13.1	350.0	14.6	400.0	14.4	500.0	14.0
600.0	13.2						

SEV 47-I-D-2 finca Santa Monica
0, 29

1.5	92.2	2.5	33.1	4.0	29.3	6.0	36.4
8.0	45.8	10.0	52.6	12.0	54.5	15.0	46.7
20.0	36.2	25.0	28.6	30.0	24.3	30.0	27.1
40.0	21.8	50.0	19.1	60.0	16.0	75.0	14.5
100.0	12.3	125.0	11.0	150.0	11.2	150.0	13.3
175.0	13.1	200.0	13.1	250.0	12.9	300.0	12.4
300.0	12.8	350.0	13.6	400.0	13.1	500.0	13.6
600.0	14.6						

SEV 47-I-D-3 Finca La Loma (pozo de 180 m)
0, 28

1.5	337.9	2.5	137.7	4.0	97.7	6.0	80.1
8.0	72.5	10.0	68.0	12.0	61.4	15.0	51.3
20.0	37.6	25.0	27.3	30.0	17.3	30.0	20.8
40.0	15.3	50.0	14.3	60.0	13.4	75.0	15.4
75.0	15.3	100.0	16.0	125.0	14.9	150.0	14.2
150.0	15.0	175.0	14.5	200.0	13.3	250.0	16.2
300.0	16.3	300.0	14.6	350.0	16.0	400.0	17.7

SEV 47-I-D-4 (Escuela El Delirio)
0, 25

1.5	682.0	2.5	542.6	4.0	391.1	6.0	285.7
8.0	247.7	10.0	187.8	12.0	145.9	15.0	96.6
20.0	51.4	25.0	32.1	30.0	17.4	30.0	28.0
40.0	11.4	50.0	8.0	60.0	6.0	75.0	5.9
75.0	6.6	100.0	6.7	125.0	6.5	150.0	6.4
150.0	7.5	175.0	7.4	200.0	6.6	250.0	5.3
300.0	4.8						

SEV 47-I-D-5 EL EBRON
0, 23

1.5	610.3	2.5	456.7	4.0	360.6	6.0	426.8
8.0	396.3	10.0	335.7	12.0	241.4	15.0	156.5
20.0	73.6	25.0	39.4	30.0	27.1	30.0	30.7
40.0	14.2	50.0	12.2	60.0	11.4	75.0	9.8
100.0	8.8	125.0	8.0	150.0	7.6	150.0	8.2
175.0	8.0	200.0	8.4	250.0	6.1		

SEV 47-I-D-6 Finca Villa Yoli
0,. 29

1.5	17.6	2.5	14.4	4.0	13.2	6.0	14.8
8.0	17.0	10.0	18.6	12.0	18.8	15.0	17.6
20.0	17.3	25.0	17.1	30.0	17.6	40.0	19.2
50.0	18.4	50.0	15.3	60.0	14.6	75.0	14.7
100.0	13.4	125.0	12.2	150.0	12.7	150.0	11.1
175.0	10.7	200.0	11.5	250.0	11.7	300.0	11.9
300.0	11.7	350.0	11.3	400.0	10.9	500.0	10.3
600.0	10.3						

SEV 47-I-D-7 finca El Iran

0, 28

1.5	170.0	2.5	34.8	4.0	22.8	6.0	19.9
8.0	19.5	10.0	19.3	12.0	18.0	15.0	16.9
20.0	15.3	25.0	14.7	30.0	15.3	30.0	9.4
40.0	10.1	50.0	9.7	60.0	10.4	75.0	11.6
100.0	13.0	125.0	14.0	150.0	15.5	175.0	16.7
200.0	16.1	250.0	17.6	250.0	18.2	300.0	18.3
300.0	17.7	350.0	18.1	400.0	16.9	500.0	15.2

SEV 47-I-D-8

0, 29

1.5	283.6	2.5	56.4	4.0	20.6	6.0	15.7
8.0	15.6	10.0	15.2	12.0	14.2	15.0	15.3
20.0	15.8	25.0	15.3	30.0	15.8	30.0	10.7
40.0	11.5	50.0	12.5	60.0	12.7	75.0	12.7
100.0	12.8	125.0	12.8	150.0	13.6	150.0	13.8
175.0	14.5	200.0	14.6	250.0	16.4	300.0	17.3
350.0	16.6	350.0	19.6	400.0	18.0	500.0	16.8
600.0	16.2						

SEV 47-I-D-9 caserio El Yucal

0, 29

1.5	155.2	2.5	177.6	4.0	164.6	6.0	133.3
8.0	92.2	10.0	71.0	12.0	61.1	15.0	51.8
20.0	43.3	25.0	35.2	30.0	30.2	40.0	26.2
50.0	25.7	60.0	23.6	60.0	27.9	75.0	24.7
100.0	21.8	100.0	23.4	125.0	21.0	150.0	17.2
150.0	16.8	175.0	15.4	200.0	15.0	250.0	14.3
300.0	13.4	300.0	14.6	350.0	14.5	400.0	15.9
500.0	13.9						

SEV 47-I-D-10 ARJONA (a 1 km.de la ye)

0, 25

1.5	46.1	2.5	32.5	4.0	14.6	6.0	10.7
8.0	11.9	10.0	13.8	12.0	14.5	15.0	17.9
20.0	18.3	25.0	21.0	30.0	20.0	30.0	21.1
40.0	16.0	50.0	14.5	60.0	13.0	75.0	12.3
100.0	12.3	125.0	9.6	150.0	8.8	150.0	9.0
175.0	8.9	200.0	8.9	250.0	10.2	300.0	10.0
350.0	11.6						

SEV 47-III-A-1 EL ESCUDO(municipio de Astrea)

0, 28

1.5	171.9	2.5	106.0	4.0	47.0	6.0	21.7
8.0	13.2	10.0	11.8	12.0	10.5	15.0	10.4
20.0	10.0	25.0	9.2	30.0	8.6	30.0	8.5
40.0	8.7	50.0	8.0	60.0	7.3	75.0	6.7
75.0	6.9	100.0	6.1	125.0	6.8	150.0	7.4
150.0	7.1	175.0	7.5	200.0	7.5	250.0	7.3
300.0	6.9	300.0	7.1	400.0	7.1	500.0	6.4

SEV 47-III-A-2 ESCUDO (hacienda Los Vientos)

0, 29

1.5	11.4	2.5	14.8	4.0	17.3	6.0	22.2
8.0	23.5	10.0	23.0	12.0	18.9	15.0	18.0
20.0	15.2	25.0	14.3	30.0	12.4	30.0	19.6
40.0	14.8	50.0	13.2	60.0	13.8	75.0	13.3
75.0	13.4	100.0	12.7	125.0	11.9	150.0	11.5
150.0	11.3	175.0	11.1	200.0	10.0	250.0	9.3
300.0	8.3	300.0	8.4	350.0	7.6	400.0	6.5
500.0	5.9						

SEV 47-III-A-3 ESCUDO (hacienda La Avena)

0, 28

1.5	125.6	2.5	134.0	4.0	143.0	6.0	131.8
8.0	104.3	10.0	83.2	12.0	57.1	15.0	36.8
20.0	21.5	25.0	15.4	30.0	15.4	30.0	15.1
40.0	14.5	50.0	14.6	60.0	14.1	75.0	13.3
75.0	13.4	100.0	11.9	125.0	9.4	150.0	7.5
150.0	8.0	175.0	6.8	200.0	5.8	250.0	5.1
300.0	5.1	300.0	5.2	350.0	4.9	400.0	4.5

SEV 47-III-B-1 Caserio El Canal

0, 23

1.5	98.0	2.5	95.6	4.0	80.2	6.0	29.3
8.0	16.7	10.0	13.5	12.0	12.0	15.0	10.8
20.0	10.0	25.0	10.4	30.0	11.4	30.0	12.1
40.0	14.0	50.0	15.3	60.0	15.9	75.0	16.1
100.0	14.8	125.0	14.1	150.0	13.9	150.0	17.5
175.0	15.0	200.0	22.2	350.0	10.9		

SEV 47-III-B-2 finca Santa Helena

0, 29

1.5	31.5	2.5	33.0	4.0	34.9	6.0	39.2
8.0	37.7	10.0	33.7	12.0	29.4	15.0	20.4
20.0	14.3	25.0	14.8	30.0	14.8	30.0	14.1
40.0	15.3	50.0	15.1	60.0	16.4	75.0	18.6
75.0	17.6	100.0	19.7	125.0	21.6	150.0	23.5
150.0	22.9	175.0	23.7	200.0	25.0	250.0	26.4
300.0	23.8	300.0	23.3	350.0	21.5	400.0	18.4
500.0	17.4						

SEV 47-III-B-3

0, 27

1.5	492.9	2.5	322.6	4.0	149.5	6.0	97.2
8.0	92.3	10.0	90.4	12.0	81.8	15.0	65.9
20.0	39.1	25.0	33.0	30.0	23.2	30.0	26.1
40.0	22.9	50.0	19.6	60.0	18.5	75.0	18.1
100.0	18.2	100.0	17.6	125.0	16.8	150.0	16.8
150.0	16.2	175.0	16.3	200.0	17.3	250.0	17.6
300.0	19.1	300.0	17.5	350.0	17.4		

SEV 47-III-D-1 MANDINGUILLA
0, 25

1.5	3395.0	2.5	1735.0	4.0	1232.0	6.0	1245.0
8.0	1426.0	10.0	1565.0	12.0	1652.0	15.0	1864.0
20.0	1907.0	25.0	1876.0	30.0	1864.0	40.0	1802.0
50.0	1723.0	60.0	1145.0	75.0	782.0	75.0	670.0
100.0	308.0	125.0	160.0	150.0	61.0	150.0	95.4
175.0	47.1	200.0	28.8	250.0	22.7	300.0	37.0
350.0	46.0						

SEV 47-III-D-2 MANDINGUILLA
0, 24

1.5	449.0	2.5	180.0	4.0	85.0	6.0	37.7
8.0	22.5	10.0	18.5	12.0	17.2	15.0	17.2
20.0	19.5	25.0	22.6	30.0	22.6	30.0	22.5
40.0	23.8	50.0	25.7	60.0	20.0	75.0	14.5
75.0	15.4	100.0	14.2	125.0	14.1	150.0	13.7
150.0	19.9	175.0	28.2	200.0	15.0	250.0	16.2

SEV 47-III-D-3 MANDINGUILLA(caserio Juan Marcos)
0, 30

1.5	123.5	2.5	194.6	4.0	286.7	6.0	280.0
8.0	239.0	10.0	187.0	12.0	172.0	15.0	145.8
20.0	140.0	25.0	124.6	30.0	117.9	30.0	216.7
40.0	158.0	50.0	115.0	60.0	81.0	75.0	44.9
75.0	57.9	100.0	41.2	125.0	34.5	150.0	33.0
150.0	34.3	175.0	32.0	200.0	26.6	250.0	28.3
300.0	29.0	300.0	31.7	350.0	29.2	400.0	27.8
500.0	30.0	600.0	29.5				

SEV 47-III-D-4 MANDINGUILLA
0, 27

1.5	47.2	2.5	17.5	4.0	18.2	6.0	23.7
8.0	27.6	10.0	31.3	12.0	34.0	15.0	38.2
20.0	43.3	25.0	49.8	30.0	53.9	30.0	45.5
40.0	53.6	50.0	61.6	60.0	62.3	75.0	68.9
100.0	73.2	125.0	69.4	150.0	56.1	150.0	52.6
175.0	48.9	200.0	42.6	250.0	31.5	300.0	26.5
300.0	32.8	350.0	23.0	400.0	17.0		

SEV 47-III-D-5 MANDINGUILLA (via a Luna Nueva)
0, 31

1.5	95.2	2.5	38.5	4.0	22.7	6.0	21.7
8.0	20.0	10.0	20.1	12.0	20.2	15.0	19.6
20.0	17.4	25.0	18.1	30.0	19.1	30.0	18.2
40.0	20.9	50.0	25.0	60.0	27.5	75.0	29.7
75.0	26.8	100.0	31.2	125.0	31.8	150.0	31.8
150.0	30.8	175.0	30.7	200.0	31.0	250.0	29.7
300.0	28.0	300.0	29.3	350.0	29.2	400.0	28.9
500.0	30.1	600.0	31.5	700.0	32.3		

SEV 47-III-D-6 MANDINGUILLA
0, 23

1.5	1146.0	2.5	1088.0	4.0	1254.0	6.0	1487.0
8.0	1737.0	10.0	1953.0	12.0	2125.0	15.0	2264.0
20.0	2400.0	25.0	2368.0	30.0	2295.0	40.0	1649.0
50.0	993.0	50.0	829.0	60.0	501.0	75.0	340.0
100.0	211.8	125.0	159.3	150.0	106.3	150.0	128.0
175.0	98.8	200.0	59.0	250.0	28.3		

SEV 47-IV-B-1
0, 29

1.5	427.9	2.5	495.8	4.0	538.2	6.0	589.8
8.0	548.0	10.0	462.4	12.0	354.6	15.0	215.4
20.0	129.4	25.0	79.4	30.0	48.0	30.0	54.8
40.0	27.1	50.0	22.8	60.0	21.2	75.0	21.0
100.0	21.1	125.0	22.5	150.0	23.9	150.0	20.0
175.0	20.7	200.0	22.2	250.0	23.3	300.0	24.9
300.0	24.0	350.0	24.4	400.0	24.8	500.0	25.2
600.0	25.5						

SEV 47-IV-B-2 AGUAS FRIAS
0, 29

1.5	518.2	2.5	417.2	4.0	293.6	6.0	171.8
8.0	103.8	10.0	67.4	12.0	45.5	15.0	25.3
20.0	17.7	25.0	8.1	25.0	17.8	30.0	12.3
30.0	17.4	40.0	11.0	50.0	9.9	60.0	11.8
75.0	11.8	75.0	13.7	100.0	14.7	125.0	16.9
150.0	15.9	175.0	18.4	200.0	18.4	250.0	18.1
300.0	14.7	300.0	18.1	350.0	19.1	400.0	20.5
500.0	21.0						

SEV 47-IV-B-3 Finca La Felicidad
0, 30

1.5	15.9	2.5	12.5	4.0	12.0	6.0	13.2
8.0	13.3	10.0	14.0	12.0	15.2	15.0	16.9
20.0	19.5	25.0	21.6	30.0	23.7	30.0	19.4
40.0	21.9	50.0	23.6	60.0	25.4	75.0	27.3
100.0	29.6	125.0	30.0	150.0	31.4	150.0	28.9
175.0	30.1	200.0	31.5	250.0	29.0	300.0	27.5
350.0	26.6	400.0	25.9	500.0	24.5	500.0	23.8
600.0	21.6	700.0	21.7				

SEV 47-IV-B-4 La Aurora
0, 29

1.5	66.6	2.5	39.4	4.0	21.2	6.0	17.4
8.0	17.9	10.0	19.4	12.0	20.3	15.0	21.8
20.0	25.1	25.0	26.1	30.0	27.1	30.0	24.8
40.0	27.1	50.0	25.9	60.0	28.6	75.0	26.0
100.0	25.2	125.0	23.9	150.0	21.5	150.0	22.7
175.0	22.5	200.0	20.7	250.0	21.4	300.0	21.9
300.0	23.2	350.0	24.2	400.0	24.7	500.0	25.0
600.0	24.8						

SEV 47-IV-B-5 CHIRIGUANA (San Luis)
0, 29

1.5	1591.0	2.5	401.8	4.0	99.5	6.0	112.0
8.0	130.8	10.0	144.1	12.0	146.6	15.0	153.5
20.0	153.4	25.0	137.4	30.0	132.0	30.0	67.7
40.0	61.0	50.0	56.9	60.0	51.6	75.0	43.4
100.0	37.5	100.0	36.0	125.0	36.6	150.0	37.4
175.0	35.4	175.0	37.5	200.0	34.0	250.0	33.6
300.0	32.2	300.0	35.0	350.0	33.7	400.0	31.7
500.0	29.1						

SEV 47-IV-B-6 CHIRIGUANA (hacienda Similoa)
0, 28

1.5	134.9	2.5	134.2	4.0	145.0	6.0	133.6
8.0	117.4	10.0	102.7	12.0	81.0	15.0	61.0
20.0	43.5	25.0	32.1	30.0	24.6	30.0	45.2
40.0	29.2	50.0	21.2	60.0	19.5	75.0	19.7
75.0	21.6	100.0	22.0	125.0	20.8	150.0	21.0
150.0	20.2	175.0	20.9	200.0	19.7	250.0	21.4

300.0	29.8	300.0	18.0	350.0	20.7	400.0	19.6

SEV 47-IV-D-1 CHIRIGUANA

0, 29

1.5	25.4	2.5	26.8	4.0	32.4	6.0	41.9
8.0	47.0	10.0	50.8	12.0	51.3	15.0	51.3
20.0	45.2	25.0	39.4	30.0	34.7	30.0	38.2
40.0	29.8	50.0	21.6	60.0	20.0	75.0	20.4
75.0	22.3	100.0	20.8	125.0	18.8	150.0	19.7
150.0	19.0	175.0	19.9	200.0	20.0	250.0	19.9
300.0	21.8	300.0	20.5	350.0	21.1	400.0	21.5
500.0	20.9						

SEV 47-IV-D-2 CHIRIGUANA

0, 28

1.5	30.0	2.5	39.4	4.0	45.0	6.0	60.0
8.0	65.8	10.0	74.5	12.0	78.7	15.0	85.6
20.0	55.3	25.0	31.5	30.0	22.8	30.0	35.0
40.0	27.5	50.0	22.6	60.0	20.3	75.0	18.0
100.0	16.9	100.0	17.5	125.0	18.1	150.0	18.0
175.0	19.4	175.0	17.7	200.0	17.2	250.0	16.3
300.0	16.7	350.0	16.5	400.0	16.5	500.0	15.3

plancha 47-IV-D-3

0, 30

1.5	63.5	2.5	48.5	4.0	44.7	6.0	39.2
8.0	30.8	10.0	27.7	12.0	26.4	15.0	25.6
20.0	26.9	25.0	27.4	30.0	27.6	30.0	25.2
40.0	26.2	50.0	25.2	60.0	24.0	75.0	20.0
75.0	22.5	100.0	18.3	125.0	16.1	150.0	17.0
150.0	16.9	175.0	17.2	200.0	18.6	250.0	19.5
300.0	20.1	300.0	19.0	350.0	21.0	400.0	21.5
500.0	22.0	600.0	21.7				

SEV 47-IV-D-4 FINCA PACHO PRIETO

0, 30

1.5	102.0	2.5	73.4	4.0	62.6	6.0	47.2
8.0	33.7	10.0	29.8	12.0	25.9	15.0	23.2
20.0	24.5	25.0	24.8	30.0	25.3	40.0	19.9
50.0	20.7	60.0	19.9	75.0	19.9	75.0	20.4
100.0	19.2	125.0	19.2	150.0	21.9	150.0	22.2
175.0	25.4	200.0	23.6	250.0	21.2	300.0	22.5
300.0	20.6	350.0	20.2	400.0	20.9	500.0	19.6
600.0	18.5	700.0	16.2				

SEV 47-IV-D-5 CHIRIGUANA (finca Baraona)

0, 30

1.5	264.0	2.5	216.5	4.0	184.0	6.0	136.5
8.0	99.0	10.0	81.4	12.0	72.2	15.0	64.6
20.0	57.0	25.0	60.0	30.0	65.0	30.0	56.8
40.0	54.5	50.0	50.3	60.0	47.0	75.0	38.9
75.0	46.0	100.0	36.8	125.0	31.3	150.0	29.4
150.0	28.1	175.0	26.5	200.0	24.6	250.0	25.7
300.0	25.8	300.0	26.1	350.0	25.7	400.0	26.1
500.0	25.1	600.0	24.7				

SEV 47-IV-D-6 CHIRIGUANA (via al cruce)

0, 29

1.5	340.9	2.5	307.3	4.0	292.0	6.0	220.0
8.0	129.0	10.0	86.0	12.0	61.7	15.0	45.0
20.0	36.0	25.0	35.6	30.0	39.0	30.0	35.5
40.0	35.5	50.0	35.9	60.0	32.1	75.0	32.5
75.0	44.6	100.0	39.0	125.0	35.7	150.0	32.5

SEV 48-III-A-1 RINCON HONDO
0, 28

1.5	2997.0	2.5	895.0	4.0	704.0	6.0	623.0
8.0	424.0	10.0	375.6	12.0	293.0	15.0	307.0
20.0	269.6	25.0	350.7	30.0	141.5	30.0	76.6
40.0	72.0	50.0	77.8	60.0	71.2	75.0	61.7
75.0	67.0	100.0	52.9	125.0	43.7	150.0	35.5
150.0	35.4	175.0	34.4	200.0	28.3	250.0	27.2
300.0	23.4	300.0	26.0	350.0	24.2	400.0	21.7

SEV 48-III-A-2 RINCON HONDO
0, 28

1.5	178.5	2.5	42.7	4.0	38.1	6.0	49.8
8.0	56.9	10.0	60.2	12.0	62.3	15.0	63.5
20.0	68.0	25.0	64.9	30.0	66.0	30.0	71.4
40.0	75.2	50.0	85.0	60.0	86.8	75.0	86.8
75.0	83.9	100.0	86.3	125.0	73.6	150.0	66.1
150.0	66.4	175.0	73.3	200.0	54.0	250.0	50.3
300.0	44.8	300.0	47.0	350.0	41.1	400.0	36.6

SEV 48-III-A-3 RINCON HONDO(Hacienda Scalea)
0, 28

1.5	785.0	2.5	369.0	4.0	218.0	6.0	134.8
8.0	93.3	10.0	89.4	12.0	83.9	15.0	82.0
20.0	82.2	25.0	83.8	30.0	74.2	30.0	110.9
40.0	103.0	50.0	89.2	60.0	82.5	75.0	77.6
75.0	81.6	100.0	84.7	125.0	84.2	150.0	82.8
150.0	79.4	175.0	88.0	200.0	88.5	250.0	86.2
300.0	88.8	300.0	87.2	350.0	79.6	400.0	81.3

SEV 48-III-A-4 RINCON HONDO (autopista)
0, 28

1.5	77.0	2.5	39.8	4.0	21.5	6.0	20.4
8.0	21.3	10.0	23.5	12.0	24.5	15.0	25.9
20.0	28.4	25.0	32.6	30.0	37.0	30.0	32.0
40.0	39.0	50.0	43.1	60.0	49.3	75.0	54.0
100.0	58.7	125.0	61.9	150.0	62.6	175.0	61.8
200.0	58.4	200.0	61.8	250.0	53.8	300.0	49.3
350.0	44.5	400.0	45.3	400.0	44.6	500.0	44.8

SEV 48-III-A-5 EL CERRITO(finca Bella Luz)
0, 28

1.5	42.6	2.5	29.9	4.0	29.3	6.0	36.8
8.0	44.2	10.0	49.8	12.0	53.2	15.0	58.7
20.0	66.9	25.0	71.6	30.0	78.1	40.0	82.0
40.0	73.5	50.0	72.3	60.0	68.8	75.0	62.5
100.0	52.6	125.0	51.8	150.0	49.7	150.0	45.8
175.0	43.2	200.0	39.3	250.0	37.6	300.0	35.2
300.0	34.1	350.0	32.9	400.0	31.1	500.0	29.6

SEV 48-III-A-6 POPONTE
0, 28

1.5	150.3	2.5	131.0	4.0	114.0	6.0	96.0
8.0	87.6	10.0	79.4	12.0	76.3	15.0	82.0
20.0	87.0	25.0	89.6	30.0	88.9	30.0	88.1
40.0	102.0	50.0	99.0	60.0	101.7	75.0	106.5
100.0	112.6	125.0	120.6	150.0	127.8	150.0	142.1
175.0	149.7	200.0	151.7	250.0	167.0	300.0	182.6
350.0	195.2	400.0	210.0	500.0	244.9	600.0	295.3

SEV 48-III-A-7 POPONTE

0, 30

1.5	100.0	2.5	310.3	4.0	355.0	6.0	345.5
8.0	304.0	10.0	260.3	12.0	220.9	15.0	145.5
20.0	100.8	25.0	86.0	30.0	88.0	30.0	70.9
40.0	69.4	50.0	81.8	60.0	96.9	75.0	114.7
100.0	145.3	125.0	175.2	150.0	207.3	175.0	242.2
175.0	230.7	200.0	255.8	250.0	315.6	300.0	341.0
350.0	352.9	400.0	371.2	500.0	393.9	600.0	403.2
700.0	398.9	900.0	431.9				

SEV 48-III-A-8 RINCON HONDO (rio Las Mulas)

0, 27

1.5	70.6	2.5	55.1	4.0	48.3	6.0	43.1
8.0	46.0	10.0	50.5	12.0	52.8	15.0	56.7
20.0	61.5	25.0	63.5	30.0	64.0	30.0	83.8
40.0	79.2	50.0	72.0	60.0	68.7	75.0	69.5
125.0	74.1	150.0	75.3	175.0	75.8	200.0	86.4
200.0	89.3	250.0	109.8	300.0	194.0	350.0	166.8
400.0	164.9	500.0	171.3	600.0	201.9		

SEV 48-III-C-1 LA SIERRA
0, 28

1.5	2287.0	2.5	1302.2	4.0	816.5	6.0	641.6
8.0	528.8	10.0	465.2	12.0	380.3	15.0	331.4
20.0	237.9	25.0	164.7	30.0	131.0	30.0	172.6
40.0	108.5	50.0	88.0	60.0	87.7	75.0	83.6
100.0	86.5	100.0	32.7	125.0	27.5	150.0	33.5
150.0	103.2	175.0	96.3	200.0	62.1	250.0	35.6
300.0	48.2	300.0	34.8	350.0	110.9	400.0	72.2

SEV 48-III-C-2 RINCON HONDO(finca Las Delicias)
0, 28

1.5	663.3	2.5	511.6	4.0	261.7	6.0	121.4
8.0	114.7	10.0	113.0	12.0	112.9	15.0	120.6
20.0	92.9	25.0	84.0	30.0	75.4	30.0	78.7
40.0	73.9	50.0	79.7	60.0	90.3	75.0	107.0
100.0	118.8	125.0	116.9	150.0	120.8	150.0	124.6
175.0	126.1	200.0	111.0	250.0	106.4	300.0	110.8
300.0	93.4	350.0	114.1	400.0	79.2	500.0	83.5

SEV 48-III-C-3 sur de Rincon Hondo
0, 22

1.5	1972.4	2.5	1264.9	4.0	871.6	6.0	589.0
8.0	523.0	10.0	554.6	12.0	571.6	15.0	586.2
20.0	614.2	25.0	646.8	30.0	671.5	40.0	682.2
50.0	647.9	60.0	629.8	75.0	589.9	100.0	577.9
125.0	501.0	125.0	752.6	150.0	714.7	175.0	661.7
200.0	601.7	250.0	482.0				

SEV 48-III-C-4 SAN ROQUE
0, 20

1.5	155.1	2.5	55.7	4.0	47.2	6.0	49.3
8.0	58.3	10.0	70.9	12.0	74.4	15.0	74.9
20.0	79.1	25.0	118.5	30.0	70.8	40.0	70.8
50.0	73.1	60.0	80.0	75.0	90.0	100.0	112.6
125.0	126.4	150.0	135.9	175.0	138.8	200.0	143.4

SEV 48-III-C-5 SAN ROQUE
0, 23

1.5	3331.0	2.5	2914.0	4.0	1291.3	6.0	660.2
8.0	623.2	10.0	581.2	12.0	545.9	15.0	590.0
20.0	495.0	25.0	580.7	30.0	510.9	30.0	895.0
40.0	734.0	50.0	530.9	60.0	434.2	75.0	188.1
75.0	308.0	100.0	210.7	125.0	703.0	150.0	1096.0
150.0	73.8	175.0	127.5	200.0	178.0		

SEV 48-III-C-6 finca San Jose
0, 25

1.5	35.6	2.5	19.6	4.0	19.8	6.0	23.0
8.0	25.6	10.0	28.1	12.0	28.9	15.0	31.1
20.0	34.0	25.0	38.1	30.0	41.1	40.0	43.8
50.0	45.9	60.0	47.7	75.0	52.6	75.0	62.8
100.0	73.5	125.0	75.8	150.0	83.9	175.0	90.7
200.0	100.2	250.0	113.1	300.0	131.3	400.0	140.4
500.0	150.0						

SEV 48-III-C-7 finca El Carmen
0, 28

1.5	435.4	2.5	376.0	4.0	284.2	6.0	184.0
8.0	125.8	10.0	93.2	12.0	77.1	15.0	66.7
20.0	60.3	25.0	56.5	30.0	52.7	30.0	71.6
40.0	66.4	50.0	63.4	60.0	61.9	75.0	53.9
100.0	48.8	125.0	45.3	150.0	42.3	150.0	38.3
175.0	39.0	200.0	38.4	250.0	71.9	300.0	48.2
350.0	50.7	400.0	50.8	500.0	56.0	600.0	57.7

SEV 55-II-A-1 cienaga de Chimichagua
0, 18

1.5	14.4	2.5	8.5	4.0	10.1	6.0	12.1
8.0	13.3	10.0	13.4	12.0	12.6	15.0	11.5
15.0	21.8	20.0	19.8	25.0	17.9	30.0	17.3
30.0	18.2	40.0	16.4	50.0	15.6	60.0	16.1
75.0	16.0	100.0	17.6				

SEV 55-I-B-1 (NW de Chimichagua)

0, 23							
1.5	198.2	2.5	248.2	4.0	365.6	6.0	497.5
8.0	610.0	10.0	659.0	12.0	751.6	15.0	817.3
20.0	798.2	25.0	628.0	30.0	535.5	40.0	298.0
50.0	129.2	50.0	186.7	60.0	98.6	75.0	56.4
100.0	39.1	100.0	49.8	125.0	31.6	150.0	23.5
150.0	32.0	175.0	29.5	200.0	25.1		

SEV 55-I-B-2

0, 23							
1.5	86.8	2.5	360.1	4.0	767.7	6.0	1181.7
8.0	1254.0	10.0	1182.5	12.0	1036.0	15.0	823.3
20.0	567.6	25.0	332.9	30.0	197.0	30.0	410.0
40.0	151.2	50.0	56.7	60.0	28.9	75.0	22.8
75.0	24.3	100.0	20.9	125.0	20.4	150.0	23.0
150.0	11.3	175.0	13.5	200.0	12.3		

SEV 55-I-B-3

0, 26							
1.5	42.7	2.5	25.8	4.0	23.3	6.0	28.9
8.0	35.1	10.0	41.4	12.0	43.1	15.0	54.4
20.0	70.6	25.0	83.7	30.0	96.7	40.0	107.8
50.0	107.8	60.0	98.0	75.0	89.7	75.0	92.9
100.0	69.2	125.0	51.4	150.0	42.4	175.0	36.9
200.0	31.8	200.0	36.5	250.0	30.8	300.0	26.3
300.0	29.7	350.0	24.0				

SEV 55-I-B-4 CHIMICHAGUA

0, 26							
1.5	517.8	2.5	707.6	4.0	659.3	6.0	598.2
8.0	488.2	10.0	464.0	12.0	458.5	15.0	459.5
20.0	524.6	25.0	581.0	30.0	671.5	40.0	760.0
50.0	706.5	60.0	536.7	75.0	413.0	100.0	236.6
100.0	307.3	125.0	166.1	150.0	138.4	175.0	145.8
200.0	137.2	250.0	113.3	300.0	98.0	300.0	137.0
350.0	78.0	400.0	48.9				

SEV 55-I-B-6 (via al caserio Santo Domingo)

0, 28							
1.5	314.0	2.5	279.2	4.0	287.4	6.0	271.7
8.0	239.4	10.0	222.1	12.0	188.9	15.0	136.1
20.0	66.9	25.0	39.5	30.0	29.5	30.0	34.9
40.0	25.8	50.0	24.2	60.0	25.9	75.0	26.0
75.0	30.2	100.0	29.9	125.0	27.8	150.0	26.3
150.0	28.9	175.0	27.7	200.0	29.8	250.0	29.9
300.0	32.7	300.0	32.9	350.0	34.0	400.0	35.2

SEV 55-I-B-5

0, 28							
1.5	3872.0	2.5	3781.0	4.0	2506.0	6.0	1450.0
8.0	500.0	10.0	177.3	12.0	125.0	15.0	84.7
20.0	59.3	25.0	41.9	25.0	42.5	30.0	32.7
40.0	25.9	40.0	24.7	50.0	23.5	60.0	23.9
75.0	23.1	75.0	24.7	100.0	24.9	125.0	31.5
150.0	22.5	150.0	23.8	175.0	22.2	200.0	21.7
250.0	21.6	300.0	22.7	300.0	22.0	350.0	21.4

SEV 55-II-B-1 GUAIMARAL (hacienda Verdum)
0, 29

1.5	76.2	2.5	45.1	4.0	38.2	6.0	46.2
8.0	53.3	10.0	60.9	12.0	71.3	15.0	12.8
20.0	90.3	25.0	91.6	30.0	92.1	30.0	89.3
40.0	80.9	50.0	68.2	60.0	56.2	75.0	40.7
100.0	29.2	100.0	34.2	125.0	25.6	150.0	21.5
175.0	21.3	175.0	22.1	200.0	21.4	250.0	25.3
300.0	27.5	300.0	27.1	350.0	31.0	400.0	34.8
500.0	45.0						

SEV 55-II-B-2 SABANA GRANDE (hacienda Florida)
0, 28

1.5	37.0	2.5	28.8	4.0	27.8	6.0	31.6
8.0	35.5	10.0	37.2	12.0	38.5	15.0	38.9
20.0	41.1	25.0	39.8	30.0	36.8	40.0	33.7
40.0	35.4	50.0	30.6	60.0	28.2	75.0	26.0
100.0	28.6	125.0	29.3	150.0	30.8	150.0	33.0
175.0	33.3	200.0	34.7	250.0	38.2	300.0	45.1
300.0	41.7	350.0	47.8	400.0	51.5	500.0	61.5

SEV 55-II-B-3 EL MAMEY
0, 28

1.5	87.5	2.5	69.6	4.0	45.4	6.0	40.3
8.0	40.6	10.0	35.1	12.0	33.7	15.0	35.7
20.0	36.2	25.0	32.9	30.0	30.5	30.0	29.1
40.0	23.4	50.0	20.6	60.0	16.3	75.0	12.8
75.0	13.8	100.0	12.6	125.0	14.6	150.0	15.6
150.0	16.4	175.0	19.1	200.0	20.2	250.0	23.0
300.0	26.7	300.0	25.2	350.0	28.8	400.0	32.4

a el reconocimiento de los datos : SEV 55-II-B-4 CURUMANI (hacienda Candilejas)
0, 30

1.5	324.9	2.5	188.0	4.0	72.2	6.0	42.9
8.0	42.4	10.0	47.0	12.0	52.5	15.0	60.3
20.0	74.6	25.0	84.0	30.0	90.6	40.0	78.1
40.0	58.6	50.0	55.5	60.0	54.7	75.0	52.5
100.0	53.0	125.0	50.2	150.0	45.9	150.0	55.2
175.0	57.5	200.0	64.9	250.0	65.9	300.0	65.3
300.0	59.9	350.0	61.7	400.0	67.6	500.0	63.7
600.0	70.8	700.0	73.4				

SEV 55-II-B-5 CURUMANI
0, 26

1.5	65.0	2.5	71.6	4.0	54.6	6.0	35.7
8.0	27.2	10.0	21.1	12.0	18.7	15.0	17.9
20.0	16.7	25.0	16.7	30.0	15.7	30.0	28.1
40.0	30.2	50.0	32.4	60.0	33.9	75.0	33.6
100.0	34.8	125.0	31.9	150.0	30.4	175.0	25.5
200.0	22.6	200.0	31.5	250.0	29.8	300.0	25.7
350.0	19.4	400.0	17.8				

SEV 55-II-B-6 CURUMANI
0, 30

1.5	648.5	2.5	516.4	4.0	284.5	6.0	152.9
8.0	138.1	10.0	128.8	12.0	112.8	15.0	97.0
20.0	83.8	25.0	61.4	30.0	52.1	30.0	49.7
40.0	33.8	50.0	29.6	60.0	31.0	75.0	34.0
100.0	32.9	100.0	40.2	125.0	36.5	150.0	40.2
175.0	36.1	175.0	42.1	200.0	41.1	250.0	42.5
300.0	46.2	350.0	52.4	350.0	46.2	400.0	49.1
500.0	59.5	600.0	71.7				

SEV 55-II-B-7 CURUMANI (cerca a carrilera)

350.0	39.0	400.0	41.1	500.0	45.6	600.0	43.7

SEV 55-II-B-7 CURUMANI (cerca a carrilera)

0, 28

1.5	9.6	2.5	9.1	4.0	10.0	6.0	11.2
8.0	13.0	10.0	14.8	12.0	16.1	15.0	18.2
20.0	19.8	25.0	20.7	30.0	21.9	40.0	20.4
50.0	21.7	50.0	27.2	60.0	26.8	75.0	28.6
100.0	26.2	125.0	27.9	150.0	29.0	175.0	29.8
200.0	31.0	250.0	33.0	300.0	35.3	300.0	35.4
350.0	39.0	400.0	41.1	500.0	45.6	600.0	43.7

SEV 55-II-C-1 SALOA
0, 30

1.5	404.9	2.5	552.4	4.0	846.1	6.0	1146.9
8.0	1263.2	10.0	1292.5	12.0	1154.0	15.0	1016.4
20.0	767.0	25.0	537.1	30.0	286.3	40.0	78.3
50.0	36.7	50.0	48.6	60.0	25.1	75.0	15.5
75.0	17.8	100.0	14.2	125.0	15.7	150.0	14.5
150.0	13.0	175.0	14.1	200.0	15.6	250.0	13.9
300.0	14.1	300.0	15.8	350.0	15.9	400.0	15.3
500.0	16.3	600.0	21.8				

SEV 55-II-C-2 SALOA (Nata de Guillin)
0, 29

1.5	936.8	2.5	801.6	4.0	215.0	6.0	37.6
8.0	28.7	10.0	29.6	12.0	33.3	15.0	43.4
20.0	59.4	25.0	66.7	30.0	82.5	30.0	58.9
40.0	74.0	50.0	93.2	60.0	110.0	75.0	119.1
100.0	155.0	125.0	158.9	150.0	147.1	150.0	144.0
175.0	139.2	200.0	136.3	250.0	136.2	300.0	129.4
300.0	124.0	350.0	113.6	400.0	112.8	500.0	119.7
600.0	148.4						

SEV 55-II-D-1 CURUMANI
0, 30

1.5	606.0	2.5	338.4	4.0	97.2	6.0	39.2
8.0	30.9	10.0	31.3	12.0	32.7	15.0	35.6
20.0	42.8	25.0	43.5	30.0	45.0	30.0	47.1
40.0	58.5	50.0	64.8	60.0	72.9	75.0	80.2
100.0	89.0	125.0	93.0	150.0	108.7	150.0	101.6
175.0	111.5	200.0	115.3	250.0	131.0	300.0	142.2
300.0	137.5	350.0	144.1	400.0	148.0	500.0	150.2
600.0	177.4	700.0	186.4				

SEV 55-II-D-2 CHAMPAN (vereda Ojancho)
0, 30

1.5	80.0	2.5	105.6	4.0	122.3	6.0	144.0
8.0	140.5	10.0	140.2	12.0	154.7	15.0	133.6
20.0	92.5	25.0	62.0	30.0	41.8	30.0	36.6
40.0	25.4	50.0	18.9	60.0	16.3	75.0	13.7
75.0	16.7	100.0	14.1	125.0	13.7	150.0	15.3
150.0	15.6	175.0	16.3	200.0	18.7	250.0	21.8
300.0	24.8	300.0	25.0	350.0	27.3	400.0	29.3
500.0	41.8	600.0	57.4				

SEV 55-II-D-3 CURUMANI
0, 29

1.5	106.0	2.5	50.9	4.0	39.8	6.0	39.2
8.0	38.1	10.0	42.0	12.0	43.9	15.0	45.9
20.0	48.5	25.0	45.3	30.0	41.3	30.0	41.8
40.0	39.3	50.0	34.1	60.0	29.7	75.0	28.2
100.0	28.5	100.0	31.0	125.0	32.4	150.0	34.5
175.0	36.1	175.0	38.5	200.0	43.0	250.0	51.4
300.0	60.8	300.0	61.1	350.0	66.9	400.0	73.8
500.0	88.5						

SEV 55-II-D-4 vereda Villa Colon
0, 24

1.5	999.9	2.5	999.9	4.0	754.0	6.0	625.0
8.0	413.0	10.0	326.0	12.0	232.0	15.0	193.0
20.0	148.9	25.0	120.3	30.0	88.0	30.0	94.0
40.0	52.7	50.0	42.3	60.0	36.7	75.0	35.8
100.0	32.0	100.0	39.3	125.0	48.0	150.0	61.2
175.0	67.9	200.0	75.3	250.0	96.1	300.0	102.4

SEV 55-IV-A-1 LAS VEGAS (2 km al noroeste)

0, 30

1.5	43.8	2.5	56.0	4.0	68.3	6.0	76.8
8.0	78.8	10.0	80.1	12.0	78.6	15.0	70.8
20.0	60.7	25.0	57.0	30.0	55.8	30.0	74.1
40.0	78.1	50.0	82.7	60.0	91.0	75.0	91.0
100.0	94.8	125.0	100.7	150.0	103.3	150.0	101.7
175.0	101.1	200.0	104.2	250.0	116.1	300.0	112.4
350.0	115.2	400.0	119.8	500.0	134.1	600.0	134.2
700.0	130.7	900.0	143.0				

SEV 55-IV-A-2

0, 30

1.5	25.6	2.5	22.2	4.0	18.9	6.0	17.9
8.0	17.5	10.0	16.0	12.0	14.1	15.0	13.7
20.0	14.8	25.0	15.6	30.0	14.8	30.0	15.8
40.0	18.1	50.0	20.0	60.0	19.2	75.0	20.1
75.0	19.6	100.0	19.6	125.0	18.7	150.0	17.6
150.0	20.1	175.0	19.6	200.0	20.8	250.0	19.3
300.0	20.6	300.0	22.4	350.0	22.1	400.0	23.1
500.0	20.8	600.0	18.7				

SEV 55-IV-A-3 SOLEDAD

0, 28

1.5	2249.6	2.5	2386.7	4.0	2074.2	6.0	2126.7
8.0	2280.7	10.0	2227.1	12.0	2095.3	15.0	1933.8
20.0	1642.3	25.0	1372.0	30.0	1096.8	40.0	675.7
50.0	413.4	60.0	267.0	75.0	167.1	75.0	192.1
100.0	109.0	125.0	96.3	150.0	95.9	150.0	70.0
175.0	69.9	200.0	68.0	250.0	54.5	300.0	35.3
300.0	48.1	350.0	46.7	400.0	21.3	500.0	33.5

SEV 55-IV-A-4 ZAPATI

0, 29

1.5	153.6	2.5	211.5	4.0	270.6	6.0	275.1
8.0	234.7	10.0	198.1	12.0	192.8	15.0	223.0
20.0	244.5	25.0	223.0	30.0	195.1	40.0	150.4
50.0	147.4	60.0	148.1	75.0	144.0	75.0	93.8
100.0	87.3	125.0	66.3	150.0	64.9	175.0	60.5
200.0	44.4	200.0	45.2	250.0	36.8	300.0	35.0
300.0	36.6	350.0	34.0	400.0	29.8	500.0	27.7
600.0	26.9						

SEV 55-IV-B-1 LAS VEGAS(1 km al sureste)
0, 29

1.5	751.0	2.5	1076.0	4.0	1079.0	6.0	1212.0
8.0	1287.0	10.0	1280.0	12.0	1368.0	15.0	1395.0
20.0	1437.0	25.0	1443.0	30.0	1286.0	40.0	1065.0
50.0	885.0	50.0	778.0	60.0	582.0	75.0	323.0
100.0	235.0	125.0	251.0	150.0	302.0	150.0	266.0
175.0	287.0	200.0	317.0	250.0	381.0	300.0	442.0
300.0	378.0	350.0	428.0	400.0	400.0	500.0	452.0
600.0	490.0						

SEV 55-IV-C-1 ZAPATOSA-RIVERA(finca El Amparo)
0, 28

1.5	3289.5	2.5	3619.0	4.0	3018.2	6.0	2251.9
8.0	1844.0	10.0	1647.3	12.0	1353.0	15.0	1164.0
20.0	1094.2	25.0	689.0	30.0	514.5	40.0	367.0
50.0	490.6	60.0	1822.5	75.0	316.0	75.0	100.8
100.0	66.7	125.0	34.2	150.0	16.4	150.0	16.7
175.0	14.4	200.0	4.1	250.0	7.2	300.0	7.4
300.0	41.4	350.0	381.9	400.0	50.2	500.0	17.1

SEV 55-IV-C-2 ZAPATOSA-RIVERA(finca El Disgusto)
0, 29

1.5	212.0	2.5	161.8	4.0	117.9	6.0	109.8
8.0	108.5	10.0	101.6	12.0	103.8	15.0	96.2
20.0	70.8	25.0	58.5	30.0	42.8	30.0	74.2
40.0	48.3	50.0	37.7	60.0	27.5	75.0	20.0
75.0	21.9	100.0	18.4	125.0	18.9	150.0	16.6
175.0	16.0	200.0	15.7	250.0	16.5	250.0	13.8
300.0	13.3	300.0	12.1	350.0	11.7	400.0	9.7
500.0	12.1						

SEV 55-IV-C-3 ZAPATOSA-RIVERA(finca El Corozo)
0, 23

1.5	2503.2	2.5	2310.1	4.0	1942.0	6.0	1648.3
8.0	1393.2	10.0	1078.4	12.0	878.4	15.0	596.1
20.0	389.4	25.0	194.2	30.0	150.9	30.0	198.8
40.0	135.3	50.0	83.4	60.0	59.5	75.0	42.9
75.0	28.7	100.0	14.1	125.0	13.8	150.0	8.5
150.0	18.4	175.0	15.0	200.0	17.5		

SEV 55-IV-C-4 ZAPATOSA-RIVERA
0, 27

1.5	1422.0	2.5	1319.0	4.0	1403.0	6.0	1546.0
8.0	1556.7	10.0	1303.7	12.0	1154.5	15.0	960.0
20.0	536.6	25.0	318.6	30.0	154.8	40.0	53.5
50.0	35.4	50.0	22.6	60.0	5.6	75.0	4.2
75.0	5.5	100.0	7.0	125.0	8.2	150.0	10.5
150.0	10.9	175.0	11.0	200.0	11.9	250.0	10.4
300.0	11.8	300.0	11.5	350.0	11.8		

SEV 55-IV-C-5 (finca El Silencio)
0, 28

1.5	359.5	2.5	450.7	4.0	553.8	6.0	596.7
8.0	605.7	10.0	582.3	12.0	553.8	15.0	516.0
20.0	469.2	25.0	442.6	30.0	360.1	40.0	229.4
50.0	133.8	50.0	148.7	60.0	93.0	75.0	70.5
75.0	78.6	100.0	68.6	125.0	64.8	150.0	64.7
150.0	73.5	175.0	56.8	200.0	39.7	250.0	33.0
300.0	25.5	300.0	26.8	350.0	13.4	400.0	17.7

SEV 55-IV-D-1 PAILITAS(vereda San Jose)
0, 23

1.5	514.5	2.5	616.8	4.0	862.0	6.0	925.7
8.0	747.4	10.0	615.6	12.0	461.6	15.0	289.3
20.0	190.8	25.0	154.6	30.0	152.0	30.0	165.6
40.0	113.2	50.0	125.2	60.0	150.4	75.0	181.8
100.0	224.5	125.0	271.1	150.0	363.7	175.0	404.0
200.0	407.7	250.0	457.8	300.0	523.7		

SEV 55-IV-D-2 PAILITAS(pista de aterrizaje)
0, 21

1.5	1860.0	2.5	1160.0	4.0	990.0	6.0	1168.0
8.0	1219.0	10.0	1498.0	12.0	1423.0	15.0	1765.0
20.0	1638.0	25.0	1388.0	30.0	1252.0	40.0	1136.0
50.0	883.0	50.0	668.0	60.0	419.0	75.0	368.0
100.0	223.0	125.0	42.7	125.0	110.0	150.0	99.1
150.0	97.8						

SEV 55-IV-D-3 PAILITAS(Hacienda Calandaima)
0, 29

1.5	420.0	2.5	470.0	4.0	577.5	6.0	805.0
8.0	1026.0	10.0	1059.0	12.0	1072.0	15.0	983.0
20.0	808.5	25.0	580.7	30.0	472.6	40.0	311.8
50.0	231.3	50.0	225.5	60.0	215.2	75.0	214.1
100.0	217.3	125.0	244.0	150.0	262.0	175.0	253.0
175.0	312.3	200.0	326.2	250.0	339.6	300.0	318.4
350.0	355.5	400.0	392.5	500.0	446.2	600.0	537.0
700.0	583.8						

SEV 55-IV-D-4 PAILITAS
0, 23

1.5	378.6	2.5	320.7	4.0	174.5	6.0	132.9
8.0	109.8	10.0	109.7	12.0	114.1	15.0	116.5
20.0	134.4	25.0	138.1	30.0	160.0	40.0	176.9
40.0	165.2	50.0	171.4	60.0	199.7	75.0	228.4
100.0	246.5	125.0	273.3	150.0	304.6	175.0	326.6
200.0	375.0	250.0	426.4	300.0	487.0		

SEV 55-IV-D-5 PAILITAS(hacienda Los Cocos)
0, 25

1.5	128.9	2.5	80.9	4.0	57.7	6.0	53.2
8.0	54.9	10.0	62.6	12.0	71.3	15.0	82.8
20.0	103.3	25.0	121.5	30.0	135.3	30.0	143.4
40.0	178.2	50.0	213.3	60.0	221.4	75.0	251.5
100.0	297.0	125.0	315.0	150.0	352.0	150.0	349.0
175.0	344.0	200.0	376.5	250.0	410.9	300.0	450.0
350.0	460.0						

SEV 55-IV-D-6 PAILITAS(1 km al sur)
0, 23

1.5	134.0	2.5	149.1	4.0	121.0	6.0	100.0
8.0	92.9	10.0	89.4	12.0	94.8	15.0	105.9
20.0	136.8	25.0	161.4	30.0	171.2	30.0	142.8
40.0	190.2	50.0	241.3	60.0	278.9	75.0	309.6
100.0	370.7	125.0	413.7	150.0	488.9	175.0	542.9
200.0	568.2	250.0	741.2	300.0	820.4		

SEV 65-II-A-1 PALESTINA
0, 27

1.5	5874.8	2.5	3986.8	4.0	3013.6	6.0	2278.7
8.0	1568.3	10.0	1033.0	12.0	707.4	15.0	367.4
20.0	139.9	25.0	55.2	30.0	25.8	30.0	58.7
40.0	18.7	50.0	14.2	60.0	14.0	75.0	15.0
75.0	15.8	100.0	15.8	125.0	18.8	150.0	18.9
150.0	20.2	175.0	22.0	200.0	21.6	250.0	15.8
300.0	18.3	300.0	20.8	350.0	33.0		

SEV 65-II-A-2 PALESTINA (finca El Deseo)
0, 27

1.5	2084.4	2.5	1679.9	4.0	1070.8	6.0	832.3
8.0	614.6	10.0	483.4	12.0	341.1	15.0	195.7
20.0	74.4	25.0	42.2	30.0	33.2	40.0	30.8
50.0	31.4	60.0	33.6	75.0	36.2	75.0	40.1
100.0	44.7	125.0	47.0	150.0	48.7	150.0	39.5
175.0	44.6	200.0	44.6	250.0	42.3	300.0	39.0
300.0	40.9	350.0	38.2	400.0	40.2		

SEV 65-II-A-3 TAMALAMEQUE
0, 27

1.5	1818.0	2.5	1516.0	4.0	1261.0	6.0	1056.0
8.0	976.0	10.0	744.0	12.0	649.0	15.0	474.0
20.0	337.0	25.0	249.0	30.0	210.0	30.0	226.0
40.0	143.0	50.0	122.0	60.0	108.0	75.0	91.0
100.0	86.3	125.0	69.7	150.0	56.3	150.0	37.6
175.0	28.5	200.0	22.5	250.0	20.1	300.0	17.5
300.0	18.0	350.0	15.2	400.0	15.9		

SEV 65-II-A-4 MANTEQUERA
0, 28

1.5	866.0	2.5	356.0	4.0	100.3	6.0	45.4
8.0	44.6	10.0	48.4	12.0	53.3	15.0	61.1
20.0	77.3	25.0	78.7	30.0	62.3	30.0	47.7
40.0	37.6	50.0	24.8	60.0	21.2	75.0	16.9
75.0	24.7	100.0	16.9	125.0	14.0	150.0	12.4
150.0	15.9	175.0	13.5	200.0	12.4	250.0	12.0
300.0	14.0	300.0	13.9	350.0	11.8	400.0	11.5

SEV 65-II-A-5 PASACORRIENDO
0, 27

1.5	1829.4	2.5	1602.8	4.0	1280.2	6.0	1144.2
8.0	961.0	10.0	850.2	12.0	748.6	15.0	615.3
20.0	493.0	25.0	396.3	30.0	329.3	40.0	265.8
50.0	264.4	60.0	243.2	75.0	210.2	75.0	151.7
100.0	143.7	125.0	112.1	150.0	108.7	175.0	98.5
200.0	81.7	250.0	69.7	300.0	41.0	300.0	38.3
350.0	37.3	350.0	21.8	400.0	15.4		

SEV 65-II-B-1 EL BURRO (hacienda Ucrania)

0, 27

1.5	139.0	2.5	150.0	4.0	123.8	6.0	115.5
8.0	103.7	10.0	92.7	12.0	91.8	15.0	101.3
20.0	113.0	25.0	121.4	30.0	123.0	30.0	127.0
40.0	148.2	50.0	174.3	60.0	178.8	75.0	207.4
100.0	250.4	125.0	285.6	150.0	300.7	175.0	304.5
200.0	325.9	250.0	361.0	300.0	393.8	350.0	388.3
350.0	355.0	400.0	391.6	500.0	469.6		

SEV 65-II-B-2 EL BURRO (1.8 km al sur)

0, 26

1.5	82.7	2.5	30.8	4.0	30.8	6.0	35.0
8.0	37.7	10.0	42.8	12.0	47.9	15.0	59.9
20.0	75.0	25.0	81.1	30.0	90.3	30.0	95.0
40.0	121.4	50.0	132.9	60.0	133.0	75.0	141.0
100.0	170.7	125.0	187.0	150.0	226.0	175.0	240.6
200.0	284.0	250.0	303.2	300.0	315.4	300.0	367.5
350.0	407.4	400.0	456.9				

SEV 65-II-C-1 LAS PALMAS
0, 29

1.5	875.0	2.5	1044.0	4.0	990.0	6.0	923.7
8.0	680.5	10.0	584.0	12.0	441.0	15.0	237.7
20.0	129.6	25.0	68.6	30.0	48.1	30.0	72.0
40.0	44.9	50.0	51.0	60.0	57.8	75.0	49.5
100.0	42.5	125.0	42.8	150.0	39.4	100.0	43.6
175.0	37.8	200.0	38.2	200.0	42.9	250.0	31.3
300.0	23.0	300.0	26.9	350.0	21.6	400.0	19.2
500.0	15.9						

SEV 65-II-C-2 (hacienda Guadalajara)
0, 23

1.5	3681.0	2.5	2649.0	4.0	1905.0	6.0	1385.0
8.0	1208.0	10.0	989.0	12.0	785.8	15.0	577.0
20.0	397.0	25.0	326.7	30.0	238.0	40.0	201.7
40.0	97.0	50.0	37.7	60.0	29.5	75.0	22.6
75.0	30.5	100.0	33.6	125.0	18.1	150.0	16.0
150.0	25.1	175.0	31.3	200.0	20.7		

SEV 65-II-C-3 (hacienda Casablanca)
0, 28

1.5	41.6	2.5	67.8	4.0	83.6	6.0	97.4
8.0	95.0	10.0	104.1	12.0	100.8	15.0	92.2
20.0	86.0	25.0	80.3	30.0	81.4	40.0	78.0
40.0	81.0	50.0	76.4	60.0	67.2	75.0	61.3
100.0	61.3	125.0	60.5	150.0	54.0	150.0	54.7
175.0	51.3	200.0	46.8	250.0	34.4	300.0	27.0
300.0	28.7	350.0	23.1	400.0	19.3	500.0	13.4

SEV 65-II-C-4 (finca Carrizal)
0, 23

1.5	2633.0	2.5	3027.0	4.0	2784.0	6.0	2703.0
8.0	2857.0	10.0	2939.0	12.0	2611.0	15.0	2237.0
20.0	2052.0	25.0	1558.0	30.0	1380.0	40.0	1013.0
50.0	785.0	60.0	418.7	75.0	398.7	75.0	473.0
100.0	223.8	125.0	137.9	150.0	114.2	175.0	72.0
175.0	105.0	200.0	77.6	250.0	11.9		

SEV 65-II-C-5 (hacienda La Luz)
0, 25

1.5	2422.0	2.5	2244.0	4.0	1925.0	6.0	2117.5
8.0	1590.0	10.0	1364.0	12.0	1077.0	15.0	593.7
20.0	439.6	25.0	250.4	30.0	226.4	30.0	265.0
40.0	107.7	50.0	82.5	60.0	55.0	75.0	33.9
75.0	52.3	100.0	55.0	125.0	22.6	150.0	19.3
150.0	21.2	175.0	15.4	200.0	12.4	250.0	11.6
300.0	14.0						

SEV 65-II-C-5(hacienda La Habana)
0, 27

1.5	468.6	2.5	394.0	4.0	330.0	6.0	386.6
8.0	345.5	10.0	270.7	12.0	253.7	15.0	197.7
20.0	131.6	25.0	96.7	30.0	88.1	30.0	91.6
40.0	89.7	50.0	97.2	60.0	110.0	75.0	119.7
100.0	172.5	125.0	201.0	150.0	237.0	150.0	215.7
175.0	223.7	200.0	241.0	250.0	273.7	300.0	303.9
350.0	356.9	400.0	370.1	500.0	416.0		

SEV 65-II-C-7 (El Lucero)
0, 27

1.5	306.0	2.5	138.8	4.0	152.6	6.0	187.9
8.0	215.3	10.0	250.4	12.0	252.3	15.0	241.3
20.0	215.5	25.0	242.3	30.0	212.2	30.0	207.0
40.0	202.7	50.0	193.3	60.0	170.4	75.0	177.5
100.0	185.5	125.0	202.3	150.0	238.1	150.0	280.2
175.0	287.0	200.0	295.0	250.0	362.6	300.0	435.0
350.0	461.3	400.0	487.1	500.0	527.9		

SEV 65-IV-A-1 COSTILLA-SAN BERNARDO
0, 27

1.5	1368.5	2.5	391.1	4.0	112.2	6.0	90.3
8.0	88.6	10.0	75.5	12.0	59.4	15.0	47.0
20.0	42.4	25.0	34.4	30.0	26.0	30.0	21.8
40.0	18.2	50.0	18.9	60.0	19.5	75.0	17.9
75.0	19.4	100.0	16.3	125.0	14.3	150.0	10.9
150.0	10.3	175.0	10.7	200.0	9.9	250.0	9.1
300.0	9.3	300.0	9.9	350.0	8.3		

SEV 65-IV-A-2 SAN BERNARDO (hacienda La Loma)
0, 28

1.5	728.4	2.5	804.0	4.0	577.4	6.0	413.2
8.0	372.0	10.0	333.3	12.0	290.5	15.0	246.3
20.0	148.1	25.0	91.8	30.0	58.0	30.0	88.2
40.0	38.6	50.0	33.1	60.0	28.4	75.0	26.7
100.0	24.0	100.0	27.4	125.0	32.8	150.0	39.8
150.0	31.2	175.0	35.5	200.0	30.6	250.0	21.9
300.0	18.6	350.0	17.2	400.0	15.3	500.0	19.7

SEV 65-IV-A-3 (finca Las Tapias)
0, 27

1.5	364.0	2.5	307.3	4.0	276.8	6.0	243.7
8.0	181.0	10.0	121.8	12.0	75.9	15.0	61.6
20.0	42.7	25.0	31.3	30.0	28.3	30.0	28.7
40.0	28.7	50.0	36.0	60.0	37.4	75.0	52.0
100.0	66.6	125.0	60.3	150.0	55.9	150.0	42.9
175.0	38.7	200.0	35.7	250.0	29.3	300.0	22.3
300.0	24.5	350.0	17.7	400.0	16.3		

SEV 65-IV-A-4
0, 23

1.5	2533.2	2.5	2936.3	4.0	1863.5	6.0	1269.0
8.0	683.4	10.0	398.0	12.0	247.0	15.0	141.4
20.0	80.9	25.0	61.4	30.0	46.0	30.0	55.8
40.0	28.7	50.0	18.1	60.0	11.7	75.0	11.4
75.0	9.9	100.0	9.2	125.0	11.8	150.0	11.6
150.0	13.1	175.0	11.8	200.0	8.4		

SEV 65-IV-A-5
0, 28

1.5	1711.1	2.5	1016.7	4.0	743.1	6.0	493.3
8.0	392.2	10.0	385.1	12.0	366.2	15.0	386.1
20.0	294.6	25.0	256.6	30.0	209.0	30.0	108.2
40.0	37.7	50.0	19.3	60.0	11.1	75.0	12.2
75.0	14.7	100.0	14.4	125.0	15.5	150.0	13.2
150.0	17.3	175.0	21.5	200.0	28.0	250.0	29.8
300.0	32.8	300.0	31.3	350.0	37.1	400.0	38.7

SEV 65-IV-A-6 COSTILLA(2.5 km al sureste)
0, 23

1.5	2564.3	2.5	1597.4	4.0	1064.3	6.0	594.9
8.0	492.8	10.0	423.1	12.0	340.3	15.0	299.5
20.0	171.8	25.0	107.4	30.0	74.4	30.0	111.1
40.0	56.6	50.0	30.4	60.0	17.9	75.0	9.5
75.0	14.8	100.0	10.6	125.0	8.4	150.0	6.2
150.0	12.9	175.0	9.3	200.0	7.2		

SEV 65-IV-A-7 PELAYA(1.5 km al occidente)
0, 29

1.5	836.7	2.5	915.6	4.0	1164.2	6.0	1278.8
8.0	1178.9	10.0	995.2	12.0	752.4	15.0	503.5
20.0	262.2	25.0	230.0	30.0	157.2	30.0	97.8
40.0	37.5	50.0	27.1	60.0	28.7	75.0	31.9
75.0	30.8	100.0	36.0	125.0	45.9	150.0	55.6
150.0	50.9	175.0	61.9	200.0	72.2	250.0	84.2
300.0	111.8	300.0	136.8	350.0	161.1	400.0	177.6
500.0	180.7						

SEV 65-IV-A-8 (hacienda La Flecha)
0, 26

1.5	35.8	2.5	30.9	4.0	35.4	6.0	45.4
8.0	48.3	10.0	68.0	12.0	80.0	15.0	94.6
20.0	124.8	25.0	128.3	30.0	166.7	40.0	219.6
50.0	280.3	50.0	214.2	60.0	24.9	75.0	260.0
100.0	319.1	125.0	358.3	150.0	356.1	150.0	328.4
175.0	331.9	200.0	336.5	250.0	344.9	300.0	361.2
350.0	401.6	400.0	434.7				

SEV 65-IV-B-1 PELAYA
0, 28

1.5	1029.0	2.5	822.5	4.0	754.3	6.0	538.0
8.0	490.0	10.0	417.3	12.0	346.0	15.0	277.8
20.0	221.8	25.0	189.2	30.0	218.7	40.0	273.6
50.0	300.0	60.0	334.0	75.0	354.0	75.0	293.7
100.0	346.3	125.0	392.5	150.0	402.4	175.0	409.5
200.0	436.6	250.0	462.0	300.0	480.8	350.0	456.2
400.0	423.5	500.0	394.8	600.0	391.0	700.0	436.5

SEV 65-IV-B-2 PELAYA(vereda Melendez)
0, 25

1.5	866.6	2.5	926.6	4.0	970.6	6.0	771.1
8.0	493.0	10.0	402.0	12.0	308.8	15.0	247.0
20.0	200.5	25.0	193.5	30.0	155.0	30.0	154.5
40.0	81.8	50.0	50.9	60.0	40.7	75.0	31.0
75.0	31.4	100.0	24.7	125.0	29.6	150.0	17.3
150.0	19.6	175.0	20.1	200.0	22.5	250.0	19.1
300.0	19.5						

SEV 65-IV-C-1 LA GLORIA
0, 29

1.5	91.6	2.5	79.9	4.0	74.9	6.0	71.9
8.0	75.7	10.0	78.9	12.0	83.7	15.0	89.5
20.0	95.5	25.0	104.8	30.0	113.5	30.0	115.6
40.0	129.5	50.0	140.1	60.0	143.9	75.0	154.7
100.0	154.2	125.0	150.2	150.0	141.2	150.0	147.6
175.0	143.2	200.0	142.2	250.0	141.0	300.0	93.1
300.0	92.9	350.0	87.6	400.0	78.0	500.0	73.4
600.0	76.5						

SEV 65-IV-C-2 LA GLORIA
0, 29

1.5	137.4	2.5	135.1	4.0	140.8	6.0	170.2
8.0	197.3	10.0	216.9	12.0	237.0	15.0	260.7
20.0	275.9	25.0	273.0	30.0	270.0	30.0	279.7
40.0	259.1	50.0	255.3	60.0	267.3	75.0	244.4
100.0	256.4	125.0	255.5	150.0	242.2	150.0	239.4
175.0	233.9	200.0	230.8	250.0	199.7	300.0	200.7
300.0	188.1	350.0	178.2	400.0	155.9	500.0	128.5
600.0	99.6						

SEV 65-IV-C-3 LA GLORIA
0, 27

1.5	1316.4	2.5	836.2	4.0	543.2	6.0	407.8
8.0	313.9	10.0	251.4	12.0	216.2	15.0	187.7
20.0	145.2	25.0	116.2	30.0	95.7	30.0	100.4
40.0	67.1	50.0	48.8	60.0	39.4	75.0	30.5
75.0	41.7	100.0	24.7	125.0	20.6	150.0	18.5
150.0	18.8	175.0	16.8	200.0	19.1	250.0	15.9
300.0	18.5	300.0	17.9	350.0	15.9		

SEV 65-IV-C-4 SIMAÑA
0, 27

1.5	446.8	2.5	239.7	4.0	115.5	6.0	112.3
8.0	87.2	10.0	80.5	12.0	79.6	15.0	78.9
20.0	85.9	25.0	86.6	30.0	85.6	30.0	75.7
40.0	77.3	50.0	79.0	60.0	75.5	75.0	71.0
75.0	14.7	100.0	13.4	125.0	12.9	150.0	14.0
150.0	14.2	175.0	13.8	200.0	14.7	250.0	14.8
300.0	19.6	300.0	22.7	350.0	16.1		

SEV 65-IV-C-5 SIMAÑA (estacion de bombeo)
0, 29

1.5	219.1	2.5	104.4	4.0	86.3	6.0	78.8
8.0	87.1	10.0	103.8	12.0	46.0	15.0	51.6
20.0	56.9	25.0	59.0	30.0	56.2	30.0	42.4
40.0	41.3	50.0	36.3	60.0	30.1	75.0	23.0
100.0	15.1	125.0	11.4	150.0	11.2	150.0	12.0
175.0	12.6	200.0	13.0	250.0	13.9	300.0	15.4
300.0	16.0	350.0	16.9	400.0	18.0	500.0	21.8
600.0	24.8						

SEV 65-IV-C-6 SIMAÑA (frigorifico)
0, 29

1.5	45.9	2.5	55.9	4.0	51.4	6.0	49.4
8.0	42.5	10.0	39.3	12.0	34.0	15.0	29.2
20.0	26.3	25.0	24.1	30.0	20.1	30.0	26.0
40.0	17.4	50.0	14.7	60.0	12.2	75.0	11.0
75.0	12.7	100.0	10.5	125.0	10.2	150.0	10.1
150.0	11.2	175.0	10.8	200.0	11.1	250.0	11.8
300.0	12.4	300.0	11.0	350.0	16.5	400.0	12.7

SEV 65-IV-D-1 BELLA CRUZ ORIENTAL

0, 29

1.5	441.6	2.5	393.0	4.0	372.3	6.0	326.2
8.0	261.7	10.0	225.7	12.0	214.7	15.0	138.7
20.0	96.9	25.0	53.9	30.0	26.1	30.0	54.0
40.0	18.0	50.0	14.0	60.0	10.8	75.0	10.0
75.0	13.0	100.0	8.9	125.0	8.6	150.0	8.8
150.0	12.0	175.0	10.7	200.0	9.8	250.0	9.2
300.0	9.3	300.0	10.5	350.0	11.7	400.0	13.1
500.0	14.8						

SEV 65-IV-D-2 LA MATA(hacienda Santa Isabel)

0, 29

1.5	60.0	2.5	41.7	4.0	41.2	6.0	52.3
8.0	52.3	10.0	39.1	12.0	37.6	15.0	31.7
20.0	19.4	25.0	13.5	30.0	11.3	30.0	14.7
40.0	12.5	50.0	14.0	60.0	14.2	75.0	13.2
75.0	14.5	100.0	14.0	125.0	13.7	150.0	13.0
150.0	14.1	175.0	14.0	200.0	13.5	250.0	12.0
300.0	10.6	300.0	10.7	350.0	10.4	400.0	11.3
500.0	10.1						

SEV 65-IV-D-3 AYACUCHO

0, 25

1.5	85.9	2.5	67.1	4.0	35.6	6.0	49.8
8.0	16.7	10.0	17.5	12.0	14.2	15.0	14.0
20.0	15.0	25.0	11.7	30.0	11.7	30.0	14.0
40.0	13.5	50.0	12.7	60.0	11.5	75.0	12.0
75.0	14.4	100.0	15.2	125.0	17.0	150.0	21.0
150.0	20.0	175.0	21.7	200.0	17.3	250.0	20.1
300.0	28.3						

SEV 65-IV-D-4 (finca La Estrella)

0, 29

1.5	213.8	2.5	225.6	4.0	212.8	6.0	160.4
8.0	100.1	10.0	104.3	12.0	93.0	15.0	77.0
20.0	82.2	25.0	72.2	30.0	77.5	30.0	81.2
40.0	76.7	50.0	71.9	60.0	63.8	75.0	48.1
100.0	58.7	100.0	56.8	125.0	56.5	150.0	51.7
150.0	56.3	175.0	48.3	200.0	44.3	250.0	31.8
300.0	23.8	300.0	31.5	350.0	23.6	400.0	21.9
500.0	15.0						

SEV 75-II-A-1 MOLINA
0, 23

1.5	460.2	2.5	244.6	4.0	102.5	6.0	104.0
8.0	80.7	10.0	76.8	12.0	68.2	15.0	61.4
20.0	51.1	25.0	47.8	30.0	44.4	30.0	34.9
40.0	30.6	50.0	29.0	60.0	27.3	75.0	22.9
75.0	26.2	100.0	19.6	125.0	18.8	150.0	17.6
150.0	16.9	175.0	17.0	200.0	16.1		

SEV 75-II-A-2
0, 27

1.5	1554.6	2.5	1485.3	4.0	667.6	6.0	365.5
8.0	200.0	10.0	110.2	12.0	65.2	15.0	55.1
20.0	40.3	25.0	37.0	30.0	33.1	30.0	30.4
40.0	32.8	50.0	37.1	60.0	37.3	75.0	40.6
75.0	39.3	100.0	39.7	125.0	35.1	150.0	25.9
150.0	27.5	175.0	24.3	200.0	21.5	250.0	28.6
300.0	18.3	300.0	12.7	350.0	15.1		

SEV 75-II-A-3 (hacienda Marquitos)
0, 27

1.5	1080.0	2.5	342.5	4.0	230.0	6.0	62.0
8.0	47.6	10.0	31.8	12.0	33.6	15.0	36.0
20.0	43.0	25.0	48.5	30.0	49.4	30.0	35.2
40.0	32.2	50.0	31.2	60.0	29.3	75.0	28.3
100.0	27.6	125.0	25.9	150.0	21.2	150.0	25.2
175.0	21.9	200.0	18.0	250.0	16.6	300.0	15.8
300.0	14.5	350.0	12.9	400.0	14.3		

SEV 75-II-A-4 (hacienda Torcoroma)
0, 29

1.5	295.0	2.5	282.0	4.0	245.6	6.0	202.4
8.0	152.6	10.0	129.4	12.0	113.5	15.0	108.7
20.0	116.5	25.0	125.3	30.0	134.9	30.0	120.7
40.0	130.4	50.0	128.0	60.0	121.1	75.0	115.0
100.0	103.8	125.0	96.5	150.0	96.2	150.0	92.6
175.0	89.4	200.0	85.6	250.0	83.3	300.0	88.0
300.0	88.1	350.0	93.7	400.0	102.0	500.0	119.6
600.0	142.3						

SEV 75-II-A-5(hacienda El Bohio)
0, 28

1.5	270.9	2.5	633.6	4.0	1038.5	6.0	988.2
8.0	914.4	10.0	766.0	12.0	639.3	15.0	520.4
20.0	366.7	25.0	353.6	30.0	354.8	40.0	357.9
50.0	388.2	60.0	305.8	75.0	266.5	75.0	273.2
100.0	207.6	125.0	172.2	150.0	155.0	175.0	145.6
200.0	142.4	250.0	132.7	300.0	143.8	300.0	135.5
350.0	131.8	400.0	137.8	500.0	153.6	600.0	187.4

SEV 75-II-A-6 (hacienda Montecarlo)
0, 27

1.5	129.0	2.5	101.1	4.0	98.5	6.0	114.0
8.0	121.7	10.0	90.8	12.0	80.1	15.0	58.2
20.0	47.8	20.0	65.7	25.0	64.5	30.0	57.0
40.0	50.1	50.0	40.8	60.0	35.5	75.0	28.3
75.0	36.1	100.0	32.2	125.0	33.6	150.0	31.7
150.0	35.4	175.0	34.9	200.0	33.0	250.0	33.7
300.0	29.2	300.0	27.9	350.0	28.6		

SEV 75-II-B-1 (hacienda San Jorge)
0, 29

1.5	73.3	2.5	81.1	4.0	87.8	6.0	95.4
8.0	85.5	10.0	84.8	12.0	81.2	15.0	74.6
20.0	68.7	25.0	73.5	30.0	61.5	30.0	76.8
40.0	59.0	50.0	41.1	60.0	35.3	75.0	42.0
100.0	41.8	100.0	40.4	125.0	36.2	150.0	40.0
150.0	38.5	175.0	34.2	200.0	33.4	250.0	33.3
300.0	30.3	300.0	36.9	350.0	32.4	400.0	64.5
500.0	61.2						

SEV 75-II-B-2 BESOTE(escuela rural mixta)
0, 29

1.5	115.9	2.5	125.3	4.0	123.8	6.0	112.0
8.0	94.4	10.0	73.1	12.0	68.1	15.0	32.4
20.0	21.6	25.0	12.5	30.0	31.8	40.0	21.0
50.0	13.9	60.0	11.3	75.0	12.5	75.0	12.4
100.0	14.7	125.0	16.7	150.0	18.6	150.0	17.8
175.0	20.5	200.0	25.8	250.0	24.8	300.0	24.9
300.0	25.9	350.0	27.6	400.0	27.3	500.0	31.2
600.0	30.9						

SEV 75-II-B-3 (finca El Silencio)
0, 29

1.5	35.5	2.5	19.7	4.0	16.3	6.0	18.3
8.0	22.7	10.0	24.9	12.0	25.3	15.0	23.8
20.0	27.4	25.0	24.6	30.0	21.9	30.0	24.0
40.0	19.8	50.0	19.0	60.0	17.2	75.0	16.4
100.0	15.5	100.0	19.5	125.0	19.0	150.0	17.9
150.0	18.8	175.0	18.4	200.0	19.7	250.0	18.1
300.0	18.7	300.0	15.9	350.0	17.3	400.0	17.9
500.0	17.4						

SEV 75-II-C-1 PALENQUILLO(Rancho Grande)
0, 29

1.5	605.8	2.5	331.3	4.0	230.7	6.0	165.9
8.0	127.8	10.0	106.5	12.0	95.9	15.0	93.0
20.0	99.0	25.0	106.2	30.0	105.1	30.0	111.7
40.0	110.6	50.0	105.3	60.0	102.3	75.0	107.4
100.0	110.2	125.0	109.0	150.0	114.2	150.0	106.6
175.0	100.9	200.0	104.2	250.0	110.5	300.0	102.0
300.0	105.6	350.0	127.3	400.0	100.9	500.0	80.2
600.0	77.9						

SEV 75-II-C-2 PALENQUILLO(finca La Arabia)
0, 27

1.5	419.6	2.5	160.5	4.0	52.8	6.0	30.3
8.0	23.2	10.0	19.4	12.0	17.4	15.0	15.7
20.0	15.7	25.0	16.3	30.0	15.5	30.0	11.5
40.0	11.5	50.0	11.3	60.0	12.0	75.0	11.1
75.0	11.3	100.0	13.2	125.0	13.8	150.0	14.8
150.0	14.9	175.0	12.4	200.0	11.9	250.0	13.5
300.0	19.6	300.0	87.7	350.0	13.4		

SEV 75-II-C-3 PALENQUILLO(estacion de ferrocarril)
0, 28

1.5	538.4	2.5	488.0	4.0	492.1	6.0	426.3
8.0	308.1	10.0	226.0	12.0	139.8	15.0	89.0
20.0	47.7	25.0	34.9	30.0	33.2	30.0	27.1
40.0	24.5	50.0	24.7	60.0	27.9	75.0	24.2
100.0	24.8	100.0	21.5	125.0	20.5	150.0	20.0
150.0	17.4	175.0	16.5	200.0	15.5	250.0	15.8
300.0	14.9	300.0	16.0	350.0	14.1	400.0	18.4

SEV 75-II-C-4 PALENQUILLO (Payares)
0, 29

1.5	55.8	2.5	57.8	4.0	70.7	6.0	85.2
8.0	90.7	10.0	83.6	12.0	84.0	15.0	81.9
20.0	70.6	25.0	57.0	30.0	48.6	40.0	28.5
50.0	20.3	50.0	20.2	60.0	16.8	75.0	16.1
100.0	17.2	125.0	17.3	150.0	17.9	150.0	18.7
175.0	18.9	200.0	19.0	250.0	18.3	300.0	18.0
350.0	17.6	400.0	17.5	500.0	18.6	500.0	17.2
600.0	20.7						

SEV 75-II-C-5 PALENQUILLO (aguas Blancas)
0, 28

1.5	161.5	2.5	144.8	4.0	132.3	6.0	105.2
8.0	71.9	10.0	52.7	12.0	44.1	15.0	35.1
20.0	31.1	25.0	30.2	30.0	30.5	30.0	32.6
40.0	31.5	50.0	25.3	60.0	21.2	75.0	17.6
100.0	15.6	125.0	13.5	150.0	13.0	150.0	18.1
175.0	17.0	200.0	16.0	250.0	14.3	300.0	13.6
300.0	13.3	350.0	13.3	400.0	13.6	500.0	13.1

SEV 75-II-D-1 (casa azul)
0, 28

1.5	87.9	2.5	130.0	4.0	109.0	6.0	104.5
8.0	98.6	10.0	89.0	12.0	76.0	15.0	68.0
20.0	77.4	25.0	65.6	30.0	56.6	30.0	54.5
40.0	36.0	50.0	29.5	60.0	23.0	75.0	15.5
75.0	18.1	100.0	12.3	125.0	10.2	150.0	11.3
150.0	12.9	175.0	12.1	200.0	9.7	250.0	8.9
300.0	8.4	300.0	10.0	350.0	9.3	400.0	10.1

SEV 75-II-D-2
0, 29

1.5	99.8	2.5	112.3	4.0	122.6	6.0	130.2
8.0	126.0	10.0	113.9	12.0	98.8	15.0	86.6
20.0	71.7	25.0	64.2	30.0	55.2	40.0	46.9
50.0	40.6	50.0	29.3	60.0	24.1	75.0	20.9
100.0	19.5	125.0	18.1	150.0	18.3	150.0	16.9
175.0	16.2	200.0	19.7	250.0	22.1	300.0	23.5
300.0	17.2	350.0	17.2	400.0	16.5	500.0	16.2
600.0	17.0						

SEV 85-II-B -1 (via El Faro)
0, 27

1.5	8.9	2.5	8.6	4.0	10.7	6.0	14.9
8.0	17.9	10.0	21.4	12.0	23.9	15.0	24.6
20.0	22.9	25.0	19.6	30.0	19.5	30.0	18.5
40.0	15.2	50.0	11.3	60.0	9.3	75.0	7.6
75.0	9.4	100.0	7.8	125.0	7.8	150.0	7.9
150.0	9.1	175.0	8.5	200.0	9.0	250.0	6.5
300.0	13.7	300.0	10.0	350.0	10.5		

SEV 75-IV-A-1 GAMARRA(finca Torcoroma)
0, 30

1.5	4.2	2.5	4.5	4.0	5.5	6.0	6.5
8.0	7.3	10.0	8.0	12.0	8.5	15.0	9.0
20.0	11.3	25.0	14.8	30.0	15.5	30.0	14.2
40.0	16.3	50.0	16.1	60.0	16.6	75.0	15.1
75.0	15.4	100.0	12.9	125.0	10.9	150.0	9.9
150.0	10.6	175.0	9.9	200.0	8.6	250.0	9.2
300.0	8.0	300.0	8.5	350.0	8.0	400.0	7.3
500.0	7.1	600.0	6.8				

SEV 75-IV-A-2 GAMARRA(1 km al Este del Idema)
0, 24

1.5	304.5	2.5	85.2	4.0	55.2	6.0	21.7
8.0	13.4	10.0	10.6	12.0	9.0	15.0	7.9
20.0	6.6	25.0	4.8	30.0	4.3	30.0	5.6
40.0	4.8	50.0	4.3	60.0	4.0	75.0	3.5
75.0	3.6	100.0	3.4	125.0	2.9	150.0	2.7
150.0	3.1	175.0	3.0	200.0	2.9	250.0	2.5

SEV 75-IV-A-3 AGUACHICA
0, 27

1.5	316.1	2.5	149.3	4.0	52.6	6.0	43.2
8.0	28.2	10.0	22.7	12.0	22.5	15.0	20.6
20.0	17.8	25.0	14.3	30.0	13.1	30.0	14.2
40.0	11.2	50.0	9.8	60.0	8.9	75.0	9.0
75.0	9.8	100.0	10.3	125.0	8.9	150.0	8.1
150.0	8.7	175.0	8.8	200.0	8.4	250.0	8.1
300.0	8.6	350.0	9.3	400.0	9.4		

SEV 75-IV-A-4 AGUACHICA(finca Catatumbo)
0, 28

1.5	85.0	2.5	45.3	4.0	35.1	6.0	38.6
8.0	38.8	10.0	38.5	12.0	33.6	15.0	35.0
20.0	30.1	25.0	22.9	30.0	18.5	30.0	19.9
40.0	15.1	50.0	11.5	60.0	9.2	75.0	8.0
75.0	9.1	100.0	8.1	125.0	8.1	150.0	8.4
150.0	8.5	175.0	8.3	200.0	8.1	250.0	8.5
300.0	8.6	300.0	9.5	350.0	9.3	400.0	9.3

SEV 75-IV-A-5 (hacienda El Chorro)
0, 28

1.5	62.8	2.5	94.0	4.0	112.6	6.0	125.6
8.0	133.3	10.0	130.3	12.0	114.6	15.0	89.7
20.0	68.6	25.0	54.0	30.0	37.7	30.0	51.5
40.0	31.5	50.0	24.2	60.0	20.5	75.0	16.2
75.0	18.7	100.0	14.6	125.0	11.4	150.0	10.6
150.0	11.6	175.0	10.8	200.0	9.7	250.0	9.4
300.0	8.8	300.0	10.2	350.0	9.7	400.0	9.1

SEV 75-IV-A-6 GAMARRA(estacion del ferrocarril)
0, 28

1.5	541.8	2.5	486.4	4.0	315.6	6.0	149.0
8.0	89.9	10.0	59.0	12.0	45.7	15.0	40.8
20.0	38.3	25.0	29.9	30.0	13.5	30.0	19.4
40.0	12.8	50.0	11.2	60.0	10.7	75.0	9.8
75.0	11.8	100.0	10.2	125.0	8.8	150.0	8.8
150.0	10.6	175.0	10.0	200.0	9.1	250.0	8.4
300.0	10.9	300.0	12.6	350.0	15.6	400.0	18.7

SEV 75-IV-A-7 Cascajal
0, 28

1.5	24.6	2.5	20.0	4.0	27.0	6.0	28.7
8.0	23.3	10.0	16.7	12.0	15.8	15.0	11.8

SEV 75-IV-B-1 AGUACHICA
0, 24

1.5	245.1	2.5	133.8	4.0	72.6	6.0	61.0
8.0	51.4	10.0	54.8	12.0	50.7	15.0	52.6
20.0	48.6	25.0	50.6	30.0	48.1	30.0	46.2
40.0	44.1	50.0	39.3	60.0	28.2	75.0	20.4
75.0	22.0	100.0	15.2	125.0	12.3	150.0	13.3
150.0	11.6	175.0	13.8	200.0	10.2	250.0	9.1

SEV 75-IV-B-2 AGUACHICA
0, 19

1.5	416.5	2.5	376.0	4.0	302.5	6.0	240.6
8.0	155.7	10.0	105.9	12.0	115.5	15.0	82.4
20.0	84.3	25.0	81.0	30.0	65.3	30.0	68.7
40.0	48.0	50.0	37.7	60.0	26.0	75.0	18.5
75.0	20.9	100.0	15.9	125.0	15.5		

SEV 75-IV-C-1
0, 29

1.5	54.5	2.5	31.6	4.0	23.8	6.0	14.7
8.0	9.9	10.0	7.0	12.0	4.3	15.0	3.5
15.0	7.0	20.0	6.4	25.0	6.3	30.0	6.6
40.0	7.0	50.0	7.2	60.0	6.9	75.0	7.4
75.0	7.7	100.0	8.3	125.0	8.4	150.0	7.8
150.0	8.4	175.0	8.5	200.0	8.0	250.0	8.5
300.0	8.5	300.0	8.1	350.0	7.9	400.0	7.9
500.0	7.4						

SEV 75-IV-C-2
0, 29

1.5	205.6	2.5	216.8	4.0	191.0	6.0	157.1
8.0	125.2	10.0	100.7	12.0	77.2	15.0	58.1
20.0	36.2	25.0	23.1	30.0	21.4	30.0	14.2
40.0	9.3	50.0	6.9	60.0	6.4	75.0	6.5
75.0	6.8	100.0	7.2	125.0	7.6	150.0	7.0
150.0	7.1	175.0	7.2	200.0	7.2	250.0	7.0
300.0	7.1	300.0	7.4	350.0	7.0	400.0	7.5
500.0	7.5						

SEV 75-IV-C-3
0, 27

1.5	144.7	2.5	123.4	4.0	96.5	6.0	60.0
8.0	29.9	10.0	18.1	12.0	11.7	15.0	7.3
20.0	5.3	25.0	5.5	30.0	5.0	30.0	5.6
40.0	5.5	50.0	5.7	60.0	5.8	75.0	5.9
100.0	6.6	125.0	6.6	150.0	7.2	150.0	6.8
175.0	7.0	200.0	7.0	250.0	7.0	300.0	7.0
300.0	7.7	350.0	7.5	400.0	8.8		

SEV 75-IV-D-1 AGUACHICA(via a Libano)
0, 27

1.5	1694.0	2.5	1079.0	4.0	289.0	6.0	103.6
8.0	72.8	10.0	62.6	12.0	60.1	15.0	54.2
20.0	50.7	25.0	42.4	30.0	44.7	30.0	33.1
40.0	32.3	50.0	23.1	60.0	17.0	75.0	16.5
75.0	15.4	100.0	12.6	125.0	11.2	150.0	10.5
150.0	11.5	175.0	10.4	200.0	9.1	250.0	10.8
300.0	11.0	300.0	9.7	350.0	9.9		

SEV 75-IV-D-2 AGUACHICA(hacienda Buturama)
0, 29

1.5	50.0	2.5	68.8	4.0	98.5	6.0	124.4
8.0	131.3	10.0	137.8	12.0	122.1	15.0	105.9
20.0	94.7	25.0	76.4	30.0	60.8	30.0	76.7
40.0	49.9	50.0	29.8	60.0	19.4	75.0	15.1
75.0	17.4	100.0	13.2	125.0	13.5	150.0	12.8
150.0	13.7	175.0	12.8	200.0	12.3	250.0	11.7
300.0	10.4	300.0	14.2	350.0	13.9	400.0	11.3
500.0	10.0						

SEV 75-IV-D-3 (hacienda Cuesta Rica)
0, 28

1.5	604.0	2.5	413.0	4.0	194.5	6.0	85.3
8.0	52.3	10.0	36.5	12.0	32.1	15.0	27.6
20.0	28.3	25.0	22.8	30.0	21.0	30.0	27.6
40.0	21.7	50.0	16.2	60.0	13.8	75.0	11.3
75.0	12.0	100.0	9.1	125.0	9.3	150.0	9.2
150.0	10.2	175.0	9.7	200.0	9.1	250.0	7.7
300.0	7.4	300.0	8.4	350.0	7.8	400.0	7.5

SEV 75-IV-D-4 (hacienda Las Piñas)
0, 27

1.5	802.0	2.5	470.0	4.0	154.0	6.0	44.3
8.0	31.0	10.0	26.0	12.0	23.4	15.0	27.8
20.0	34.5	25.0	45.0	30.0	49.4	30.0	17.6
40.0	16.7	50.0	15.4	60.0	13.1	75.0	14.5
75.0	14.8	100.0	13.6	125.0	12.6	150.0	14.0
150.0	11.5	175.0	13.1	200.0	13.0	250.0	12.3
300.0	15.0	300.0	12.2	400.0	9.6		

SEV 75-IV-D-5 VILLA DE SAN ANDRES
0, 29

1.5	302.0	2.5	203.0	4.0	111.0	6.0	46.0
8.0	25.0	10.0	17.5	12.0	11.8	15.0	9.8
20.0	6.6	25.0	15.5	30.0	13.7	30.0	14.5
40.0	11.9	50.0	12.5	60.0	9.9	75.0	9.0
75.0	13.5	100.0	13.3	125.0	13.5	150.0	13.0
150.0	13.8	175.0	13.9	200.0	13.4	250.0	11.8
300.0	12.2	300.0	12.3	350.0	11.6	400.0	10.2
500.0	11.6						

SEV 75-IV-D-6(4.5 km al sur de salida a Ocaña)
0, 28

1.5	191.0	2.5	239.0	4.0	275.0	6.0	172.9
8.0	134.8	10.0	87.0	12.0	58.6	15.0	47.7
20.0	21.7	25.0	12.4	30.0	5.8	30.0	11.5
40.0	8.7	50.0	8.9	60.0	9.0	75.0	7.6
75.0	9.3	100.0	9.1	125.0	9.2	150.0	8.6
150.0	10.0	175.0	9.6	200.0	10.0	250.0	9.7

SEV 40-II-D-1
0, 28

1.5	75.7	2.5	78.4	4.0	91.7	6.0	85.0
8.0	67.2	10.0	56.0	12.0	57.0	15.0	62.0
20.0	75.3	25.0	80.6	30.0	88.8	30.0	93.0
40.0	113.8	50.0	126.2	60.0	137.5	75.0	149.0
100.0	177.2	125.0	213.0	150.0	233.0	200.0	265.4
250.0	297.8	300.0	339.0	300.0	307.8	350.0	332.0
400.0	347.5	500.0	378.8	600.0	351.2	700.0	310.0

SEV 41-I-A-5
0, 30

1.5	90.0	2.5	113.5	4.0	120.7	6.0	96.0
8.0	55.0	10.0	27.5	12.0	21.0	15.0	19.0
20.0	19.2	25.0	21.0	30.0	20.7	30.0	19.2
40.0	21.0	50.0	22.8	60.0	26.0	75.0	28.5
100.0	36.9	125.0	43.0	150.0	44.4	150.0	43.0
200.0	47.8	250.0	53.0	300.0	56.0	300.0	52.2
350.0	53.3	400.0	54.5	500.0	60.3	600.0	61.4
700.0	72.5	900.0	72.5				

SEV 41-I-A-1
0, 30

1.5	25.5	2.5	21.0	4.0	18.7	6.0	16.6
8.0	13.8	10.0	11.9	12.0	10.4	15.0	10.3
20.0	9.9	25.0	10.8	30.0	13.3	30.0	16.4
40.0	22.2	50.0	23.3	60.0	24.3	75.0	25.5
100.0	27.0	125.0	29.9	150.0	34.4	150.0	39.6
200.0	38.2	250.0	40.7	300.0	41.5	300.0	44.0
350.0	47.0	400.0	48.1	500.0	51.2	600.0	51.6
700.0	54.5	900.0	58.1				

SEV 41-I-A-2
0, 30

1.5	34.0	2.5	32.5	4.0	27.4	6.0	25.5
8.0	23.1	10.0	22.0	12.0	22.0	15.0	23.5
20.0	25.4	25.0	25.6	30.0	26.6	30.0	26.2
40.0	29.8	50.0	31.7	60.0	33.5	75.0	35.8
100.0	40.0	120.0	41.8	150.0	42.8	150.0	44.2
200.0	46.3	250.0	48.0	300.0	51.6	300.0	49.9
350.0	52.4	400.0	53.6	500.0	56.2	600.0	62.3
700.0	67.0	900.0	70.0				

SEV 41-I-A-3

0, 30

1.5	20.7	2.5	17.0	4.0	12.4	6.0	7.5
8.0	5.7	10.0	5.7	12.0	6.5	15.0	7.7
20.0	9.6	25.0	11.2	30.0	13.7	30.0	12.7
40.0	16.2	50.0	19.2	60.0	21.2	75.0	23.6
100.0	26.6	125.0	28.8	150.0	27.1	150.0	25.7
200.0	28.4	250.0	30.4	300.0	34.0	350.0	36.9
350.0	38.2	400.0	42.3	500.0	47.1	600.0	52.9
700.0	56.9	900.0	65.2				

SEV 41-I-A-4
0, 30

1.5	34.5	2.5	35.3	4.0	28.0	6.0	23.2
8.0	15.5	10.0	12.4	12.0	11.8	15.0	11.1
20.0	10.9	25.0	11.3	30.0	12.5	30.0	18.9
40.0	20.0	50.0	21.0	60.0	21.5	75.0	23.6
100.0	26.6	125.0	29.0	150.0	29.7	150.0	30.3
200.0	33.5	250.0	35.8	300.0	39.2	300.0	38.1
350.0	40.6	400.0	44.2	500.0	49.5	600.0	53.8
700.0	59.6	900.0	60.3				

SEV 41-I-B-5
0, 30

1.5	20.4	2.5	21.2	4.0	14.4	6.0	8.7
8.0	6.9	10.0	6.7	12.0	6.3	15.0	6.6
20.0	7.3	25.0	7.9	30.0	8.8	30.0	9.4
40.0	11.3	50.0	12.9	60.0	13.8	75.0	15.9
100.0	19.9	125.0	23.1	150.0	25.7	150.0	24.5
200.0	29.8	250.0	34.5	300.0	37.8	300.0	35.1
350.0	38.8	400.0	42.7	500.0	49.2	600.0	56.0
700.0	58.0	900.0	62.8				

SEV 41-I-B-2 Linea Codazzi-Cuatrovientos
0, 30

1.5	34.3	2.5	35.0	4.0	38.7	6.0	40.5
8.0	36.2	10.0	31.3	12.0	25.6	15.0	18.2
20.0	12.2	25.0	10.6	30.0	9.8	30.0	11.4
40.0	10.6	50.0	11.9	60.0	11.6	75.0	12.7
100.0	15.7	100.0	16.7	125.0	20.0	150.0	23.7
200.0	32.2	250.0	48.7	300.0	48.0	300.0	40.8
350.0	49.0	400.0	55.8	500.0	69.2	600.0	78.8
700.0	86.4	900.0	115.0				

SEV 41-I-B-3 Linea Codazzi-Cuatrovientos
0, 30

1.5	29.4	2.5	29.5	4.0	23.4	6.0	14.2
8.0	10.5	10.0	8.5	12.0	8.3	15.0	7.6
20.0	8.5	25.0	10.0	30.0	9.2	30.0	10.2
40.0	12.1	50.0	13.8	60.0	16.4	75.0	19.2
100.0	24.3	125.0	28.4	150.0	33.3	150.0	28.9
200.0	38.3	250.0	48.3	300.0	57.4	300.0	52.8
350.0	59.8	400.0	70.1	500.0	81.5	600.0	89.2
700.0	97.8	900.0	101.9				

SEV 41-I-B-1 Linea Codazzi-Cuatrovientos
0, 29

1.5	13.2	2.5	18.8	4.0	18.7	6.0	16.5
8.0	15.6	10.0	15.0	12.0	14.6	15.0	14.3
20.0	13.6	25.0	13.2	30.0	12.2	30.0	15.6
40.0	15.6	50.0	16.2	60.0	16.4	75.0	16.4
100.0	18.9	100.0	18.3	125.0	19.1	150.0	20.4
200.0	23.4	250.0	26.3	300.0	28.9	300.0	28.6
350.0	33.5	400.0	31.9	500.0	37.7	600.0	41.6
700.0	50.9						

SEV 41-I-B-4
0, 30

1.5	21.2	2.5	14.2	4.0	9.1	6.0	6.4
8.0	5.4	10.0	5.0	12.0	5.1	15.0	5.2
20.0	6.0	25.0	6.7	30.0	8.0	30.0	8.4
40.0	10.5	50.0	12.8	60.0	14.8	75.0	17.7
100.0	23.4	125.0	29.4	150.0	33.9	150.0	33.1
200.0	42.6	250.0	52.9	300.0	61.1	300.0	58.3
350.0	68.5	400.0	76.5	500.0	88.7	600.0	96.8
700.0	100.5	900.0	104.6				

SEV 41-I-C-1
0, 30

1.5	58.0	2.5	60.9	4.0	55.0	6.0	57.9
8.0	50.4	10.0	47.7	12.0	43.2	15.0	41.5
20.0	39.3	25.0	40.0	30.0	40.9	30.0	45.0
40.0	47.3	50.0	49.7	60.0	49.1	75.0	48.2
100.0	47.9	125.0	48.8	150.0	44.2	150.0	43.8
200.0	53.7	250.0	57.2	300.0	63.5	300.0	61.6
350.0	69.3	400.0	72.0	500.0	80.2	600.0	90.0
700.0	98.1	900.0	114.6				

SEV 41-I-C-2
0, 30

1.5	90.7	2.5	46.1	4.0	24.8	6.0	24.2
8.0	25.8	10.0	27.6	12.0	29.1	15.0	32.1
20.0	36.0	25.0	47.8	30.0	41.6	30.0	43.0
40.0	46.5	50.0	47.8	60.0	49.6	75.0	51.7
100.0	60.5	125.0	67.2	150.0	71.1	150.0	67.5
200.0	74.0	250.0	78.3	300.0	82.5	300.0	76.3
350.0	81.3	400.0	82.4	500.0	86.1	600.0	92.0
700.0	92.1	900.0	100.0				

SEV 41-I-C-3
0, 30

1.5	33.0	2.5	33.8	4.0	29.0	6.0	31.0
8.0	34.3	10.0	34.7	12.0	37.8	15.0	39.3
20.0	40.1	25.0	39.5	30.0	40.5	30.0	55.0
40.0	64.7	50.0	66.7	60.0	67.4	75.0	68.7
100.0	74.5	125.0	75.0	150.0	70.1	150.0	74.8
200.0	79.0	250.0	80.0	300.0	77.6	300.0	79.1
350.0	76.0	400.0	77.1	500.0	79.1	600.0	82.7
700.0	88.0	900.0	92.6				

SEV 41-I-C-4
0, 29

1.5	32.6	2.5	30.4	4.0	38.3	6.0	50.1
8.0	55.5	10.0	54.3	12.0	56.4	15.0	58.4
20.0	64.2	25.0	73.5	30.0	80.9	30.0	87.2
40.0	111.3	50.0	141.3	60.0	163.4	75.0	198.0
100.0	257.8	125.0	306.7	150.0	358.7	200.0	364.0
250.0	386.4	300.0	390.1	300.0	315.0	350.0	320.7
400.0	335.0	500.0	319.6	600.0	275.0	700.0	229.2
900.0	184.7						

SEV 41-I-C-5
0, 29

1.5	14.3	2.5	6.9	4.0	4.6	6.0	4.6
8.0	4.9	10.0	4.7	12.0	4.2	15.0	4.0
20.0	3.8	25.0	3.9	30.0	4.3	30.0	5.6
40.0	6.5	50.0	7.3	60.0	8.4	75.0	9.6
100.0	11.9	125.0	14.0	150.0	15.5	150.0	16.9
200.0	19.0	250.0	21.0	300.0	22.7	300.0	20.6
350.0	22.8	400.0	23.1	500.0	27.7	600.0	31.7
700.0	35.1						

SEV 41-I-C-6
0, 29

1.5	37.5	2.5	23.2	4.0	16.6	6.0	12.7
8.0	10.0	10.0	9.4	12.0	8.6	15.0	8.5
20.0	8.8	25.0	9.8	30.0	8.9	30.0	13.4
40.0	14.5	50.0	15.5	60.0	16.0	75.0	17.0
100.0	18.6	125.0	19.5	150.0	21.1	150.0	19.5
200.0	20.0	250.0	22.6	300.0	22.0	300.0	22.7
350.0	23.0	400.0	26.8	500.0	30.2	600.0	31.8
700.0	31.4						

SEV 41-I-C-7 (a 16 km de Casacara)
0, 28

1.5	42.4	2.5	46.7	4.0	50.0	6.0	54.7
8.0	50.5	10.0	41.0	12.0	37.0	15.0	30.0
20.0	20.3	25.0	15.7	30.0	14.6	40.0	12.2
40.0	15.1	50.0	14.2	60.0	13.1	75.0	12.3
100.0	10.9	125.0	9.7	150.0	9.3	150.0	10.9
175.0	10.0	200.0	9.3	250.0	8.0	300.0	7.5
300.0	7.7	350.0	7.2	400.0	6.9	500.0	6.6

SEV 41-I-C-8
0, 28

1.5	27.0	2.5	31.0	4.0	32.4	6.0	38.4
8.0	34.6	10.0	32.9	12.0	30.9	15.0	26.4
20.0	20.2	25.0	15.1	30.0	14.6	40.0	14.1
40.0	15.6	50.0	15.2	60.0	14.8	75.0	14.0
100.0	13.2	125.0	12.2	150.0	11.0	150.0	12.1
175.0	10.1	200.0	9.5	250.0	8.3	300.0	7.5
300.0	7.9	350.0	7.5	400.0	7.4	500.0	7.4

SEV 41-I-C-9
0, 29

1.5	16.0	2.5	27.7	4.0	28.1	6.0	26.6
8.0	24.4	10.0	21.3	12.0	19.4	15.0	16.8
20.0	16.8	25.0	16.6	30.0	18.0	30.0	16.0
40.0	18.3	50.0	18.4	60.0	18.4	75.0	17.5
100.0	15.7	125.0	14.2	150.0	13.2	150.0	11.5
175.0	10.4	200.0	9.2	250.0	9.8	300.0	10.3
300.0	10.4	350.0	11.2	400.0	11.8	500.0	13.7
600.0	15.6						

SEV 41-I-C-10
0, 32

1.5	66.7	2.5	38.8	4.0	27.0	6.0	21.5
8.0	17.6	10.0	15.7	12.0	13.9	15.0	13.8
20.0	15.0	25.0	15.7	30.0	16.2	40.0	16.8
40.0	14.8	50.0	15.4	60.0	15.1	75.0	16.0
100.0	15.7	125.0	14.4	150.0	12.7	150.0	13.1
175.0	11.2	200.0	10.0	250.0	8.8	300.0	8.0
300.0	8.1	350.0	7.5	400.0	7.4	500.0	7.9
600.0	8.5	600.0	8.6	700.0	9.1	900.0	11.2

SEV 41-I-D-1 Linea Casacara-Cuatrovientos
0, 28

1.5	102.3	2.5	85.5	4.0	54.9	6.0	36.0
8.0	18.8	10.0	13.3	12.0	10.8	15.0	9.7
20.0	9.9	25.0	10.5	30.0	11.2	30.0	11.7
40.0	13.2	50.0	14.7	60.0	14.2	75.0	14.2
100.0	15.5	125.0	13.6	150.0	13.0	150.0	13.3
175.0	12.2	200.0	11.6	250.0	10.2	300.0	9.8
300.0	9.5	350.0	8.6	400.0	8.2	500.0	7.5

SEV 41-I-D-2
0, 28

1.5	75.0	2.5	96.0	4.0	115.5	6.0	133.0
8.0	138.8	10.0	124.2	12.0	110.4	15.0	83.3
20.0	56.3	25.0	40.4	30.0	38.6	40.0	28.6
40.0	24.7	50.0	18.3	60.0	17.1	75.0	16.8
100.0	17.5	125.0	16.6	150.0	15.2	150.0	16.1
175.0	15.0	200.0	14.1	250.0	12.8	300.0	11.3
300.0	11.5	350.0	10.4	400.0	9.4	500.0	7.9

SEV 41-I-D-3
0, 28

1.5	46.2	2.5	43.5	4.0	38.8	6.0	28.3
8.0	21.8	10.0	16.9	12.0	14.0	15.0	11.7
20.0	11.4	25.0	11.9	30.0	13.0	30.0	12.9
40.0	14.4	50.0	15.0	60.0	15.4	75.0	15.7
100.0	15.5	125.0	14.2	150.0	13.0	150.0	13.3
175.0	12.4	200.0	11.7	250.0	9.8	300.0	9.0
300.0	9.3	350.0	8.3	400.0	7.6	500.0	7.1

SEV 41-I-D-4 via Ingenio-Sicarara-parcelacion La Europa(Km.2)
0, 33

1.5	100.5	2.5	51.7	4.0	31.6	6.0	28.6
8.0	27.6	10.0	27.0	12.0	25.1	15.0	24.4
20.0	22.9	25.0	21.8	30.0	20.9	30.0	19.9
40.0	17.8	50.0	17.3	60.0	16.7	75.0	16.6
100.0	16.5	100.0	17.3	125.0	16.5	150.0	15.6
175.0	15.6	175.0	16.0	200.0	15.4	250.0	15.7
300.0	13.0	300.0	13.0	350.0	11.9	400.0	11.6
500.0	11.3	600.0	11.8	600.0	12.6	700.0	14.2
900.0	15.5						

SEV 41-I-D-5 a 4 Km. de la autopistavia a Parcelacion-La Europa
0, 29

1.5	28.8	2.5	22.7	4.0	19.9	6.0	19.8
8.0	18.3	10.0	19.0	12.0	18.7	15.0	19.2
20.0	20.5	25.0	21.2	30.0	22.6	40.0	22.3
40.0	22.3	50.0	22.1	60.0	21.5	75.0	20.4
100.0	21.1	125.0	20.2	150.0	19.0	150.0	19.5
175.0	19.5	200.0	18.4	250.0	16.3	300.0	14.1
300.0	14.8	350.0	13.7	400.0	12.3	500.0	11.2
600.0	10.9						

SEV 41-I-D-6
0, 27

1.5	34.5	2.5	30.8	4.0	24.8	6.0	23.2
8.0	21.3	10.0	22.3	12.0	21.7	15.0	22.7
20.0	25.4	25.0	25.1	30.0	25.9	40.0	26.5
40.0	24.2	50.0	24.2	60.0	25.0	75.0	23.0
100.0	22.9	125.0	21.4	150.0	19.9	150.0	21.3
175.0	20.3	200.0	24.9	250.0	16.4	300.0	13.8
300.0	16.1	350.0	18.1	400.0	30.0		

SEV 41-I-D-7 a 8 Km de la autopista via La Europa y La Danta
0, 32

1.5	32.0	2.5	30.6	4.0	27.0	6.0	25.0
8.0	23.4	10.0	22.2	12.0	21.5	15.0	20.0
20.0	18.0	25.0	16.9	30.0	17.0	30.0	16.5
40.0	16.7	50.0	16.6	60.0	16.2	75.0	15.8
100.0	15.5	125.0	15.0	150.0	13.2	150.0	15.1
175.0	14.2	200.0	12.7	250.0	11.3	300.0	10.4
300.0	10.7	350.0	10.0	400.0	9.5	500.0	9.0
600.0	8.6	600.0	9.1	700.0	9.9	900.0	11.0

SEV 41-I-D-8 Parcelacion La Europa_La Danta (codazzi)
0, 30

1.5	31.4	2.5	28.0	4.0	22.6	6.0	18.6
8.0	15.0	10.0	14.7	12.0	14.1	15.0	13.9
20.0	14.4	25.0	14.3	30.0	14.3	30.0	14.5
40.0	13.4	50.0	13.3	60.0	12.9	75.0	12.8
100.0	13.0	125.0	12.3	150.0	12.1	150.0	13.5
175.0	13.2	200.0	12.8	250.0	13.2	300.0	13.5
300.0	12.9	350.0	14.2	400.0	14.9	500.0	17.9
600.0	21.8	700.0	26.0				

SEV 41-I-D-9 Parcelacion La Europa- La Danta (Codazzi)
0, 29

1.5	58.7	2.5	65.9	4.0	54.0	6.0	51.2
8.0	42.0	10.0	25.4	12.0	17.8	15.0	14.2
20.0	13.8	25.0	13.4	30.0	13.5	30.0	16.0
40.0	17.2	50.0	20.0	60.0	21.8	75.0	26.0
100.0	13.5	125.0	42.1	150.0	50.0	150.0	44.6
175.0	52.0	200.0	60.0	250.0	70.8	300.0	84.7
350.0	93.3	400.0	103.4	500.0	114.5	600.0	130.7
700.0	140.0						

SEV 41-III-A-1
0, 29

1.5	50.7	2.5	26.9	4.0	15.0	6.0	12.2
8.0	9.7	10.0	9.1	12.0	9.5	15.0	9.2
20.0	9.7	25.0	10.3	30.0	11.2	30.0	11.1
40.0	11.5	50.0	12.5	60.0	12.9	75.0	13.2
100.0	13.9	125.0	13.3	150.0	11.3	150.0	11.0
175.0	9.9	200.0	9.1	250.0	7.9	300.0	7.2
300.0	7.0	350.0	6.4	400.0	6.2	500.0	6.0
600.0	6.3						

SEV 41-III-A-2
0, 28

1.5	47.9	2.5	25.7	4.0	14.7	6.0	11.8
8.0	11.8	10.0	12.2	12.0	12.0	15.0	12.5
20.0	12.9	25.0	12.9	30.0	13.2	30.0	11.5
40.0	11.9	50.0	11.6	60.0	11.0	75.0	10.2
100.0	10.0	125.0	8.9	150.0	8.0	150.0	8.6
175.0	7.9	200.0	7.1	250.0	6.8	300.0	6.6
300.0	6.5	350.0	6.3	400.0	5.9	500.0	5.7

SEV 41-III-A-3
0, 28

1.5	32.6	2.5	22.4	4.0	17.0	6.0	14.8
8.0	13.5	10.0	13.6	12.0	13.7	15.0	12.7
20.0	12.2	25.0	12.0	30.0	12.2	30.0	13.0
40.0	13.7	50.0	14.2	60.0	16.2	75.0	17.1
100.0	16.3	125.0	16.1	150.0	15.1	150.0	15.4
175.0	14.2	200.0	13.1	250.0	12.2	300.0	10.2
300.0	10.2	350.0	9.0	400.0	8.1	500.0	7.1

SEV 41-III-A-4
0, 28

1.5	130.0	2.5	98.0	4.0	49.5	6.0	36.5
8.0	28.3	10.0	27.0	12.0	23.8	15.0	22.2
20.0	19.4	25.0	17.0	30.0	15.6	30.0	15.0
40.0	13.8	50.0	12.2	60.0	11.5	75.0	10.8
100.0	10.4	125.0	10.0	150.0	9.5	150.0	9.3
175.0	8.9	200.0	8.9	250.0	8.3	300.0	8.3
300.0	8.0	350.0	7.8	400.0	7.7	500.0	7.5

SEV 41-III-A-5
0, 29

1.5	88.0	2.5	61.7	4.0	40.8	6.0	19.7
8.0	13.7	10.0	13.2	12.0	12.9	15.0	11.5
20.0	11.0	25.0	10.8	30.0	10.5	30.0	11.5
40.0	11.7	50.0	11.4	60.0	11.6	75.0	11.6
100.0	11.9	100.0	12.6	125.0	11.0	150.0	10.3
175.0	9.5	175.0	9.9	200.0	8.8	250.0	8.2
300.0	7.7	300.0	7.5	350.0	7.2	400.0	7.1
500.0	6.9						

SEV 41-III-A-6 Hacienda Normandia(becerril)
0, 28

1.5	7.4	2.5	5.4	4.0	5.5	6.0	7.0
28.0	18.1	25.0	13.4	30.0	10.7	35.0	11.4

SEV 41-III-B-1 Linea Casacara-CuatroVientos

0, 22

1.5	44.6	2.5	55.9	4.0	68.9	6.0	83.5
8.0	102.9	10.0	101.6	12.0	94.0	15.0	80.2
20.0	61.1	25.0	39.8	30.0	30.6	30.0	22.1
40.0	20.1	50.0	19.1	60.0	22.0	75.0	29.3
100.0	29.4	125.0	23.1	150.0	42.8	150.0	22.1
200.0	28.7	250.0	38.2				

SEV 41-III-B-2 Linea Casacara-CuatroVientos

0, 31

1.5	48.6	2.5	46.1	4.0	40.9	6.0	36.2
8.0	28.5	10.0	25.9	12.0	23.9	15.0	21.4
20.0	19.9	25.0	16.5	30.0	14.7	30.0	17.5
40.0	14.3	50.0	11.9	60.0	11.2	75.0	10.1
75.0	11.2	100.0	10.4	125.0	10.2	150.0	10.9
175.0	11.7	200.0	12.6	250.0	15.3	300.0	18.2
300.0	17.3	350.0	21.3	400.0	24.3	500.0	28.9
600.0	29.2	700.0	30.2	900.0	31.4		

SEV 41-III-B-3 Linea Casacara-Cuatrovientos

0, 33

1.5	119.8	2.5	106.2	4.0	74.0	6.0	57.0
8.0	42.4	10.0	31.8	12.0	28.8	15.0	23.5
20.0	21.3	25.0	20.3	30.0	19.3	30.0	20.9
40.0	18.1	50.0	14.7	60.0	12.3	75.0	11.2
100.0	9.9	100.0	9.5	125.0	8.4	150.0	8.4
175.0	7.9	175.0	8.5	200.0	9.0	250.0	10.0
300.0	11.2	300.0	11.1	350.0	12.3	400.0	14.0
500.0	16.2	600.0	18.0	600.0	19.0	700.0	22.0
900.0	19.5						

SEV 41-III-B-4 Linea Casacara-Cuatrovientos

0, 29

1.5	51.0	2.5	60.5	4.0	65.2	6.0	57.9
8.0	47.0	10.0	36.8	12.0	30.4	15.0	26.8
20.0	22.1	25.0	19.6	30.0	16.4	30.0	19.3
40.0	15.3	50.0	13.3	60.0	12.1	75.0	11.0
100.0	10.1	100.0	10.6	125.0	9.9	150.0	8.4
175.0	7.8	175.0	8.6	200.0	7.9	250.0	7.3
300.0	6.6	300.0	7.1	350.0	6.9	400.0	7.2
500.0	7.0						

SEV 41-III-B-5 Hacienda Zorro(hoy Miami)-Becerril.

0, 28

1.5	81.2	2.5	78.2	4.0	51.3	6.0	44.8
8.0	31.3	10.0	13.8	12.0	19.3	15.0	16.5
20.0	14.6	25.0	12.6	30.0	11.2	30.0	12.5
40.0	10.8	50.0	9.6	60.0	8.9	75.0	8.2
75.0	9.0	100.0	8.9	125.0	8.5	150.0	8.4
150.0	8.9	175.0	8.7	200.0	8.5	250.0	8.7
300.0	7.5	300.0	7.1	350.0	7.4	400.0	7.5

SEV 41-III-B-6 Hacienda Don Quijote y Saino (Becerril)
0, 16

1.5	272.0	2.5	393.0	4.0	530.0	6.0	706.0
8.0	731.0	10.0	786.0	12.0	795.0	15.0	721.0
20.0	521.0	25.0	325.0	30.0	206.0	40.0	64.0
40.0	81.7	50.0	30.0	60.0	12.2	75.0	11.6
100.0	7.1	100.0	8.0	125.0	5.8	150.0	7.1
150.0	7.8	175.0	7.4	200.0	7.2	250.0	4.1
300.0	6.9	300.0	7.1	350.0	7.0	400.0	7.1

SEV 41-III-B-7 Entrada a Hacienda los Angeles(Becerril).
0, 28

1.5	25.5	2.5	19.8	4.0	18.1	6.0	17.8
8.0	17.6	10.0	18.6	12.0	19.3	15.0	20.3
20.0	22.9	25.0	24.2	30.0	25.1	40.0	26.7
40.0	25.6	50.0	25.9	60.0	24.6	75.0	22.8
100.0	21.9	125.0	18.6	150.0	16.2	150.0	17.4
175.0	16.1	200.0	14.2	250.0	11.9	300.0	10.7
300.0	11.2	350.0	10.2	400.0	9.5	500.0	8.8

SEV 41-III-D-1 Linea Becerril 1
0, 31

1.5	828.0	2.5	544.0	4.0	379.0	6.0	271.0
8.0	168.0	10.0	108.0	12.0	82.0	15.0	56.8
20.0	43.0	25.0	49.0	30.0	47.0	30.0	37.4
40.0	36.0	50.0	36.7	60.0	40.0	75.0	40.8
75.0	43.1	100.0	51.9	125.0	59.1	150.0	66.7
175.0	73.2	200.0	80.5	250.0	90.8	300.0	101.8
300.0	105.0	350.0	112.8	400.0	124.0	500.0	148.0
600.0	164.7	700.0	170.0	900.0	165.6		

SEV 41-III-D-2 Linea Becerril 1
0, 31

1.5	54.1	2.5	38.6	4.0	28.7	6.0	20.7
8.0	19.0	10.0	18.5	12.0	18.9	15.0	19.2
20.0	21.2	25.0	23.4	30.0	25.1	30.0	32.5
40.0	35.4	50.0	35.6	60.0	36.0	75.0	35.4
100.0	34.0	125.0	32.2	150.0	34.5	150.0	41.5
200.0	47.1	250.0	53.4	300.0	58.0	300.0	60.0
350.0	67.2	400.0	74.0	500.0	89.0	600.0	94.4
600.0	103.0	700.0	110.0	900.0	118.0		

SEV 41-III-D-3 Linea Becerril 1
0, 31

1.5	227.0	2.5	225.6	4.0	177.0	6.0	125.0
8.0	81.0	10.0	59.0	12.0	39.8	15.0	26.8
20.0	17.8	25.0	15.9	30.0	17.3	30.0	20.0
40.0	22.9	50.0	27.6	60.0	32.9	75.0	37.5
100.0	46.0	125.0	52.9	150.0	59.0	150.0	89.0
175.0	99.9	200.0	115.0	250.0	132.0	300.0	126.3
350.0	110.9	400.0	85.7	400.0	92.6	500.0	54.4
600.0	42.8	700.0	40.1	900.0	37.6		

SEV 41-III-D-4 Linea becerril 1
0, 27

1.5	364.5	2.5	333.0	4.0	333.0	6.0	308.0
8.0	248.0	10.0	200.8	12.0	162.0	15.0	113.0
20.0	69.0	25.0	49.0	30.0	33.4	30.0	36.0
40.0	21.9	50.0	14.6	60.0	11.6	75.0	9.6
100.0	7.9	100.0	9.0	125.0	8.1	150.0	8.1
150.0	7.9	200.0	10.0	250.0	9.4	300.0	6.9
300.0	7.6	350.0	7.6	400.0	8.4		

SEV 41-III-D-5 Linea Becerril 1
0, 28

1.5	65.0	2.5	64.5	4.0	53.7	6.0	37.6
8.0	26.7	10.0	22.1	12.0	21.9	15.0	22.1
20.0	21.9	25.0	20.8	30.0	19.2	30.0	26.8
40.0	22.3	50.0	16.8	60.0	13.6	75.0	11.1
75.0	12.3	100.0	9.7	125.0	7.7	150.0	6.7
150.0	7.4	175.0	7.0	200.0	6.7	250.0	6.4
300.0	6.3	300.0	6.4	350.0	6.3	400.0	6.3

SEV 47-II-B-10 Linea Loma-Jagua
0, 30

1.5	1156.0	2.5	722.0	4.0	275.0	6.0	94.5
8.0	42.0	10.0	25.3	12.0	19.4	15.0	18.2
15.0	15.9	20.0	15.2	25.0	15.4	30.0	15.3
40.0	15.1	40.0	15.6	50.0	15.4	60.0	16.7
75.0	18.0	75.0	18.6	100.0	21.2	125.0	23.0
150.0	24.8	150.0	26.2	175.0	27.2	200.0	27.6
250.0	25.0	300.0	27.9	300.0	26.6	350.0	27.7
400.0	26.0	500.0	23.6				

SEV 47-II-B-11
0, 27

1.5	1382.0	2.5	215.6	4.0	55.6	6.0	26.6
8.0	25.1	10.0	25.2	12.0	26.1	15.0	27.7
20.0	32.8	25.0	31.6	30.0	32.6	30.0	26.0
40.0	27.9	50.0	31.4	60.0	34.0	75.0	39.1
75.0	33.7	100.0	30.2	125.0	19.2	150.0	19.5
150.0	18.6	175.0	20.6	200.0	24.0	250.0	20.0
300.0	18.6	300.0	19.1	350.0	19.0		

SEV 47-II-B-12
0, 31

1.5	1129.0	2.5	1021.0	4.0	549.0	6.0	266.0
8.0	115.0	10.0	59.7	12.0	44.3	15.0	36.0
20.0	35.6	25.0	43.9	30.0	41.6	30.0	30.0
40.0	34.3	50.0	40.0	60.0	50.4	75.0	58.8
100.0	78.5	125.0	85.0	150.0	91.3	150.0	83.0
175.0	88.3	200.0	95.6	250.0	103.4	300.0	99.0
350.0	95.8	350.0	88.5	400.0	79.8	500.0	68.5
600.0	55.0	600.0	59.3	700.0	47.4		

SEV 41-III-D-6 Linea Becerril 1
0, 27

1.5	23.8	2.5	19.7	4.0	20.0	6.0	21.6
8.0	20.9	10.0	21.0	12.0	20.8	15.0	20.5
20.0	20.8	25.0	18.9	30.0	18.6	30.0	22.2
40.0	20.9	50.0	16.6	60.0	14.2	75.0	11.2
100.0	9.5	100.0	9.8	125.0	8.7	150.0	8.0
150.0	8.4	200.0	7.7	250.0	6.6	300.0	5.9
300.0	6.1	350.0	6.2	400.0	6.4		

SEV 41-III-D-7 Linea Becerril 1
0, 28

1.5	217.0	2.5	315.0	4.0	353.0	6.0	266.0
8.0	190.0	10.0	109.6	12.0	67.3	15.0	37.0
20.0	26.8	25.0	20.0	30.0	16.9	30.0	19.1
40.0	13.5	50.0	10.8	60.0	8.5	75.0	7.6
75.0	7.9	100.0	7.6	125.0	7.5	150.0	7.0
175.0	6.6	200.0	6.4	250.0	6.2	300.0	6.1
300.0	6.3	350.0	6.1	400.0	5.9	500.0	5.7

SEV 48-I-A-1 Linea Loma-Jagua
0, 28

1.5	1999.0	2.5	1271.0	4.0	1288.0	6.0	1375.0
8.0	1460.0	10.0	1479.0	12.0	1515.0	15.0	1546.0
20.0	1472.0	25.0	1325.0	30.0	1299.0	40.0	1216.0
50.0	1341.0	50.0	1573.0	60.0	1005.0	75.0	724.0
100.0	500.0	125.0	281.0	150.0	224.0	150.0	300.0
175.0	200.0	200.0	145.0	250.0	133.0	300.0	103.0
300.0	111.0	350.0	87.0	400.0	68.0	500.0	69.0

SEV 48-I-A-2 Linea Loma-Jagua
0, 33

1.5	154.8	2.5	63.5	4.0	38.2	6.0	40.3
8.0	45.7	10.0	58.0	12.0	67.2	15.0	92.0
20.0	134.6	25.0	172.0	30.0	234.2	30.0	197.7
40.0	178.4	50.0	137.6	60.0	137.5	75.0	124.5
75.0	188.4	100.0	174.1	125.0	144.0	150.0	123.3
150.0	477.3	175.0	334.1	200.0	314.0	250.0	241.7
300.0	210.0	350.0	212.0	350.0	231.3	400.0	216.0
500.0	222.0	600.0	287.0	600.0	281.0	700.0	214.7
900.0	140.0						

SEV 48-I-A-3 Linea Loma-Jagua
0, 29

1.5	2108.0	2.5	1146.0	4.0	360.0	6.0	132.0
8.0	65.4	10.0	30.3	12.0	17.3	15.0	13.0
20.0	11.7	25.0	11.9	30.0	12.7	30.0	31.1
40.0	36.1	50.0	25.0	60.0	24.4	75.0	23.1
75.0	22.5	100.0	24.1	125.0	27.0	150.0	27.9
175.0	28.4	200.0	29.3	200.0	37.0	250.0	36.3
300.0	36.4	300.0	32.3	350.0	31.5	400.0	31.8
500.0	34.6						

SEV 48-I-A-4 Linea Loma-Jagua
0, 26

1.5	877.6	2.5	290.0	4.0	78.6	6.0	52.3
8.0	40.0	10.0	26.5	12.0	25.4	15.0	29.9
15.0	18.6	20.0	18.6	25.0	18.3	30.0	19.0
40.0	18.0	40.0	21.4	50.0	17.8	60.0	19.9
75.0	19.1	75.0	21.5	100.0	19.6	125.0	19.4
150.0	17.8	150.0	20.1	175.0	18.2	200.0	17.4
250.0	14.8	300.0	14.0				

SEV 48-I-A-5 Linea Loma-Jagua
0, 26

1.5	941.1	2.5	211.0	4.0	53.7	6.0	29.3
8.0	22.3	10.0	21.8	12.0	20.0	15.0	20.7
15.0	25.3	20.0	26.3	25.0	27.5	30.0	27.5
30.0	29.7	40.0	28.2	50.0	28.0	60.0	29.0
75.0	30.6	75.0	23.6	100.0	28.5	125.0	26.5
150.0	22.4	150.0	25.0	175.0	22.7	200.0	20.0
250.0	16.5	300.0	13.7				

SEV 48-I-A-6 Linea Loma-Jagua
0, 28

1.5	3045.0	2.5	1203.0	4.0	353.6	6.0	160.0
8.0	123.0	10.0	132.4	12.0	152.5	15.0	156.0
20.0	252.0	25.0	255.0	30.0	384.0	30.0	72.0
40.0	65.0	50.0	55.3	60.0	48.6	75.0	41.8
75.0	45.7	100.0	40.2	125.0	37.1	150.0	32.8
150.0	38.9	175.0	37.1	200.0	38.8	250.0	36.6
300.0	36.4	300.0	34.2	350.0	31.6	400.0	29.5

SEV 48-I-A-7 Linea Loma-Jagua
0, 25

1.5	745.0	2.5	649.0	4.0	251.0	6.0	76.2
8.0	38.9	10.0	26.9	12.0	22.5	15.0	19.0
15.0	23.2	20.0	19.5	25.0	18.8	30.0	21.0
30.0	19.2	40.0	18.7	50.0	20.2	60.0	19.4
75.0	20.2	75.0	21.2	100.0	21.6	125.0	21.8
150.0	18.1	150.0	19.8	200.0	16.9	250.0	14.8
300.0	11.2						

SEV 48-I-A-8 Linea Loma-Jagua
0, 25

1.5	628.0	2.5	623.0	4.0	222.4	6.0	47.5
8.0	19.1	10.0	15.8	12.0	14.9	15.0	12.9
15.0	10.6	20.0	8.9	25.0	8.6	30.0	7.8
30.0	7.9	40.0	6.7	50.0	6.6	60.0	6.4
75.0	6.4	75.0	6.0	100.0	6.3	125.0	6.6
150.0	6.6	150.0	5.9	175.0	6.1	200.0	6.1
250.0	6.5						

SEV 48-I-A-9 Linea Loma-Jagua

0, 23

1.5	234.0	2.5	95.6	4.0	49.0	6.0	49.0
8.0	595.0	10.0	62.0	12.0	60.2	15.0	55.3
20.0	43.6	25.0	32.7	30.0	24.2	30.0	29.8
40.0	17.8	50.0	12.0	50.0	12.0	60.0	9.2
75.0	8.0	75.0	9.8	100.0	9.5	125.0	8.4
150.0	7.6	150.0	8.4	200.0	7.8		

SEV 48-I-B-2 Linea Loma-Jagua
0, 29

1.5	50.8	2.5	27.5	4.0	30.5	6.0	43.2
8.0	51.7	10.0	60.2	12.0	67.3	15.0	71.7
20.0	81.8	25.0	92.7	30.0	97.8	30.0	90.5
40.0	99.4	50.0	106.5	60.0	105.6	75.0	105.6
100.0	116.0	100.0	116.6	125.0	116.0	150.0	122.3
200.0	112.1	250.0	116.6	300.0	120.3	300.0	121.0
350.0	124.0	400.0	127.7	500.0	126.0	600.0	88.0
700.0	113.0						

SEV 48-I-B-3 Linea Loma-Jagua
0, 30

1.5	1897.0	2.5	2126.0	4.0	2208.0	6.0	2423.0
8.0	2462.0	10.0	2298.0	12.0	2210.0	15.0	2164.0
20.0	2092.0	25.0	1960.0	30.0	1797.0	40.0	1557.0
50.0	1320.0	60.0	1169.0	75.0	915.0	75.0	790.0
100.0	656.0	125.0	540.0	150.0	408.0	175.0	382.0
200.0	359.0	250.0	340.0	300.0	341.7	300.0	360.3
350.0	357.0	400.0	339.0	500.0	338.0	600.0	321.0
700.0	202.0	900.0	80.8				

SEV 48-I-B-4 Linea Loma-Jagua
0, 26

1.5	152.0	2.5	220.0	4.0	293.0	6.0	333.0
8.0	310.0	10.0	267.0	12.0	231.0	15.0	186.0
20.0	106.0	25.0	63.2	30.0	40.0	30.0	60.0
40.0	26.0	50.0	16.5	60.0	12.6	75.0	11.3
75.0	11.0	100.0	9.4	125.0	7.5	150.0	7.1
150.0	7.2	200.0	8.5	250.0	8.4	300.0	7.1
300.0	6.3	350.0	5.9				

SEV 48-I-B-1 Linea Loma-Jagua
0, 23

1.5	3314.0	2.5	2393.0	4.0	1592.0	6.0	998.0
8.0	605.0	10.0	403.0	12.0	278.0	15.0	166.0
20.0	89.7	25.0	82.6	30.0	84.0	30.0	33.9
40.0	14.8	50.0	10.8	60.0	9.0	75.0	8.3
75.0	8.1	100.0	7.9	125.0	10.1	150.0	31.4
150.0	7.2	175.0	6.8	200.0	6.3		

SEV 48-I-C-1
0, 26

1.5	831.0	2.5	730.6	4.0	531.0	6.0	390.0
8.0	303.0	10.0	201.7	12.0	136.1	15.0	62.5
20.0	45.8	25.0	33.0	30.0	34.6	30.0	7.2
40.0	6.5	50.0	7.4	60.0	7.8	75.0	9.6
75.0	9.2	100.0	10.8	125.0	10.0	150.0	11.5
150.0	11.6	200.0	10.8	250.0	11.6	300.0	12.2
300.0	10.0	350.0	9.8				

SEV 48-I-C-2
0, 25

1.5	623.0	2.5	412.0	4.0	332.4	6.0	371.0
8.0	422.0	10.0	461.0	12.0	523.0	15.0	605.0
20.0	672.0	25.0	720.0	30.0	707.0	30.0	756.0
40.0	734.0	50.0	669.0	60.0	589.0	75.0	448.4
100.0	293.0	100.0	356.0	125.0	229.0	150.0	152.0
200.0	110.0	250.0	111.1	300.0	112.4	300.0	88.0
350.0	84.0						

SEV 48-I-D-1 La Jagua

0, 27

1.5	804.0	2.5	952.0	4.0	919.0	6.0	855.0
8.0	753.0	10.0	682.0	12.0	631.0	15.0	511.0
20.0	372.0	25.0	251.0	30.0	168.0	40.0	77.7
40.0	79.8	50.0	31.1	60.0	17.6	75.0	11.1
100.0	12.0	100.0	10.0	125.0	8.6	150.0	7.9
150.0	8.2	175.0	8.6	200.0	11.8	250.0	10.3
300.0	9.7	300.0	6.3	350.0	6.0		

SEV 48-III-A-9 Linea Arenas Blancas-La Aurora
0, 29

1.5	5024.0	2.5	3171.0	4.0	2013.0	6.0	1499.0
8.0	1273.0	10.0	1161.0	12.0	1095.0	15.0	941.0
20.0	773.0	25.0	637.0	30.0	576.0	40.0	554.0
40.0	275.0	50.0	181.2	60.0	131.3	75.0	97.5
100.0	85.4	100.0	87.8	125.0	73.7	150.0	60.6
150.0	62.8	175.0	62.7	200.0	55.5	250.0	45.2
300.0	44.4	300.0	44.6	350.0	41.0	400.0	36.4
500.0	29.3						

SEV 48-III-A-10 Linea Arenas Blancas-La Aurora
0, 29

1.5	1546.5	2.5	1084.0	4.0	1006.0	6.0	847.0
8.0	711.3	10.0	589.0	12.0	479.5	15.0	321.5
20.0	177.4	25.0	105.0	30.0	86.5	30.0	95.4
40.0	63.7	50.0	54.0	60.0	56.3	75.0	57.7
75.0	57.0	100.0	63.2	125.0	64.3	150.0	69.3
150.0	64.1	175.0	66.0	200.0	64.0	250.0	62.5
300.0	96.9	300.0	49.0	350.0	37.0	400.0	30.3
500.0	23.3						

SEV 48-III-A-11 Linea Arenas Blancas-La Aurora
0, 28

1.5	3651.0	2.5	2019.0	4.0	1063.0	6.0	642.8
8.0	428.6	10.0	313.0	12.0	240.5	15.0	174.6
20.0	120.4	25.0	104.3	30.0	85.9	30.0	47.2
40.0	30.8	50.0	30.0	60.0	31.6	75.0	29.2
75.0	29.3	100.0	28.2	125.0	29.4	150.0	32.8
150.0	26.8	175.0	26.8	200.0	28.7	250.0	62.0
300.0	33.3	300.0	34.4	350.0	33.5	400.0	32.2

SEV 48-III-A-12 Linea Arenas Blancas-La Aurora
0, 28

1.5	1848.0	2.5	1325.0	4.0	381.0	6.0	134.5
8.0	56.0	10.0	40.2	12.0	36.1	15.0	36.4
20.0	32.5	25.0	31.2	30.0	29.0	30.0	31.6
40.0	25.8	50.0	22.0	60.0	20.1	75.0	16.5
75.0	19.0	100.0	18.0	125.0	12.0	150.0	9.0
150.0	16.2	175.0	9.6	200.0	11.6	250.0	14.3
300.0	15.0	300.0	16.6	350.0	16.6	400.0	18.3

SEV 34-II-A-2 via San Diego-Media Luna
0, 30

1.5	110.0	2.5	101.7	4.0	99.0	6.0	80.2
8.0	62.6	10.0	54.2	12.0	47.0	15.0	37.0
20.0	30.7	25.0	30.0	30.0	27.0	30.0	27.6
40.0	20.0	50.0	19.0	60.0	19.0	75.0	18.6
100.0	22.0	100.0	24.4	125.0	25.1	150.0	29.5
175.0	32.8	175.0	31.7	200.0	35.3	250.0	40.7
300.0	46.0	300.0	44.0	350.0	53.0	400.0	60.6
500.0	71.7	600.0	72.0				

SEV 34-II-A-3 sur de San Diego
0, 29

1.5	308.7	2.5	138.0	4.0	102.0	6.0	94.1
8.0	83.5	10.0	76.1	12.0	68.4	15.0	54.5
20.0	43.6	25.0	41.3	30.0	39.2	30.0	33.8
40.0	31.1	50.0	29.0	60.0	28.6	75.0	27.4
100.0	25.4	125.0	25.6	150.0	24.6	175.0	24.6
175.0	23.3	200.0	21.4	250.0	20.2	300.0	19.6
300.0	17.0	350.0	17.1	400.0	16.5	500.0	16.0
600.0	17.6						

SEV 34-II-A-1 caserio Los Tupes
0, 27

1.5	620.0	2.5	940.0	4.0	738.0	6.0	448.0
8.0	400.0	10.0	292.0	12.0	261.0	15.0	188.0
20.0	137.0	25.0	107.0	30.0	83.0	30.0	92.1
40.0	59.0	50.0	41.5	60.0	39.7	75.0	33.9
75.0	38.2	100.0	35.3	125.0	27.9	150.0	26.0
150.0	29.0	200.0	25.7	250.0	22.1	300.0	17.9
300.0	19.2	350.0	15.7	400.0	15.7		

SEV 34-II-C-1 finca La Siberia

0. 27

1.5	8.0	2.5	11.0	4.0	11.9	6.0	13.4
8.0	14.8	10.0	15.1	12.0	15.3	15.0	16.7
20.0	17.3	25.0	17.5	30.0	18.6	30.0	15.5
40.0	15.3	50.0	15.5	60.0	14.0	75.0	13.2
100.0	12.5	100.0	13.5	125.0	13.2	150.0	11.6
150.0	11.7	200.0	10.7	250.0	9.6	300.0	8.4
300.0	10.3	350.0	9.3	400.0	9.4		

SEV 34-II-C-2 hacienda El Limonal

0. 24

1.5	47.5	2.5	75.2	4.0	88.0	6.0	97.2
8.0	88.0	10.0	82.2	12.0	68.5	15.0	60.1
20.0	42.0	25.0	35.3	30.0	32.4	30.0	45.0
40.0	30.5	50.0	29.0	60.0	26.2	75.0	29.7
100.0	36.2	125.0	43.8	150.0	50.5	150.0	52.8
175.0	58.0	200.0	68.6	250.0	86.1	300.0	103.6

SEV 34-III-B-1 hacienda El Toco
0, 30

1.5	20.5	2.5	21.3	4.0	21.7	6.0	22.0
8.0	20.0	10.0	17.7	12.0	15.4	15.0	13.9
20.0	13.6	25.0	15.7	30.0	11.8	30.0	12.0
40.0	12.1	50.0	14.5	60.0	15.7	75.0	18.4
100.0	23.6	100.0	21.8	125.0	25.7	150.0	28.0
150.0	27.7	200.0	37.3	250.0	38.8	300.0	48.3
300.0	45.9	350.0	45.4	400.0	53.0	500.0	65.0
600.0	66.6	700.0	73.8				

SEV 34-III-B-2 hacienda San Benito
0, 24

1.5	59.7	2.5	30.0	4.0	11.7	6.0	8.7
8.0	9.7	10.0	10.0	12.0	10.7	15.0	12.0
20.0	13.2	25.0	14.3	30.0	14.5	30.0	12.8
40.0	13.5	50.0	14.3	60.0	14.4	75.0	15.6
100.0	18.4	125.0	22.7	150.0	25.0	150.0	26.0
175.0	27.3	200.0	31.3	250.0	41.0	300.0	48.4

SEV 34-III-B-3 hacienda Santa Helena
0, 14

1.5	29.0	2.5	28.2	4.0	20.3	6.0	16.8
8.0	16.0	10.0	182.0	12.0	300.0	15.0	455.0
20.0	734.0	25.0	1254.0	30.0	1684.0	40.0	3089.0
40.0	3.1	60.0	21.7				

SEV 34-III-B-4 Los Brasiles-hacienda San Benito
0, 23

1.5	29.5	2.5	20.7	4.0	13.5	6.0	11.5
8.0	11.4	10.0	11.7	12.0	12.3	15.0	13.2
20.0	14.8	25.0	19.6	30.0	15.3	30.0	14.4
40.0	14.5	50.0	14.4	60.0	15.5	75.0	17.3
100.0	20.4	125.0	29.1	150.0	22.3	150.0	25.5
200.0	34.1	250.0	42.9	300.0	53.9		

SEV 34-III-D-1 hacienda Las Florez

0, 30

1.5	25.9	2.5	20.7	4.0	16.8	6.0	11.4
8.0	8.9	10.0	8.3	12.0	8.5	15.0	9.1
20.0	10.0	25.0	11.0	30.0	13.0	30.0	8.9
40.0	10.1	50.0	11.2	60.0	12.5	75.0	14.8
100.0	19.2	125.0	22.0	150.0	26.0	150.0	32.4
200.0	42.3	250.0	51.9	300.0	59.8	300.0	56.0
350.0	60.1	400.0	69.7	500.0	83.3	600.0	98.7
700.0	107.7	900.0	133.2				

SEV 34-III-D-2 frente al cerro Porrillo

0, 27

1.5	30.4	2.5	34.7	4.0	27.0	6.0	17.5
8.0	12.3	10.0	10.5	12.0	9.5	15.0	8.8
20.0	9.3	25.0	9.8	30.0	10.4	30.0	11.4
40.0	12.6	50.0	14.0	60.0	15.1	75.0	16.6
100.0	20.6	125.0	21.3	150.0	24.3	150.0	23.3
175.0	29.7	200.0	34.2	250.0	41.0	300.0	47.3
400.0	58.5	500.0	69.7	600.0	78.5		

SEV 34-III-D-3 frente a la hacienda Antioquia

0, 30

1.5	25.8	2.5	31.8	4.0	29.1	6.0	17.8
8.0	15.7	10.0	14.9	12.0	14.6	15.0	15.4
20.0	14.8	25.0	12.5	30.0	12.9	30.0	12.1
40.0	11.5	50.0	14.1	60.0	14.9	75.0	16.4
100.0	19.9	125.0	21.7	150.0	25.8	150.0	20.4
200.0	29.5	250.0	35.5	300.0	38.0	300.0	39.7
350.0	48.5	400.0	56.6	500.0	50.9	600.0	85.3
700.0	82.5	900.0	112.0				

SEV 34-IV-A-1 hacienda Milan

0. 26

1.5	71.1	2.5	66.2	4.0	60.2	6.0	57.8
8.0	47.1	10.0	39.5	12.0	32.4	15.0	24.5
20.0	20.2	25.0	18.5	30.0	18.5	30.0	19.1
40.0	20.5	50.0	21.6	60.0	23.7	75.0	24.5
100.0	28.4	125.0	29.4	150.0	35.2	150.0	29.4
175.0	34.1	200.0	37.2	250.0	41.5	300.0	41.4
350.0	43.3	400.0	46.2				

SEV 34-IV-C-1 al NW de Codazzi(hacienda La Arcadia)
0, 29

1.5	80.3	2.5	114.6	4.0	146.0	6.0	186.3
8.0	188.7	10.0	179.5	12.0	176.5	15.0	160.5
20.0	120.6	25.0	103.5	30.0	81.6	40.0	53.3
40.0	50.6	50.0	37.0	60.0	34.6	75.0	34.4
100.0	33.5	125.0	32.0	150.0	31.6	150.0	27.2
175.0	33.5	200.0	35.0	250.0	37.7	300.0	37.0
300.0	34.6	350.0	32.4	400.0	31.7	500.0	33.2
600.0	37.8						

SEV 48-I-C-3 La Palmita
0, 22

1.5	869.5	2.5	1015.2	4.0	1089.0	6.0	966.0
8.0	771.0	10.0	822.0	12.0	811.8	15.0	953.0
20.0	787.0	25.0	872.0	30.0	918.0	40.0	682.0
50.0	549.0	60.0	452.0	75.0	353.4	75.0	408.0
100.0	220.1	125.0	157.0	150.0	101.2	200.0	62.0
250.0	48.6	300.0	18.7				

SEV 48-I-C-4 La Palmita
0, 20

1.5	1953.0	2.5	1196.0	4.0	625.0	6.0	346.6
8.0	311.6	10.0	313.4	12.0	243.5	15.0	219.6
20.0	200.1	25.0	181.7	30.0	171.0	40.0	154.0
50.0	111.1	60.0	99.8	75.0	68.8	75.0	140.0
100.0	116.4	125.0	85.2	150.0	68.7	200.0	49.5

48-I-C-5 La Palmita
0, 20

1.5	365.0	2.5	1086.0	4.0	12289.0	6.0	25999.0
8.0	47547.0	10.0	72039.0	12.0%	105233.0	15.0%	165135.0
20.0%	230399.0	25.0%	461176.0	30.0%	662113.0	30.0	4581.0
40.0	145.9	50.0	188.5	60.0	657.0	75.0	1281.6
100.0	2140.0	125.0	5426.0	150.0	8045.7	200.0	13429.0

SEV 48-I-D-2 La Palmita
0, 11

1.5	49.0	2.5	6345.0	4.0	3465.0	6.0	1866.0
8.0	1600.0	10.0	1878.0	12.0	1804.0	15.0	2118.0
20.0	2520.0	25.0	3528.0	30.0	3169.0		

SEV 48-I-D-3 La Palmita
0, 21

1.5	4306.0	2.5	3948.0	4.0	3712.6	6.0	3369.0
8.0	2403.0	10.0	2228.0	12.0	2096.0	15.0	2180.0
20.0	2442.0	25.0	2399.0	30.0	2148.0	40.0	2369.0
50.0	2846.0	60.0	2423.0	75.0	2297.0	75.0	1465.0
100.0	1354.0	125.0	1256.0	150.0	1177.0	200.0	865.0
250.0	1846.0						

SEV 85-II-A-1 Puerto Mosquito
0, 27

1.5	17.9	2.5	21.7	4.0	24.2	6.0	23.4
8.0	21.4	10.0	20.0	12.0	18.9	15.0	18.8
20.0	18.2	25.0	15.1	30.0	14.2	30.0	19.0
40.0	14.6	50.0	10.5	60.0	10.1	75.0	9.4
75.0	9.3	100.0	9.4	125.0	9.4	150.0	9.9
150.0	9.0	200.0	10.3	250.0	10.7	300.0	12.6
300.0	10.1	350.0	10.1	400.0	9.6		

SEV 85-II-A-2 Puerto Mosquito(finca Altamira)
0, 26

1.5	49.5	2.5	74.7	4.0	93.0	6.0	91.5
8.0	90.5	10.0	86.5	12.0	71.0	15.0	56.3
20.0	50.0	25.0	38.3	30.0	36.3	40.0	33.3
50.0	32.8	60.0	29.6	75.0	27.4	75.0	16.0
100.0	13.0	125.0	10.5	150.0	9.9	200.0	9.1
250.0	8.6	300.0	7.8	300.0	8.2	350.0	7.8
400.0	7.4	500.0	7.0				

SEV 85-II-A-3 Puerto Mosquito (finca El Rodadero)
0, 24

1.5	15.8	2.5	7.1	4.0	6.2	6.0	7.2
8.0	9.8	10.0	12.9	12.0	13.4	15.0	14.3
20.0	14.4	25.0	15.8	30.0	19.6	30.0	11.0
40.0	11.0	50.0	9.6	60.0	8.2	75.0	7.2
75.0	7.3	100.0	8.4	125.0	8.7	150.0	14.0
150.0	8.0	200.0	12.8	250.0	20.0	300.0	28.0

SEV 85-II-A-4 Hacienda San Jacinto
0, 29

1.5	28.2	2.5	23.2	4.0	21.4	6.0	20.1
8.0	20.8	10.0	21.6	12.0	21.0	15.0	22.2
20.0	21.0	25.0	20.0	30.0	17.0	30.0	15.6
40.0	11.8	50.0	9.0	60.0	8.1	75.0	7.6
75.0	8.0	100.0	7.8	125.0	7.7	150.0	7.8
150.0	8.2	200.0	8.2	250.0	8.1	300.0	8.2
300.0	8.4	350.0	8.1	400.0	7.7	500.0	7.3
600.0	6.8						

SEV 85-II-B-1 EL JUNCAL(quebrada Peralonso)
0, 28

1.5	200.0	2.5	280.0	4.0	361.0	6.0	424.0
8.0	422.5	10.0	393.5	12.0	330.3	15.0	256.9
20.0	166.2	25.0	112.0	30.0	74.7	30.0	101.8
40.0	51.1	50.0	30.9	60.0	22.5	75.0	14.9
75.0	21.7	100.0	11.6	125.0	11.9	150.0	3.9
150.0	15.9	200.0	13.3	250.0	14.1	300.0	29.4
300.0	56.0	350.0	15.5	400.0	15.7	500.0	7.3

SEV 85-II-B-2 EL JUNCAL (al W)
0, 23

1.5	1243.4	2.5	698.3	4.0	208.0	6.0	46.8
8.0	28.7	10.0	23.8	12.0	22.5	15.0	15.1
15.0	17.0	20.0	11.0	25.0	10.3	30.0	9.9
30.0	9.7	40.0	9.0	50.0	8.6	60.0	8.0
75.0	7.9	75.0	7.7	100.0	5.9	125.0	7.7
150.0	6.7	150.0	7.6	200.0	8.8		

SEV 85-II-B-3 EL JUNCAL (al E)
0, 26

1.5	944.2	2.5	631.6	4.0	210.5	6.0	82.3
8.0	58.9	10.0	50.1	12.0	45.6	15.0	36.5
20.0	31.5	25.0	25.3	30.0	22.6	30.0	19.1
40.0	14.6	50.0	13.5	60.0	11.1	75.0	10.5
75.0	11.3	100.0	10.6	125.0	10.9	150.0	11.5
150.0	10.6	200.0	11.8	250.0	11.6	300.0	16.6
300.0	14.9	350.0	10.5				

SEV 85-II-B-4 EL JUNCAL (hacienda No Te Pases)
0, 27

1.5	52.8	2.5	55.6	4.0	72.6	6.0	98.0
8.0	122.7	10.0	125.3	12.0	128.6	15.0	120.0
20.0	113.9	25.0	101.6	30.0	83.8	40.0	60.7
50.0	41.3	60.0	29.0	75.0	17.2	75.0	24.4
100.0	12.2	125.0	8.0	150.0	7.0	150.0	7.6
200.0	7.3	250.0	7.4	300.0	7.0	300.0	7.2
350.0	6.9	400.0	6.9	500.0	7.4		

SEV 85-II-D-1 Santa Lucia
0, 26

1.5	196.8	2.5	155.2	4.0	136.5	6.0	157.7
8.0	155.0	10.0	146.9	12.0	142.0	15.0	128.9
20.0	96.1	25.0	68.2	30.0	45.0	30.0	56.0
40.0	27.9	50.0	19.2	60.0	17.1	75.0	17.8
75.0	18.5	100.0	20.5	125.0	18.5	150.0	16.8
150.0	19.4	200.0	20.8	250.0	29.6	300.0	22.3
300.0	17.0	350.0	15.6				

SEV 85-II-D-2 Hacienda La Turquesa
0, 23

1.5	287.0	2.5	300.8	4.0	216.6	6.0	159.0
8.0	127.0	10.0	106.0	12.0	88.0	15.0	66.5
20.0	37.0	25.0	25.7	30.0	25.0	30.0	31.6
40.0	23.6	50.0	18.6	60.0	16.5	75.0	13.0
75.0	14.0	100.0	11.8	125.0	9.4	150.0	8.6
150.0	7.8	200.0	7.5	250.0	5.2		

SEV 85-II-D-3
0, 22

1.5	562.9	2.5	382.9	4.0	315.4	6.0	262.4
8.0	228.9	10.0	191.3	12.0	154.1	15.0	114.6
20.0	65.2	25.0	41.7	30.0	35.4	30.0	31.1
40.0	15.0	50.0	11.9	60.0	9.0	75.0	8.5
75.0	9.1	100.0	8.7	125.0	8.8	150.0	11.2
150.0	8.5	200.0	8.3				

SEV 85-II-D-4 Morrison
0, 26

1.5	591.0	2.5	470.0	4.0	342.0	6.0	347.0
8.0	283.0	10.0	248.5	12.0	231.4	15.0	201.7
20.0	167.4	25.0	130.8	30.0	122.5	30.0	95.6
40.0	56.2	50.0	30.1	60.0	21.7	75.0	14.1
75.0	16.0	100.0	9.6	125.0	8.8	150.0	7.6
150.0	8.8	200.0	8.5	250.0	8.3	300.0	7.2
300.0	8.0	350.0	5.8				

SEV 85-II-D-5 El Cruce de PatiÑo(finca La Cecilia)
0, 24

1.5	450.0	2.5	394.8	4.0	231.2	6.0	124.6
8.0	74.1	10.0	48.0	12.0	31.3	15.0	26.6
20.0	26.2	25.0	25.4	30.0	20.5	30.0	17.0
40.0	16.1	50.0	14.8	60.0	14.0	75.0	13.7
75.0	14.0	100.0	11.5	125.0	10.8	150.0	9.0
150.0	10.3	200.0	10.4	250.0	12.2	300.0	9.4

SEV 85-II-D-6 Hacienda La Solana

0, 28

1.5	51.1	2.5	16.3	4.0	7.7	6.0	8.2
8.0	9.3	10.0	10.3	12.0	10.8	15.0	11.7
20.0	13.0	25.0	14.0	30.0	15.1	30.0	12.9
40.0	13.6	50.0	13.0	60.0	12.7	75.0	12.1
100.0	11.0	100.0	11.3	125.0	8.7	150.0	8.0
150.0	8.4	200.0	9.0	250.0	7.9	300.0	7.0
300.0	7.2	350.0	6.4	400.0	6.5	500.0	6.0

SEV 85-II-D-7 Linea del ferrocarril (a 1.2 km)

0, 19

1.5	1106.0	2.5	1137.0	4.0	701.0	6.0	464.0
8.0	140.0	10.0	67.8	12.0	35.2	15.0	25.7
15.0	43.0	20.0	26.4	25.0	27.6	30.0	28.3
30.0	18.6	40.0	26.2	50.0	23.6	60.0	22.0
75.0	46.6	75.0	23.2	100.0	22.7		

SEV 85-II-D-8 Finca San Daniel

0, 26

1.5	1858.0	2.5	1947.0	4.0	1263.0	6.0	561.0
8.0	275.4	10.0	137.4	12.0	88.8	15.0	53.0
20.0	31.4	25.0	26.1	30.0	23.8	30.0	20.4
40.0	15.7	50.0	13.8	60.0	13.1	75.0	12.7
75.0	12.0	100.0	12.6	125.0	11.1	150.0	10.1
150.0	11.2	200.0	10.3	250.0	8.2	300.0	8.2
300.0	8.1	350.0	7.2				

SEV 85-II-D-9 Caserio El Marquez(hacienda San Vicente)

0, 26

1.5	216.0	2.5	186.2	4.0	109.5	6.0	53.0
8.0	36.6	10.0	30.7	12.0	28.9	15.0	28.2
20.0	24.5	25.0	21.5	30.0	20.2	30.0	19.9
40.0	15.5	50.0	12.2	60.0	11.1	75.0	9.6
75.0	9.2	100.0	8.1	125.0	7.6	150.0	7.5
150.0	8.0	200.0	8.1	250.0	7.7	300.0	9.7
300.0	8.6	350.0	7.1				

SEV 85-II-D-10 ONCE RECES(vereda Guaduas)

0, 27

1.5	129.0	2.5	104.0	4.0	82.5	6.0	78.6
8.0	92.0	10.0	90.6	12.0	79.3	15.0	60.5
20.0	36.1	25.0	25.0	30.0	20.0	30.0	16.0
40.0	10.5	50.0	9.7	60.0	8.6	75.0	7.5
75.0	9.9	100.0	8.9	125.0	8.0	150.0	7.6
150.0	7.0	200.0	6.6	250.0	7.0	300.0	6.7
300.0	7.4	350.0	6.8	400.0	6.3		

SEV 85-IV-A-1 Barranca de Lebrija
0, 26

1.5	475.4	2.5	330.5	4.0	225.5	6.0	156.5
8.0	109.0	10.0	76.1	12.0	58.4	15.0	36.9
20.0	24.0	25.0	19.6	30.0	17.1	30.0	20.6
40.0	16.4	50.0	15.1	60.0	14.1	75.0	13.8
75.0	13.1	100.0	12.0	125.0	13.5	150.0	11.5
150.0	9.0	200.0	9.2	250.0	8.8	300.0	8.3
300.0	8.1	350.0	5.6				

SEV 85-IV-B-1 Barranca de Lebrija(a 7 km)

0, 26

1.5	83.7	2.5	137.0	4.0	157.0	6.0	147.0
8.0	121.7	10.0	78.4	12.0	58.0	15.0	35.3
20.0	20.5	25.0	19.8	30.0	18.5	30.0	18.0
40.0	16.0	50.0	16.0	60.0	16.4	75.0	16.0
100.0	16.5	125.0	15.0	150.0	14.3	150.0	13.9
200.0	12.6	250.0	10.8	300.0	9.8	300.0	10.1
350.0	9.2	400.0	8.8				

SEV 85-IV-B-2 RINCON DE LIMON

0, 26

1.5	107.7	2.5	112.8	4.0	105.0	6.0	99.6
8.0	95.4	10.0	92.5	12.0	85.0	15.0	75.6
20.0	59.3	25.0	46.1	30.0	39.0	30.0	41.2
40.0	31.3	50.0	29.5	60.0	28.7	75.0	23.3
75.0	28.3	100.0	24.5	125.0	25.3	150.0	23.9
150.0	21.5	200.0	21.8	250.0	19.7	300.0	21.5
300.0	16.8	350.0	13.9				

SEV 85-IV-B-3

0, 28

1.5	116.3	2.5	64.3	4.0	44.9	6.0	34.3
8.0	32.4	10.0	34.4	12.0	36.9	15.0	40.2
20.0	40.2	25.0	44.2	30.0	42.4	40.0	35.0
40.0	25.6	50.0	24.0	60.0	22.0	75.0	18.0
75.0	16.2	100.0	14.7	125.0	15.6	150.0	16.4
150.0	16.0	200.0	17.3	250.0	16.5	300.0	15.3
300.0	17.4	350.0	16.4	400.0	15.0	500.0	13.0

SEV 85-IV-B-3 Cuatro Bocas

0, 26

1.5	82.8	2.5	100.0	4.0	78.7	6.0	60.0
8.0	47.2	10.0	40.7	12.0	35.4	15.0	32.3
20.0	25.5	25.0	21.3	30.0	19.7	30.0	20.2
40.0	16.1	50.0	15.7	60.0	14.6	75.0	13.9
75.0	18.2	100.0	19.1	125.0	16.5	150.0	15.9
150.0	18.7	200.0	15.6	250.0	18.8	300.0	16.6
300.0	12.6	350.0	11.9				

SEV 85-IV-B-5 Finca La Primavera

0, 28

1.5	34.0	2.5	29.0	4.0	23.1	6.0	24.7
8.0	31.4	10.0	35.2	12.0	41.5	15.0	50.2
20.0	58.0	25.0	62.8	30.0	62.3	40.0	63.8
50.0	58.0	60.0	49.9	75.0	38.6	75.0	41.2
100.0	26.0	125.0	18.6	150.0	14.6	150.0	17.0
200.0	13.2	250.0	11.3	300.0	11.0	300.0	11.3
350.0	11.2	400.0	10.0	500.0	9.3	600.0	9.0

SEV 85-IV-B-6
0, 23

1.5	90.0	2.5	97.6	4.0	119.1	6.0	127.9
8.0	121.4	10.0	104.0	12.0	83.9	15.0	59.3
20.0	29.1	25.0	22.6	30.0	15.9	30.0	18.0
40.0	13.7	50.0	13.9	60.0	13.9	75.0	12.6
75.0	14.3	100.0	11.5	125.0	11.2	150.0	11.1
150.0	8.7	200.0	9.8	250.0	10.0		

SEV 85-IV-B-7
0, 26

1.5	70.4	2.5	45.0	4.0	35.1	6.0	32.6
8.0	33.5	10.0	32.2	12.0	31.0	15.0	27.4
20.0	21.3	25.0	20.0	30.0	18.6	30.0	15.8
40.0	14.8	50.0	13.1	60.0	13.0	75.0	12.3
75.0	13.0	100.0	10.0	125.0	9.8	150.0	9.1
150.0	9.5	200.0	8.3	250.0	8.8	300.0	8.4
300.0	8.3	350.0	7.4				

SEV 85-IV-D-1
0, 24

1.5	153.5	2.5	215.3	4.0	220.0	6.0	236.0
8.0	251.0	10.0	224.0	12.0	204.6	15.0	172.1
20.0	125.6	25.0	108.5	30.0	80.7	30.0	93.1
40.0	44.4	50.0	28.2	60.0	20.6	75.0	16.0
75.0	17.8	100.0	13.7	125.0	11.6	150.0	10.0
150.0	10.0	200.0	10.7	250.0	10.9	300.0	10.0

SEV 85-IV-D-2
0, 28

1.5	537.7	2.5	646.9	4.0	510.0	6.0	234.0
8.0	66.6	10.0	33.5	12.0	21.1	15.0	17.7
15.0	23.5	20.0	19.6	25.0	20.7	30.0	23.6
30.0	19.4	40.0	27.0	50.0	31.9	60.0	34.8
75.0	40.3	75.0	43.2	100.0	40.5	125.0	40.7
150.0	43.5	200.0	37.6	200.0	33.7	250.0	44.9
300.0	45.8	300.0	42.0	350.0	50.0	400.0	52.0

SEV 85-IV-D-3
0, 22

1.5	406.1	2.5	622.3	4.0	804.0	6.0	909.6
8.0	861.3	10.0	600.7	12.0	429.0	15.0	300.0
20.0	138.0	25.0	111.2	30.0	48.4	30.0	46.8
40.0	23.6	50.0	12.6	60.0	17.4	75.0	14.8
75.0	16.1	100.0	15.7	125.0	18.8	150.0	17.8
150.0	21.3	200.0	18.8				

SEV 85-IV-D-4
0, 26

1.5	2784.0	2.5	2230.5	4.0	1404.7	6.0	910.0
8.0	507.0	10.0	252.8	12.0	147.4	15.0	81.9
20.0	45.3	25.0	36.3	30.0	31.4	30.0	21.0
40.0	15.7	50.0	15.2	60.0	15.3	75.0	16.2
75.0	13.7	100.0	17.2	125.0	23.0	150.0	23.5
150.0	20.0	200.0	24.6	250.0	27.3	300.0	32.0
350.0	35.8	400.0	36.7				

SEV 85-IV-D-5
0, 26

1.5	746.6	2.5	793.7	4.0	767.2	6.0	688.0
8.0	567.5	10.0	335.8	12.0	241.0	15.0	150.0
20.0	70.6	25.0	37.0	30.0	28.3	30.0	39.9
40.0	28.0	50.0	21.8	60.0	19.2	75.0	19.6
75.0	21.5	100.0	19.6	125.0	17.3	150.0	18.3
150.0	16.7	200.0	14.7	250.0	13.3	300.0	12.6
300.0	12.6	350.0	13.2				

SEV 86-III-C-1 AGUAS CLARAS(a 3.3 km)
0, 27

1.5	137.4	2.5	192.0	4.0	218.4	6.0	182.6
8.0	175.6	10.0	159.8	12.0	134.8	15.0	112.0
20.0	88.6	25.0	73.9	30.0	66.8	30.0	55.5
40.0	41.4	50.0	32.4	60.0	23.0	75.0	18.4
100.0	16.3	100.0	19.4	125.0	21.0	150.0	20.5
150.0	19.6	200.0	14.9	250.0	16.0	300.0	15.0
300.0	15.5	350.0	13.8	400.0	13.1		

SEV 86-III-C-2 quebrada El Barro
0, 28

1.5	83.7	2.5	61.0	4.0	65.4	6.0	75.7
8.0	84.3	10.0	91.8	12.0	96.3	15.0	101.5
20.0	91.7	25.0	85.2	30.0	75.1	40.0	50.2
50.0	35.0	60.0	30.0	60.0	25.6	75.0	19.2
100.0	16.0	100.0	17.6	125.0	13.5	150.0	12.2
150.0	13.4	200.0	14.0	250.0	12.8	300.0	12.7
300.0	12.5	350.0	12.3	400.0	11.8	500.0	11.5

SEV 86-III-C-3
0, 26

1.5	220.7	2.5	236.0	4.0	183.7	6.0	123.0
8.0	86.8	10.0	68.3	12.0	54.9	15.0	48.1
20.0	36.2	25.0	29.9	30.0	25.4	30.0	22.0
40.0	16.8	50.0	14.5	60.0	12.5	75.0	10.8
100.0	10.6	125.0	10.0	150.0	9.9	150.0	10.0
200.0	10.7	250.0	11.0	300.0	11.5	300.0	10.0
350.0	11.0	400.0	10.1				

SEV 86-III-C-4
0, 26

1.5	80.8	2.5	76.2	4.0	79.0	6.0	100.5
8.0	120.5	10.0	133.0	12.0	149.0	15.0	149.4
20.0	162.0	25.0	143.0	30.0	122.0	40.0	88.7
50.0	64.7	60.0	50.0	75.0	36.8	75.0	33.3
100.0	23.2	125.0	18.5	150.0	17.5	150.0	16.4
200.0	13.7	250.0	13.0	300.0	13.4	300.0	13.2
350.0	11.6	400.0	10.5				

SEV 96-II-B-1 AGUAS BLANCAS(a 7.3 km)
0, 28

1.5	225.0	2.5	256.0	4.0	226.0	6.0	182.0
8.0	137.0	10.0	115.0	12.0	83.6	15.0	55.0
20.0	38.7	25.0	22.4	30.0	18.6	30.0	26.0
40.0	19.4	50.0	20.3	60.0	20.2	75.0	20.5
75.0	23.1	100.0	23.3	125.0	22.1	150.0	23.0
150.0	24.1	200.0	23.9	250.0	28.1	300.0	26.5
300.0	25.9	350.0	24.7	400.0	26.9	500.0	27.8

SEV 96-II-B-2
0, 26

1.5	73.3	2.5	89.0	4.0	110.1	6.0	94.3
8.0	80.1	10.0	74.5	12.0	72.0	15.0	67.0
20.0	63.4	25.0	61.2	30.0	42.0	30.0	28.0
40.0	18.7	50.0	17.2	60.0	10.8	75.0	10.5
100.0	12.0	100.0	8.6	125.0	9.4	150.0	10.0
150.0	9.7	200.0	11.8	250.0	12.9	300.0	13.3
350.0	13.6	400.0	14.6				

SEV 96-II-B-3
0, 28

1.5	24.8	2.5	27.9	4.0	30.4	6.0	35.8
8.0	40.7	10.0	44.4	12.0	43.5	15.0	44.0
20.0	36.6	25.0	28.0	30.0	22.3	30.0	24.3
40.0	15.7	50.0	10.3	60.0	8.1	75.0	7.5
75.0	8.1	100.0	8.0	125.0	7.8	150.0	8.6
150.0	11.1	200.0	11.3	250.0	14.1	300.0	15.0
300.0	14.2	350.0	14.9	400.0	15.6	500.0	15.6

SEV 97-I-C-1 SAN ALBERTO (La Estacion)

0, 26

1.5	220.9	2.5	260.6	4.0	219.0	6.0	146.0
8.0	119.2	10.0	102.0	12.0	101.4	15.0	94.1
20.0	84.6	25.0	73.5	30.0	64.0	30.0	32.2
40.0	25.0	50.0	15.5	60.0	9.4	75.0	5.4
75.0	9.3	100.0	8.2	125.0	7.8	150.0	7.3
150.0	7.7	200.0	8.1	250.0	11.7	300.0	13.7
300.0	14.5	350.0	9.0				

SEV 97-I-C-2 SAN ALBERTO

0, 27

1.5	44.3	2.5	47.0	4.0	45.0	6.0	45.7
8.0	44.8	10.0	46.4	12.0	45.1	15.0	36.6
20.0	36.9	25.0	31.5	30.0	26.3	30.0	32.7
40.0	23.6	50.0	20.9	60.0	16.6	75.0	13.6
100.0	12.4	125.0	9.9	150.0	8.1	150.0	5.3
200.0	5.4	250.0	5.0	300.0	5.6	300.0	7.7
350.0	7.4	400.0	7.5	500.0	8.4		

SEV 97-I-C-3 SAN ALBERTO (El Paraiso)

0, 27

1.5	315.0	2.5	229.3	4.0	142.5	6.0	113.4
8.0	99.2	10.0	92.0	12.0	79.5	15.0	59.9
20.0	53.2	25.0	50.7	30.0	47.3	30.0	44.0
40.0	34.1	50.0	24.7	60.0	20.0	75.0	15.9
75.0	17.4	100.0	12.8	125.0	10.5	150.0	9.0
150.0	9.4	200.0	10.8	250.0	9.0	300.0	16.4
300.0	11.4	350.0	12.9	400.0	19.7		

SEV 97-I-C-4 SAN ALBERTO(caserio Los Ortegas)

0, 27

1.5	18.7	2.5	25.2	4.0	31.6	6.0	36.6
8.0	40.0	10.0	41.6	12.0	44.5	15.0	47.5
20.0	46.1	25.0	45.4	30.0	37.0	30.0	35.4
40.0	31.3	50.0	22.9	60.0	18.2	75.0	13.9
100.0	12.0	125.0	12.0	150.0	9.9	150.0	10.0
200.0	8.9	250.0	8.6	300.0	7.5	300.0	9.4
350.0	8.4	400.0	6.8	500.0	7.1		

SEV 97-I-C-5 SAN ALBERTO (caserio La Palma)

0, 25

1.5	13.2	2.5	18.7	4.0	32.5	6.0	40.1
8.0	39.3	10.0	42.0	12.0	42.2	15.0	44.0
20.0	41.0	25.0	37.4	30.0	29.9	30.0	26.7
40.0	20.1	50.0	16.0	60.0	12.9	75.0	10.2
75.0	10.6	100.0	8.6	125.0	8.0	150.0	7.0
200.0	6.7	250.0	7.0	300.0	12.0	300.0	10.5
350.0	11.0						

SEV 97-I-C-6 SAN ALBERTO
0, 27

1.5	61.0	2.5	53.1	4.0	54.7	6.0	59.2
8.0	60.9	10.0	62.6	12.0	64.9	15.0	67.7
20.0	67.5	25.0	68.9	30.0	66.2	40.0	59.4
50.0	41.6	50.0	32.2	60.0	22.9	75.0	17.4
100.0	13.7	125.0	10.1	150.0	10.5	150.0	10.3
200.0	10.4	250.0	10.6	300.0	11.3	300.0	10.7
350.0	10.2	400.0	10.1	500.0	9.8		

INGEOMINAS

ANEXO 3

Interpretación Matemática de los Sondeos

El modelo tiene 6 capas b:34IIA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1000.00	3.00	3.00
2	250.00	5.00	8.00
3	100.00	10.00	18.00
4	25.00	15.00	33.00
5	40.00	55.00	88.00
6	10.00		

El modelo tiene 7 capas b:34IIA2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	105.00	4.00	4.00
2	30.00	6.00	10.00
3	15.00	10.00	20.00
4	50.00	8.00	28.00
5	6.00	20.00	48.00
6	40.00	40.00	88.00
7	100.00		

El modelo tiene 8 capas b:34IIA3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	600.00	0.70	0.70
2	60.00	1.00	1.70
3	150.00	3.30	5.00
4	30.00	10.00	15.00
5	35.00	50.00	65.00
6	30.00	40.00	105.00
7	15.00	250.00	355.00
8	40.00		

El modelo tiene 4 capas b:34IIC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	6.00	1.00	1.00
2	19.00	24.00	25.00
3	14.00	100.00	125.00
4	5.00		

El modelo tiene 4 capas b:34IIC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	20.00	0.50	0.50
2	350.00	2.00	2.50
3	22.00	60.50	63.00
4	1000.00		

El modelo tiene 5 capas b:34IIIB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	20.00	1.00	1.00
2	22.00	6.00	7.00
3	7.00	20.00	27.00
4	50.00	50.00	77.00
5	100.00		

El modelo tiene 7 capas b:34IIIB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	80.00	1.00	1.00
2	5.00	3.00	4.00
3	22.00	7.00	11.00
4	15.00	35.00	46.00
5	50.00	30.00	76.00
6	15.00	40.00	116.00
7	1000.00		

El modelo tiene 7 capas b:34IIIB4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	40.00	1.00	1.00
2	9.00	5.00	6.00
3	22.00	5.00	11.00
4	12.00	20.00	31.00
5	40.00	50.00	81.00
6	12.00	30.00	111.00
7	1000.00		

El modelo tiene 5 capas b:34IIID1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	28.00	1.50	1.50
2	15.00	1.50	3.00
3	5.00	7.00	10.00
4	30.00	100.00	110.00
5	400.00		

El modelo tiene 7 capas b:34IIID2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	23.00	0.70	0.70
2	150.00	0.50	1.20
3	18.00	1.00	2.20
4	7.00	10.80	13.00
5	20.00	40.00	53.00
6	15.00	30.00	83.00
7	300.00		

El modelo tiene 8 capas b:34IIID3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	20.00	1.00	1.00
2	100.00	0.50	1.50
3	10.00	5.50	7.00
4	20.00	4.00	11.00
5	9.00	20.00	31.00
6	20.00	50.00	81.00
7	15.00	25.00	106.00
8	1000.00		

El modelo tiene 6 capas b:34IVA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	3.00	3.00
2	30.00	4.00	7.00
3	12.00	10.00	17.00
4	30.00	70.00	87.00
5	15.00	20.00	107.00
6	90.00		

El modelo tiene 7 capas b:34IVC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	1.20	1.20
2	400.00	4.30	5.50
3	70.00	10.50	16.00
4	28.00	80.00	96.00
5	70.00	70.00	166.00
6	4.00	40.00	206.00
7	90.00		

El modelo tiene 7 capas b:34ic1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	13.00	1.50	1.50
2	30.00	2.00	3.50
3	10.00	16.50	20.00
4	30.00	20.00	40.00
5	10.00	60.00	100.00
6	30.00	100.00	200.00
7	300.00		

El modelo tiene 8 capas b:34ic2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.80	0.80
2	20.00	1.70	2.50
3	100.00	2.50	5.00
4	10.00	20.00	25.00
5	40.00	25.00	50.00
6	10.00	60.00	110.00
7	30.00	50.00	160.00
8	300.00		

El modelo tiene 7 capas b:34ic3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	150.00	3.00	3.00
2	35.00	5.50	8.50
3	6.00	14.00	22.50
4	30.00	20.00	42.50
5	9.00	60.00	102.50
6	25.00	50.00	152.50
7	300.00		

El modelo tiene 7 capas b:33ic1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	45.00	1.00	1.00
2	20.00	2.30	3.30
3	100.00	1.50	4.80
4	800.00	8.00	12.80
5	60.00	35.00	47.80
6	30.00	180.00	227.80
7	10.00		

El modelo tiene 7 capas b:33ic2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	1.00	1.00
2	20.00	3.00	4.00
3	35.00	8.00	12.00
4	10.00	15.00	27.00
5	30.00	30.00	57.00
6	10.00	160.00	217.00
7	2.00		

El modelo tiene 7 capas b:33ic3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	40.00	0.80	0.80
2	15.00	2.70	3.50
3	70.00	3.50	7.00
4	10.00	15.00	22.00
5	80.00	50.00	72.00
6	15.00	250.00	322.00
7	4.00		

El modelo tiene 9 capas b:33ic4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	260.00	0.70	0.70
2	60.00	1.30	2.00
3	180.00	3.00	5.00
4	35.00	20.00	25.00
5	15.00	20.00	45.00
6	40.00	35.00	80.00
7	13.00	50.00	130.00
8	30.00	160.00	290.00
9	3.00		

El modelo tiene 7 capas b:33ic5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	1.30	1.30
2	32.00	5.20	6.50
3	10.00	17.00	23.50
4	25.00	45.00	68.50
5	8.00	70.00	138.50
6	40.00	160.00	298.50
7	5.00		

El modelo tiene 7 capas b:33ic6.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	75.00	1.00	1.00
2	150.00	5.00	6.00
3	70.00	12.00	18.00
4	20.00	30.00	48.00
5	50.00	40.00	88.00
6	15.00	120.00	208.00
7	150.00		

El modelo tiene 7 capas b:33iiia1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	11.00	1.00	1.00
2	22.00	6.00	7.00
3	6.00	18.00	25.00
4	30.00	35.00	60.00
5	8.00	70.00	130.00
6	30.00	120.00	250.00
7	5.00		

El modelo tiene 8 capas b:33iiia2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	170.00	0.60	0.60
2	35.00	2.40	3.00
3	90.00	2.00	5.00
4	20.00	4.00	9.00
5	90.00	12.00	21.00
6	15.00	40.00	61.00
7	75.00	140.00	201.00
8	5.00		

El modelo tiene 5 capas b:33iiia3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	11.00	0.60	0.60
2	40.00	3.40	4.00
3	23.00	45.00	49.00
4	40.00	220.00	269.00
5	10.00		

El modelo tiene 7 capas b:33iiia4.dat

2 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	40.00	0.80	0.80
2	17.00	9.00	9.80
3	11.00	20.00	29.80
4	8.00	40.00	69.80
5	12.00	50.00	119.80
6	7.00	300.00	419.80
7	40.00		

El modelo tiene 8 capas b:33iiia5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	15.00	1.00	1.00
2	8.00	1.50	2.50
3	20.00	2.00	4.50
4	8.00	15.50	20.00
5	3.00	28.00	48.00
6	15.00	152.00	200.00
7	5.00	100.00	300.00
8	40.00		

El modelo tiene 5 capas b:33iiia6.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	170.00	0.70	0.70
2	600.00	1.50	2.20
3	60.00	2.00	4.20
4	11.00	76.00	80.20
5	9.00		

El modelo tiene 7 capas b:33iiia7.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	0.80	0.80
2	900.00	3.20	4.00
3	60.00	11.00	15.00
4	30.00	25.00	40.00
5	11.00	260.00	300.00
6	30.00	300.00	600.00
7	5.00		

El modelo tiene 7 capas b:33iiia8.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	58.00	2.00	2.00
2	30.00	1.00	3.00
3	16.00	11.00	14.00
4	9.00	21.00	35.00
5	15.00	55.00	90.00
6	7.00	210.00	300.00
7	10.00		

El modelo tiene 6 capas b:33iiia9.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	300.00	0.50	0.50
2	20.00	2.50	3.00
3	11.00	67.00	70.00
4	7.50	60.00	130.00
5	15.00	100.00	230.00
6	7.50		

El modelo tiene 8 capas b:33iiia10.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	24.00	6.00	6.00
2	40.00	3.00	9.00
3	12.00	16.00	25.00
4	25.00	25.00	50.00
5	10.00	100.00	150.00
6	20.00	60.00	210.00
7	10.00	210.00	420.00
8	11.00		

El modelo tiene 8 capas b:33iiia11.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	300.00	0.90	0.90
2	30.00	1.10	2.00
3	14.00	43.00	45.00
4	10.00	25.00	70.00
5	18.00	40.00	110.00
6	9.00	240.00	350.00
7	20.00	200.00	550.00
8	7.00		

El modelo tiene 6 capas b:33iiia12.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	80.00	1.90	1.90
2	30.00	3.10	5.00
3	7.00	35.00	40.00
4	10.00	20.00	60.00
5	5.00	120.00	180.00
6	100.00		

El modelo tiene 7 capas b:33iiic1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	35.00	0.80	0.80
2	13.00	1.70	2.50
3	30.00	1.50	4.00
4	12.00	4.00	8.00
5	23.00	42.00	50.00
6	17.00	150.00	200.00
7	12.00		

El modelo tiene 9 capas b:33iiic2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.80	0.80
2	400.00	2.20	3.00
3	55.00	3.00	6.00
4	14.00	12.00	18.00
5	8.00	40.00	58.00
6	25.00	30.00	88.00
7	8.00	60.00	148.00
8	30.00	160.00	308.00
9	4.00		

El modelo tiene 5 capas b:33iiic3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	80.00	0.60	0.60
2	25.00	16.40	17.00
3	10.00	43.00	60.00
4	15.00	190.00	250.00
5	5.00		

El modelo tiene 7 capas b:33iiic4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	6.80	1.00	1.00
2	35.00	2.00	3.00
3	12.00	57.00	60.00
4	25.00	30.00	90.00
5	10.00	50.00	140.00
6	30.00	80.00	220.00
7	4.00		

El modelo tiene 8 capas b:33iiic5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	46.00	1.00	1.00
2	20.00	4.00	5.00
3	80.00	3.00	8.00
4	8.00	32.00	40.00
5	20.00	30.00	70.00
6	8.00	50.00	120.00
7	30.00	100.00	220.00
8	1.00		

El modelo tiene 7 capas b:33iiic6.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	3.60	1.50	1.50
2	30.00	2.50	4.00
3	4.00	19.00	23.00
4	30.00	17.00	40.00
5	4.00	20.00	60.00
6	30.00	120.00	180.00
7	4.00		

El modelo tiene 9 capas b:33iiic7.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	58.00	2.50	2.50
2	250.00	2.50	5.00
3	18.00	10.00	15.00
4	5.00	35.00	50.00
5	15.00	30.00	80.00
6	5.00	40.00	120.00
7	10.00	80.00	200.00
8	5.00	150.00	350.00
9	30.00		

El modelo tiene 6 capas b:33iiic8.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.80	0.80
2	4.00	3.20	4.00
3	25.00	11.00	15.00
4	4.00	20.00	35.00
5	30.00	90.00	125.00
6	5.00		

El modelo tiene 6 capas b:33iiic9.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	50.00	1.70	1.70
2	600.00	3.30	5.00
3	13.00	45.00	50.00
4	7.00	40.00	90.00
5	20.00	40.00	130.00
6	4.00		

El modelo tiene 7 capas b:33iiic10.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	25.00	2.00	2.00
2	11.00	4.00	6.00
3	30.00	8.00	14.00
4	10.00	11.00	25.00
5	40.00	11.00	36.00
6	12.00	94.00	130.00
7	7.00		

El modelo tiene 9 capas b:33iiid1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	1.50	1.50
2	200.00	2.00	3.50
3	32.00	11.50	15.00
4	10.00	19.00	34.00
5	40.00	26.00	60.00
6	10.00	30.00	90.00
7	40.00	40.00	130.00
8	9.00	330.00	460.00
9	100.00		

El modelo tiene 5 capas b:33iiid2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	32.00	3.00	3.00
2	60.00	2.00	5.00
3	25.00	13.00	18.00
4	100.00	182.00	200.00
5	300.00		

El modelo tiene 8 capas b:40ia1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	0.90	0.90
2	10.00	11.00	11.90
3	25.00	13.00	24.90
4	10.00	17.00	41.90
5	25.00	68.00	109.90
6	9.00	110.00	219.90
7	40.00	150.00	369.90
8	9.00		

El modelo tiene 6 capas b:40ia2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	85.00	0.70	0.70
2	10.00	5.30	6.00
3	15.00	5.00	11.00
4	4.00	29.00	40.00
5	30.00	100.00	140.00
6	9.00		

El modelo tiene 5 capas b:40ia3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	6.50	2.00	2.00
2	17.00	2.50	4.50
3	3.00	15.50	20.00
4	30.00	50.00	70.00
5	10.00		

El modelo tiene 5 capas b:40ia4.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	300.00	0.50	0.50
2	15.00	10.50	11.00
3	6.00	29.00	40.00
4	12.00	60.00	100.00
5	9.00		

El modelo tiene 6 capas b:40ib1.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	50.00	0.50	0.50
2	20.00	0.50	1.00
3	12.00	5.00	6.00
4	5.00	30.00	36.00
5	13.00	365.00	401.00
6	50.00		

El modelo tiene 8 capas b:40ib2.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	30.00	0.80	0.80
2	15.00	1.70	2.50
3	60.00	3.50	6.00
4	20.00	11.00	17.00
5	120.00	200.00	217.00
6	15.00	70.00	287.00
7	120.00	210.00	497.00
8	50.00		

El modelo tiene 5 capas b:40ib3.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	32.00	0.60	0.60
2	3.00	1.90	2.50
3	15.00	10.00	12.50
4	3.00	34.00	46.50
5	60.00		

El modelo tiene 7 capas b:40ib4.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	25.00	1.00	1.00
2	7.00	2.00	3.00
3	15.00	3.00	6.00
4	5.00	34.00	40.00
5	12.00	23.00	63.00
6	5.00	57.00	120.00
7	100.00		

El modelo tiene 7 capas b:40ib5.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	9.00	1.00	1.00
2	3.50	1.00	2.00
3	40.00	2.50	4.50
4	4.00	10.50	15.00
5	30.00	45.00	60.00
6	9.00	30.00	90.00
7	300.00		

El modelo tiene 5 capas b:40id1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	8.00	0.80	0.80
2	1.30	8.00	8.80
3	8.00	46.20	55.00
4	3.00	30.00	85.00
5	20.00		

El modelo tiene 8 capas b:40id2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	40.00	0.70	0.70
2	9.00	4.30	5.00
3	7.50	10.00	15.00
4	5.00	25.00	40.00
5	15.00	50.00	90.00
6	5.00	70.00	160.00
7	18.00	240.00	400.00
8	9.00		

El modelo tiene 6 capas b:40id3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	34.00	0.90	0.90
2	15.00	5.10	6.00
3	7.50	14.00	20.00
4	4.00	40.00	60.00
5	12.00	190.00	250.00
6	8.00		

El modelo tiene 5 capas b:40id4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	233.00	2.00	2.00
2	85.00	2.00	4.00
3	20.00	23.00	27.00
4	4.00	130.00	157.00
5	40.00		

El modelo tiene 7 capas b:40id5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	130.00	0.80	0.80
2	20.00	11.00	11.80
3	11.00	18.20	30.00
4	20.00	25.00	55.00
5	8.00	195.00	250.00
6	15.00	150.00	400.00
7	8.00		

El modelo tiene 6 capas b:40id6.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	30.00	3.00	3.00
2	15.00	5.00	8.00
3	5.00	62.00	70.00
4	10.00	60.00	130.00
5	4.00	80.00	210.00
6	15.00		

El modelo tiene 6 capas b:40id7.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	15.00	0.80	0.80
2	2.50	3.20	4.00
3	7.00	36.00	40.00
4	6.00	50.00	90.00
5	20.00	130.00	220.00
6	4.00		

El modelo tiene 6 capas b:40id8.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	16.00	0.80	0.80
2	4.00	2.20	3.00
3	8.00	1.50	4.50
4	3.40	7.50	12.00
5	8.00	200.00	212.00
6	15.00		

El modelo tiene 8 capas b:40id9.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	27.00	0.80	0.80
2	7.00	4.20	5.00
3	3.60	15.00	20.00
4	10.00	20.00	40.00
5	4.00	20.00	60.00
6	10.00	90.00	150.00
7	4.00	130.00	280.00
8	30.00		

El modelo tiene 7 capas b:40id10.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	13.00	0.90	0.90
2	4.00	2.50	3.40
3	20.00	4.50	7.90
4	4.50	82.00	89.90
5	9.00	90.00	179.90
6	4.50	140.00	319.90
7	10.00		

El modelo tiene 8 capas b:40id11.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	0.60	0.60
2	7.50	8.40	9.00
3	3.00	16.00	25.00
4	12.00	45.00	70.00
5	4.00	20.00	90.00
6	15.00	80.00	170.00
7	4.00	80.00	250.00
8	30.00		

El modelo tiene 8 capas b:40id12.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	7.50	2.20	2.20
2	20.00	2.80	5.00
3	5.00	30.00	35.00
4	12.00	55.00	90.00
5	5.00	30.00	120.00
6	11.00	60.00	180.00
7	5.00	80.00	260.00
8	12.00		

El modelo tiene 8 capas b:40id13.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	12.00	1.50	1.50
2	20.00	2.50	4.00
3	10.00	7.00	11.00
4	5.00	21.00	32.00
5	12.00	48.00	80.00
6	6.00	30.00	110.00
7	20.00	90.00	200.00
8	10.00		

El modelo tiene 6 capas b:40iid1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	33.00	0.90	0.90
2	10.00	1.60	2.50
3	30.00	2.50	5.00
4	10.00	80.00	85.00
5	7.50	215.00	300.00
6	100.00		

El modelo tiene 9 capas b:40iid2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	10.00	1.00	1.00
2	4.00	1.50	2.50
3	10.00	3.50	6.00
4	4.00	6.00	12.00
5	20.00	28.00	40.00
6	5.00	40.00	80.00
7	20.00	20.00	100.00
8	4.50	100.00	200.00
9	20.00		

El modelo tiene 8 capas — b:40iia1.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	7.00	1.50	1.50
2	2.50	3.00	4.50
3	5.00	1.50	6.00
4	2.00	6.00	12.00
5	5.50	65.00	77.00
6	3.00	75.00	152.00
7	30.00	250.00	402.00
8	3.00		

El modelo tiene 6 capas — b:40iia2.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	15.00	0.90	0.90
2	2.80	9.10	10.00
3	10.00	28.00	38.00
4	3.00	60.00	98.00
5	15.00	150.00	248.00
6	3.00		

El modelo tiene 7 capas — b:40iia3.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	50.00	0.80	0.80
2	13.00	4.00	4.80
3	30.00	4.50	9.30
4	13.00	12.00	21.30
5	8.00	35.00	56.30
6	5.00	280.00	336.30
7	300.00		

El modelo tiene 5 capas — b:40iia4.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	16.00	0.80	0.80
2	4.00	4.00	4.80
3	15.00	24.00	28.80
4	500.00	125.00	153.80
5	50.00		

El modelo tiene 6 capas — b:40iia5.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	0.60	0.60
2	6.00	12.00	12.60
3	13.00	18.00	30.60
4	4.00	30.00	60.60
5	23.00	50.00	110.60
6	4.00		

El modelo tiene 7 capas — b:40iia6.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	18.00	1.00	1.00
2	10.00	4.00	5.00
3	60.00	15.00	20.00
4	20.00	10.00	30.00
5	6.00	40.00	70.00
6	15.00	30.00	100.00
7	6.00		

El modelo tiene 9 capas b:40iia7.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	19.00	0.80	0.80
2	10.00	2.00	2.80
3	100.00	4.00	6.80
4	16.00	1.00	7.80
5	5.00	25.00	32.80
6	13.00	20.00	52.80
7	5.00	185.00	237.80
8	10.00	150.00	387.80
9	5.00		

El modelo tiene 5 capas b:40iia8.dat

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	15.00	3.00	3.00
2	23.00	2.00	5.00
3	10.00	20.00	25.00
4	8.00	50.00	75.00
5	6.50		

El modelo tiene 8 capas b:40iic1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	13.00	1.00	1.00
2	4.00	0.80	1.80
3	20.00	2.50	4.30
4	3.00	10.00	14.30
5	13.00	30.00	44.30
6	3.00	40.00	84.30
7	20.00	300.00	384.30
8	3.00		

El modelo tiene 7 capas b:40iic2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	13.00	1.00	1.00
2	3.00	1.00	2.00
3	30.00	7.70	9.70
4	10.00	60.00	69.70
5	5.00	100.00	169.70
6	25.00	200.00	369.70
7	4.00		

El modelo tiene 7 capas b:40iic3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	23.00	0.80	0.80
2	10.00	1.50	2.30
3	18.00	3.50	5.80
4	9.00	20.00	25.80
5	18.00	20.00	45.80
6	5.00	65.00	110.80
7	100.00		

El modelo tiene 6 capas b:40iic4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	50.00	0.50	0.50
2	3.50	3.50	4.00
3	25.00	27.00	31.00
4	5.00	40.00	71.00
5	25.00	60.00	131.00
6	8.00		

El modelo tiene 5 capas b:40iic5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	18.00	1.00	1.00
2	10.00	4.00	5.00
3	40.00	16.00	21.00
4	9.00	230.00	251.00
5	50.00		

El modelo tiene 5 capas b:40iiib1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	65.00	0.60	0.60
2	10.00	1.80	2.40
3	4.00	25.00	27.40
4	20.00	145.00	172.40
5	4.00		

El modelo tiene 8 capas b:40iiib2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	13.00	0.80	0.80
2	6.00	1.50	2.30
3	25.00	3.50	5.80
4	9.00	6.00	11.80
5	30.00	28.00	39.80
6	9.00	35.00	74.80
7	35.00	100.00	174.80
8	13.00		

El modelo tiene 7 capas b:40iiib3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	11.00	2.00	2.00
2	2.50	4.00	6.00
3	8.00	17.00	23.00
4	30.00	55.00	78.00
5	9.00	60.00	138.00
6	20.00	100.00	238.00
7	12.00		

El modelo tiene 8 capas b:40iiib4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.50	0.50
2	20.00	5.50	6.00
3	6.50	20.00	26.00
4	20.00	25.00	51.00
5	6.00	35.00	86.00
6	20.00	75.00	161.00
7	6.00	200.00	361.00
8	20.00		

El modelo tiene 7 capas b:40iiib5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	52.00	1.10	1.10
2	7.00	3.00	4.10
3	3.00	6.00	10.10
4	11.00	70.00	80.10
5	25.00	70.00	150.10
6	9.00	100.00	250.10
7	25.00		

El modelo tiene 7 capas b:40iva1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	80.00	0.60	0.60
2	13.00	5.00	5.60
3	10.00	6.00	11.60
4	17.00	45.00	56.60
5	9.00	200.00	256.60
6	30.00	250.00	506.60
7	10.00		

El modelo tiene 7 capas b:40iva2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	25.00	0.70	0.70
2	12.00	0.30	1.00
3	5.00	4.00	5.00
4	10.00	15.00	20.00
5	23.00	35.00	55.00
6	8.00	135.00	190.00
7	21.00		

El modelo tiene 5 capas b:40iva3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	37.00	5.50	5.50
2	10.00	15.00	20.50
3	27.00	20.00	40.50
4	8.00	155.00	195.50
5	20.00		

El modelo tiene 7 capas b:40iva4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	32.00	0.90	0.90
2	15.00	5.00	5.90
3	10.00	42.00	47.90
4	7.50	50.00	97.90
5	20.00	35.00	132.90
6	8.00	80.00	212.90
7	30.00		

El modelo tiene 8 capas b:40iva5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	24.00	1.50	1.50
2	13.00	6.00	7.50
3	9.00	9.00	16.50
4	18.00	25.00	41.50
5	9.00	70.00	111.50
6	15.00	60.00	171.50
7	9.00	90.00	261.50
8	20.00		

El modelo tiene 9 capas b:40iva6.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	18.00	1.00	1.00
2	9.00	1.50	2.50
3	35.00	4.00	6.50
4	13.00	20.00	26.50
5	25.00	15.00	41.50
6	10.00	38.00	79.50
7	23.00	40.00	119.50
8	10.00	130.00	249.50
9	30.00		

El modelo tiene 8 capas b:40ivb1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	15.00	1.00	1.00
2	9.00	4.00	5.00
3	16.00	20.00	25.00
4	9.00	45.00	70.00
5	20.00	30.00	100.00
6	8.00	130.00	230.00
7	25.00	150.00	380.00
8	9.00		

El modelo tiene 6 capas b:40ivb2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	13.00	0.80	0.80
2	7.00	1.50	2.30
3	25.00	5.50	7.80
4	16.00	40.00	47.80
5	25.00	30.00	77.80
6	4.00		

El modelo tiene 9 capas b:40ivb3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	50.00	0.60	0.60
2	5.00	2.40	3.00
3	30.00	2.00	5.00
4	7.00	5.00	10.00
5	25.00	15.00	25.00
6	6.00	20.00	45.00
7	4.00	50.00	95.00
8	9.00	30.00	125.00
9	5.00		

El modelo tiene 8 capas b:40ivb4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	65.00	1.00	1.00
2	25.00	0.90	1.90
3	10.00	11.00	12.90
4	40.00	19.00	31.90
5	13.00	65.00	96.90
6	5.00	120.00	216.90
7	20.00	80.00	296.90
8	5.00		

El modelo tiene 10 capas b:40ivb5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	50.00	0.70	0.70
2	7.50	2.50	3.20
3	25.00	10.00	13.20
4	15.00	15.00	28.20
5	40.00	25.00	53.20
6	8.00	30.00	83.20
7	30.00	60.00	143.20
8	6.00	100.00	243.20
9	20.00	100.00	343.20
10	4.00		

El modelo tiene 7 capas b:40ivc1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	24.00	0.70	0.70
2	10.00	2.00	2.70
3	13.00	2.00	4.70
4	8.00	18.00	22.70
5	25.00	25.00	47.70
6	9.00	160.00	207.70
7	18.00		

El modelo tiene 7 capas b:40ivc2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	210.00	0.80	0.80
2	25.00	4.00	4.80
3	100.00	8.00	12.80
4	34.00	5.00	17.80
5	10.00	100.00	117.80
6	40.00	150.00	267.80
7	10.00		

El modelo tiene 8 capas b:40ivc3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	6.80	2.00	2.00
2	45.00	6.00	8.00
3	9.00	7.00	15.00
4	20.00	33.00	48.00
5	13.00	2.00	50.00
6	11.00	60.00	110.00
7	20.00	100.00	210.00
8	13.00		

El modelo tiene 5 capas b:40ivc4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	13.00	1.90	1.90
2	40.00	8.00	9.90
3	14.00	60.00	69.90
4	20.00	80.00	149.90
5	11.00		

El modelo tiene 8 capas b:40ivc5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	250.00	0.60	0.60
2	10.00	1.50	2.10
3	100.00	8.00	10.10
4	8.00	15.00	25.10
5	70.00	40.00	65.10
6	8.00	30.00	95.10
7	70.00	90.00	185.10
8	8.00		

El modelo tiene 8 capas b:40ivc6.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	7.00	1.00	1.00
2	2.00	2.00	3.00
3	35.00	5.00	8.00
4	7.00	28.00	36.00
5	25.00	30.00	66.00
6	8.00	70.00	136.00
7	40.00	100.00	236.00
8	5.00		

El modelo tiene 6 capas b:40ivc7.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	23.00	0.50	0.50
2	7.00	2.30	2.80
3	20.00	7.00	9.80
4	8.00	55.00	64.80
5	30.00	220.00	284.80
6	8.00		

El modelo tiene 6 capas b:40ivc8.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	110.00	1.50	1.50
2	23.00	8.50	10.00
3	50.00	15.00	25.00
4	12.00	30.00	55.00
5	30.00	55.00	110.00
6	8.00		

El modelo tiene 7 capas b:40ivc9.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	28.00	1.20	1.20
2	17.00	4.80	6.00
3	12.00	18.00	24.00
4	35.00	30.00	54.00
5	10.00	100.00	154.00
6	30.00	70.00	224.00
7	7.00		

El modelo tiene 8 capas b:40ivc10.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	0.80	0.80
2	24.00	6.20	7.00
3	45.00	13.00	20.00
4	25.00	50.00	70.00
5	10.00	90.00	160.00
6	25.00	80.00	240.00
7	8.00	140.00	380.00
8	20.00		

El modelo tiene 7 capas b:40ivd1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	20.00	0.70	0.70
2	7.00	2.00	2.70
3	15.00	1.50	4.20
4	7.00	9.00	13.20
5	15.00	18.00	31.20
6	7.00	90.00	121.20
7	4.00		

El modelo tiene 7 capas b:40ivd2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	0.50	0.50
2	11.00	1.30	1.80
3	7.00	12.00	13.80
4	50.00	90.00	103.80
5	15.00	50.00	153.80
6	70.00	100.00	253.80
7	10.00		

El modelo tiene 9 capas b:40ivd3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	90.00	0.60	0.60
2	15.00	2.40	3.00
3	4.00	3.00	6.00
4	10.00	18.00	24.00
5	30.00	25.00	49.00
6	80.00	40.00	89.00
7	10.00	40.00	129.00
8	70.00	100.00	229.00
9	10.00		

El modelo tiene 8 capas b:40ivd4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	0.80	0.80
2	28.00	3.20	4.00
3	5.00	6.00	10.00
4	25.00	23.00	33.00
5	8.00	45.00	78.00
6	20.00	50.00	128.00
7	8.00	70.00	198.00
8	23.00		

El modelo tiene 6 capas b:40ivd5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	42.00	2.50	2.50
2	13.00	6.50	9.00
3	35.00	11.00	20.00
4	13.00	15.00	35.00
5	70.00	60.00	95.00
6	18.00		

El modelo tiene 7 capas b:40ivd6.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	25.00	1.00	1.00
2	15.00	1.50	2.50
3	35.00	2.00	4.50
4	15.00	5.00	9.50
5	35.00	13.00	22.50
6	20.00	45.00	67.50
7	40.00		

El modelo tiene 7 capas b:40ivd7.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	34.00	7.00	7.00
2	85.00	10.00	17.00
3	20.00	25.00	42.00
4	60.00	60.00	102.00
5	23.00	1.00	103.00
6	9.00	150.00	253.00
7	30.00		

El modelo tiene 10 capas b:47iia1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	180.00	1.00	1.00
2	90.00	0.50	1.50
3	30.00	3.00	4.50
4	200.00	3.50	8.00
5	40.00	0.10	8.10
6	6.00	10.00	18.10
7	70.00	35.00	53.10
8	6.00	30.00	83.10
9	70.00	100.00	183.10
10	8.00		

El modelo tiene 8 capas b:47iia2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	0.50	0.50
2	30.00	1.50	2.00
3	15.00	4.00	6.00
4	5.00	10.00	16.00
5	20.00	15.00	31.00
6	6.00	40.00	71.00
7	40.00	100.00	171.00
8	5.00		

El modelo tiene 10 capas b:47iia3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	250.00	1.00	1.00
2	13.00	2.50	3.50
3	80.00	6.00	9.50
4	6.00	30.00	39.50
5	25.00	30.00	69.50
6	8.00	60.00	129.50
7	20.00	100.00	229.50
8	8.00	70.00	299.50
9	40.00	200.00	499.50
10	30.00		

El modelo tiene 6 capas b:47iib1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	0.50	0.50
2	15.00	3.40	3.90
3	20.00	4.00	7.90
4	10.00	9.00	16.90
5	180.00	45.00	61.90
6	15.00		

El modelo tiene 7 capas b:47iib2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	640.00	0.80	0.80
2	200.00	1.00	1.80
3	70.00	1.40	3.20
4	30.00	17.00	20.20
5	20.00	30.00	50.20
6	8.00	110.00	160.20
7	60.00		

El modelo tiene 8 capas b:47iib3.dat

2 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.70	0.70
2	13.00	2.30	3.00
3	30.00	2.00	5.00
4	4.00	7.00	12.00
5	20.00	15.00	27.00
6	7.00	15.00	42.00
7	40.00	60.00	102.00
8	7.00		

El modelo tiene 5 capas b:47iib4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1300.00	2.00	2.00
2	50.00	7.00	9.00
3	300.00	35.00	44.00
4	30.00	100.00	144.00
5	300.00		

El modelo tiene 9 capas b:47iib5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	450.00	2.00	2.00
2	30.00	4.00	6.00
3	13.00	12.00	18.00
4	6.00	20.00	38.00
5	35.00	30.00	68.00
6	8.00	30.00	98.00
7	50.00	100.00	198.00
8	8.00	110.00	308.00
9	40.00		

El modelo tiene 8 capas b:47iib6.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	450.00	1.30	1.30
2	30.00	3.00	4.30
3	8.00	7.00	11.30
4	40.00	45.00	56.30
5	15.00	40.00	96.30
6	60.00	120.00	216.30
7	15.00	120.00	336.30
8	40.00		

El modelo tiene 8 capas b:47iib7.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	20.00	1.00	1.00
2	7.00	6.00	7.00
3	25.00	11.00	18.00
4	9.00	12.00	30.00
5	30.00	70.00	100.00
6	9.00	70.00	170.00
7	50.00	300.00	470.00
8	20.00		

El modelo tiene 9 capas b:47iib8.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	24.00	0.80	0.80
2	17.00	3.00	3.80
3	40.00	7.00	10.80
4	10.00	27.00	37.80
5	60.00	56.00	93.80
6	30.00	50.00	143.80
7	70.00	100.00	243.80
8	30.00	50.00	293.80
9	70.00		

El modelo tiene 7 capas b:47iib9.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	50.00	2.00	2.00
2	30.00	5.00	7.00
3	27.00	13.00	20.00
4	10.00	35.00	55.00
5	40.00	50.00	105.00
6	15.00	70.00	175.00
7	45.00		

El modelo tiene 7 capas b:47iic1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	44.00	1.10	1.10
2	14.00	3.00	4.10
3	10.00	13.00	17.10
4	25.00	16.00	33.10
5	10.00	50.00	83.10
6	55.00	200.00	283.10
7	10.00		

El modelo tiene 6 capas b:47iic2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	65.00	1.80	1.80
2	5.00	6.70	8.50
3	25.00	18.00	26.50
4	4.00	32.00	58.50
5	50.00	200.00	258.50
6	10.00		

El modelo tiene 8 capas b:47iic3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	800.00	0.50	0.50
2	10.00	2.00	2.50
3	30.00	4.00	6.50
4	15.00	3.00	9.50
5	100.00	5.00	14.50
6	8.00	50.00	64.50
7	50.00	150.00	214.50
8	10.00		

El modelo tiene 6 capas b:47iid1.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	500.00	0.60	0.60
2	10.00	2.00	2.60
3	200.00	12.00	14.60
4	7.00	60.00	74.60
5	50.00	180.00	254.60
6	10.00		

El modelo tiene 5 capas b:47iid2.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	900.00	2.00	2.00
2	200.00	2.00	4.00
3	27.00	60.00	64.00
4	60.00	185.00	249.00
5	30.00		

El modelo tiene 5 capas b:47iid3.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	440.00	4.00	4.00
2	25.00	13.00	17.00
3	200.00	30.00	47.00
4	40.00	120.00	167.00
5	30.00		

El modelo tiene 8 capas b:47iid4.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	80.00	0.50	0.50
2	400.00	0.70	1.20
3	9.00	0.50	1.70
4	30.00	28.00	29.70
5	18.00	30.00	59.70
6	8.00	100.00	159.70
7	30.00	200.00	359.70
8	8.00		

El modelo tiene 6 capas b:47iid5.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	410.00	1.80	1.80
2	1000.00	3.20	5.00
3	50.00	10.00	15.00
4	15.00	50.00	65.00
5	40.00	190.00	255.00
6	25.00		

El modelo tiene 7 capas b:47iid6.dat

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	0.70	0.70
2	1500.00	1.00	1.70
3	400.00	3.00	4.70
4	50.00	18.00	22.70
5	15.00	125.00	147.70
6	50.00	200.00	347.70
7	20.00		

El modelo tiene 9 capas b:47IC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	120.00	0.50	0.50
2	70.00	1.00	1.50
3	200.00	2.80	4.30
4	60.00	3.00	7.30
5	20.00	17.00	24.30
6	30.00	5.00	29.30
7	10.00	30.00	59.30
8	25.00	30.00	89.30
9	5.00		

El modelo tiene 4 capas b:47IC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	200.00	0.70	0.70
2	60.00	1.00	1.70
3	20.00	8.00	9.70
4	4.00		

El modelo tiene 7 capas b:47IC3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	10.00	0.60	0.60
2	15.00	2.20	2.80
3	9.00	7.20	10.00
4	16.00	15.00	25.00
5	4.00	45.00	70.00
6	10.00	50.00	120.00
7	4.00		

El modelo tiene 4 capas b:47IC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	4.00	4.00
2	23.00	30.00	34.00
3	7.00	250.00	284.00
4	15.00		

El modelo tiene 8 capas B:47IC5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	30.00	0.60	0.60
2	6.00	1.40	2.00
3	30.00	3.00	5.00
4	7.00	9.00	14.00
5	15.00	10.00	24.00
6	4.00	50.00	74.00
7	15.00	80.00	154.00
8	6.00		

El modelo tiene 7 capas b:47IC6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	200.00	0.70	0.70
2	75.00	4.00	4.70
3	40.00	5.30	10.00
4	18.00	15.00	25.00
5	9.00	20.00	45.00
6	25.00	40.00	85.00
7	4.00		

El modelo tiene 6 capas — B:47ID1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	12.00	0.70	0.70
2	4.00	0.80	1.50
3	2.00	7.00	8.50
4	12.00	53.50	62.00
5	30.00	108.00	170.00
6	8.00		

El modelo tiene 6 capas — b:47ID2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	250.00	0.60	0.60
2	14.00	1.40	2.00
3	80.00	5.00	7.00
4	15.00	30.00	37.00
5	10.00	360.00	397.00
6	20.00		

El modelo tiene 6 capas — b:47ID3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	600.00	0.80	0.80
2	70.00	9.00	9.80
3	8.00	23.20	33.00
4	35.00	25.00	58.00
5	8.00	100.00	158.00
6	35.00		

El modelo tiene 6 capas — b:47ID4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	750.00	1.50	1.50
2	250.00	6.00	7.50
3	15.00	7.50	15.00
4	4.00	25.00	40.00
5	8.00	30.00	70.00
6	2.00		

El modelo tiene 6 capas — b:47ID5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	750.00	0.80	0.80
2	300.00	1.70	2.50
3	600.00	3.50	6.00
4	25.00	14.00	20.00
5	7.50	100.00	120.00
6	4.00		

El modelo tiene 8 capas — b:47ID6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	17.00	1.00	1.00
2	9.00	2.50	3.50
3	25.00	4.00	7.50
4	8.00	7.50	15.00
5	25.00	25.00	40.00
6	5.00	30.00	70.00
7	20.00	100.00	170.00
8	8.00		

El modelo tiene 5 capas b:47ID7

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	0.50	0.50
2	13.00	9.50	10.00
3	7.00	35.00	45.00
4	35.00	120.00	165.00
5	7.00		

El modelo tiene 6 capas b:47ID8

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	600.00	0.70	0.70
2	14.00	6.30	7.00
3	17.00	30.00	37.00
4	10.00	53.00	90.00
5	35.00	120.00	210.00
6	10.00		

El modelo tiene 6 capas b:47ID9

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.50	0.50
2	250.00	2.00	2.50
3	45.00	11.50	14.00
4	18.00	20.00	34.00
5	25.00	30.00	64.00
6	13.00		

El modelo tiene 7 capas b:47ID10

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	0.70	0.70
2	30.00	1.00	1.70
3	5.00	2.00	3.70
4	25.00	12.30	16.00
5	12.00	40.00	56.00
6	5.00	64.00	120.00
7	30.00		

El modelo tiene 7 capas — B:47IIIA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	250.00	1.00	1.00
2	60.00	2.00	3.00
3	8.00	5.00	8.00
4	15.00	10.00	18.00
5	4.00	30.00	48.00
6	12.00	72.00	120.00

El modelo tiene 6 capas — b:47IIIA2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	12.00	1.50	1.50
2	60.00	5.50	7.00
3	8.00	17.00	24.00
4	20.00	40.00	64.00
5	8.00	130.00	194.00
6	4.00		

El modelo tiene 5 capas — b:47IIIA3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	110.00	1.00	1.00
2	180.00	3.50	4.50
3	8.00	8.00	12.50
4	20.00	29.50	42.00
5	5.00		

El modelo tiene 5 capas — b:47IIID1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	5500.00	0.80	0.80
2	900.00	3.20	4.00
3	3000.00	10.00	14.00
4	1500.00	26.00	40.00
5	10.00		

El modelo tiene 7 capas — b:47IIID2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1000.00	0.70	0.70
2	80.00	2.30	3.00
3	10.00	7.00	10.00
4	50.00	15.00	25.00
5	8.00	30.00	55.00
6	20.00	30.00	85.00
7	8.00		

El modelo tiene 6 capas — b:47IIID3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	80.00	0.90	0.90
2	1000.00	1.50	2.40
3	30.00	3.10	5.50
4	1000.00	2.50	8.00
5	4.00	8.00	16.00
6	25.00		

El modelo tiene 5 capas b:47IIID4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	120.00	0.60	0.60
2	10.00	1.70	2.30
3	40.00	7.00	9.30
4	120.00	70.70	80.00
5	7.00		

El modelo tiene 7 capas b:47IIID5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	180.00	0.70	0.70
2	20.00	12.30	13.00
3	10.00	9.00	22.00
4	70.00	58.00	80.00
5	10.00	50.00	130.00
6	50.00	370.00	500.00
7	20.00		

El modelo tiene 5 capas b:47IIID6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1800.00	0.70	0.70
2	800.00	1.80	2.50
3	4500.00	10.50	13.00
4	200.00	87.00	100.00
5	7.00		

El modelo tiene 5 capas b:47IIIB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	2.20	2.20
2	8.00	12.80	15.00
3	25.00	30.00	45.00
4	10.00	60.00	105.00
5	50.00		

El modelo tiene 6 capas b:47IIIB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	30.00	2.20	2.20
2	60.00	2.80	5.00
3	10.00	15.00	20.00
4	15.00	15.00	35.00
5	35.00	120.00	155.00
6	10.00		

El modelo tiene 5 capas b:47IIIB3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	550.00	1.30	1.30
2	90.00	7.70	9.00
3	17.00	141.00	150.00
4	15.00	80.00	230.00
5	35.00		

El modelo tiene 6 capas b:47IVB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	410.00	1.80	1.80
2	1000.00	3.20	5.00
3	50.00	10.00	15.00
4	15.00	50.00	65.00
5	40.00	200.00	265.00
6	25.00		

El modelo tiene 7 capas b:47IVB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	550.00	1.70	1.70
2	120.00	4.30	6.00
3	14.00	11.00	17.00
4	6.00	20.00	37.00
5	30.00	55.00	92.00
6	7.00	88.00	180.00
7	40.00		

El modelo tiene 7 capas b:47IVB3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	18.00	0.60	0.60
2	9.00	4.40	5.00
3	22.00	25.00	30.00
4	43.00	70.00	100.00
5	14.00	50.00	150.00
6	40.00	100.00	250.00
7	14.00		

El modelo tiene 10 capas b:47IVB4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	85.00	1.00	1.00
2	35.00	0.70	1.70
3	10.00	3.30	5.00
4	40.00	12.00	17.00
5	50.00	8.00	25.00
6	14.00	20.00	45.00
7	40.00	30.00	75.00
8	9.00	50.00	125.00
9	45.00	150.00	275.00
10	14.00		

El modelo tiene 5 capas b:47IVB5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	3500.00	0.80	0.80
2	30.00	1.20	2.00
3	500.00	4.00	6.00
4	65.00	150.00	156.00
5	30.00		

El modelo tiene 3 capas b:47IVB6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	130.00	3.00	3.00
2	300.00	2.00	5.00
3	14.00		

El modelo tiene 10 capas b:47IVD1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	25.00	2.50	2.50
2	100.00	5.50	8.00
3	30.00	7.00	15.00
4	9.00	12.00	27.00
5	30.00	23.00	50.00
6	11.00	30.00	80.00
7	35.00	40.00	120.00
8	11.00	60.00	180.00
9	45.00	90.00	270.00
10	10.00		

El modelo tiene 8 capas b:47IVD2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	26.00	1.50	1.50
2	150.00	5.00	6.50
3	25.00	13.50	20.00
4	10.00	30.00	50.00
5	30.00	45.00	95.00
6	10.00	50.00	145.00
7	25.00	100.00	245.00
8	10.00		

El modelo tiene 7 capas b:47IVD3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	0.80	0.80
2	40.00	2.50	3.30
3	18.00	7.70	11.00
4	35.00	24.00	35.00
5	9.00	50.00	85.00
6	35.00	180.00	265.00
7	14.00		

El modelo tiene 8 capas b:47IVD4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	120.00	1.00	1.00
2	60.00	2.50	3.50
3	18.00	8.00	11.50
4	30.00	40.50	52.00
5	9.00	14.00	66.00
6	50.00	74.00	140.00
7	35.00	90.00	230.00
8	12.00		

El modelo tiene 8 capas b:47IVD5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	290.00	1.30	1.30
2	150.00	4.00	5.30
3	20.00	2.70	8.00
4	80.00	15.00	23.00
5	40.00	30.00	53.00
6	15.00	47.00	100.00
7	40.00	150.00	250.00
8	15.00		

El modelo tiene 7 capas b:47IVD6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	350.00	2.00	2.00
2	170.00	3.00	5.00
3	20.00	10.00	15.00
4	80.00	30.00	45.00
5	15.00	15.00	60.00
6	70.00	70.00	130.00
7	15.00		

El modelo tiene 7 capas b:48IIIA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	3500.00	0.50	0.50
2	350.00	4.00	4.50
3	150.00	5.50	10.00
4	40.00	10.00	20.00
5	120.00	25.00	45.00
6	25.00	150.00	195.00
7	15.00		

El modelo tiene 8 capas b:48IIIA2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	600.00	0.70	0.70
2	20.00	1.30	2.00
3	120.00	3.50	5.50
4	50.00	14.50	20.00
5	200.00	30.00	50.00
6	20.00	50.00	100.00
7	70.00	120.00	220.00
8	15.00		

El modelo tiene 6 capas b:48IIIA3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2000.00	1.00	1.00
2	250.00	2.00	3.00
3	120.00	20.00	23.00
4	50.00	37.00	60.00
5	150.00	65.00	125.00
6	60.00		

El modelo tiene 6 capas b:48IIIA4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	120.00	0.90	0.90
2	15.00	4.10	5.00
3	40.00	25.00	30.00
4	100.00	55.00	85.00
5	15.00	40.00	125.00
6	50.00		

El modelo tiene 5 capas b:48IIIA5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	0.90	0.90
2	15.00	1.60	2.50
3	100.00	29.50	32.00
4	40.00	98.00	130.00
5	25.00		

El modelo tiene 5 capas b:48IC3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	780.00	1.00	1.00
2	1300.00	3.00	4.00
3	600.00	10.00	14.00
4	900.00	25.00	39.00
5	15.00		

El modelo tiene 4 capas b:48IC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2500.00	1.30	1.30
2	300.00	5.00	6.30
3	170.00	30.70	37.00
4	10.00		

El modelo tiene 3 capas b:48ID2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	10000.00	1.50	1.50
2	900.00	5.00	6.50
3	7500.00		

El modelo tiene 6 capas b:48ID3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	4300.00	3.00	3.00
2	1500.00	6.00	9.00
3	4000.00	5.00	14.00
4	1500.00	6.00	20.00
5	3000.00	70.00	90.00
6	700.00		

El modelo tiene 4 capas b:48IIIA6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	150.00	2.50	2.50
2	60.00	7.50	10.00
3	120.00	150.00	160.00
4	400.00		

El modelo tiene 5 capas b:48IIIA7

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.60	0.60
2	700.00	1.90	2.50
3	50.00	27.50	30.00
4	1000.00	150.00	180.00
5	400.00		

El modelo tiene 5 capas b:48IIIA8

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	80.00	1.20	1.20
2	35.00	4.00	5.20
3	110.00	10.80	16.00
4	35.00	80.00	96.00
5	300.00		

El modelo tiene 4 capas b:48IIIC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	4000.00	0.80	0.80
2	700.00	5.00	5.80
3	200.00	9.20	15.00
4	75.00		

El modelo tiene 7 capas b:48IIIC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	700.00	1.30	1.30
2	80.00	4.40	5.70
3	250.00	4.30	10.00
4	20.00	10.00	20.00
5	400.00	45.00	65.00
6	25.00	150.00	215.00
7	300.00		

El modelo tiene 5 capas b:48IIIC3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2200.00	1.30	1.30
2	400.00	6.20	7.50
3	1000.00	22.50	30.00
4	500.00	50.00	80.00
5	130.00		

El modelo tiene 5 capas b:48IIIC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	0.70	0.70
2	15.00	1.30	2.00
3	200.00	5.00	7.00
4	250.00	15.00	22.00

El modelo tiene 5 capas b:48IIIC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	0.70	0.70
2	15.00	1.30	2.00
3	200.00	5.00	7.00
4	30.00	15.00	22.00
5	250.00		

El modelo tiene 6 capas b:48IIIC5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	3500.00	1.70	1.70
2	350.00	5.00	6.70
3	1500.00	8.30	15.00
4	150.00	20.00	35.00
5	50.00	15.00	50.00
6	15.00		

El modelo tiene 4 capas b:48IIIC6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	0.80	0.80
2	8.00	1.20	2.00
3	45.00	63.00	65.00
4	180.00		

El modelo tiene 6 capas b:48IIIC7

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	450.00	1.70	1.70
2	150.00	4.80	6.50
3	40.00	8.50	15.00
4	70.00	20.00	35.00
5	18.00	40.00	75.00
6	70.00		

El modelo tiene 4 capas b:55IB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	170.00	1.50	1.50
2	2000.00	6.00	7.50
3	40.00	62.50	70.00
4	8.00		

El modelo tiene 4 capas b:55IB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.50	0.50
2	3000.00	6.00	6.50
3	10.00	60.50	67.00
4	40.00		

El modelo tiene 6 capas b:55IB3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	65.00	0.90	0.90
2	12.00	1.60	2.50
3	50.00	6.00	8.50
4	300.00	8.50	17.00
5	50.00	83.00	100.00
6	15.00		

El modelo tiene 7 capas b:55IB4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	0.80	0.80
2	1500.00	1.20	2.00
3	250.00	5.00	7.00
4	1000.00	22.00	29.00
5	50.00	31.00	60.00
6	250.00	75.00	135.00
7	15.00		

El modelo tiene 3 capas b:55IB5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	4000.00	2.50	2.50
2	70.00	10.00	12.50
3	20.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IB6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	290.00	7.00	7.00
2	15.00	18.00	25.00
3	50.00	37.00	62.00
4	15.00	40.00	102.00
5	45.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IIA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	30.00	1.00	1.00
2	10.00	1.00	2.00
3	35.00	5.00	7.00
4	13.00	50.00	57.00
5	30.00		

El modelo tiene 6 capas b:55IIB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	200.00	0.70	0.70
2	15.00	1.50	2.20
3	200.00	12.80	15.00
4	50.00	10.00	25.00
5	13.00	120.00	145.00
6	250.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IIB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	45.00	1.00	1.00
2	15.00	1.50	2.50
3	60.00	12.50	15.00
4	15.00	60.00	75.00
5	100.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IIB3

1	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	100.00	1.20	1.20
	2	30.00	4.70	5.90
	3	70.00	7.30	13.20
	4	9.00	80.00	93.20
	5	100.00		

El modelo tiene 7 capas b:55IIB4

1	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	450.00	0.80	0.80
	2	180.00	1.00	1.80
	3	15.00	2.50	4.30
	4	200.00	9.70	14.00
	5	30.00	40.00	54.00
	6	200.00	146.00	200.00
	7	80.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IIB5

2	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	45.00	0.60	0.60
	2	100.00	1.40	2.00
	3	15.00	25.30	27.30
	4	30.00	70.00	97.30
	5	6.00		

El modelo tiene 7 capas b:55IIB6

1	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	700.00	1.60	1.60
	2	100.00	2.40	4.00
	3	150.00	7.00	11.00
	4	12.00	18.00	29.00
	5	100.00	35.00	64.00
	6	12.00	45.00	109.00
	7	150.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IIB7

1	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	16.00	1.00	1.00
	2	8.00	1.30	2.30
	3	45.00	12.70	15.00
	4	18.00	60.00	75.00
	5	60.00		

El modelo tiene 7 capas b:55iic1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	280.00	1.00	1.00
2	3000.00	4.00	5.00
3	35.00	15.00	20.00
4	8.00	35.00	55.00
5	40.00	30.00	85.00
6	9.00	200.00	285.00
7	70.00		

El modelo tiene 7 capas b:55IIC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1200.00	1.40	1.40
2	8.00	2.60	4.00
3	500.00	44.00	48.00
4	30.00	30.00	78.00
5	300.00	22.00	100.00
6	30.00	60.00	160.00
7	1000.00		

El modelo tiene 9 capas b:55IID1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	800.00	1.20	1.20
2	20.00	5.80	7.00
3	100.00	10.00	17.00
4	40.00	13.00	30.00
5	200.00	40.00	70.00
6	70.00	40.00	110.00
7	300.00	110.00	220.00
8	80.00	100.00	320.00
9	400.00		

El modelo tiene 6 capas b:55IID2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	1.30	1.30
2	250.00	3.70	5.00
3	70.00	5.00	10.00
4	25.00	20.00	30.00
5	9.00	85.00	115.00
6	300.00		

El modelo tiene 6 capas b:55IID3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	180.00	0.80	0.80
2	30.00	4.00	4.80
3	70.00	8.20	13.00
4	38.00	15.00	28.00
5	14.00	52.00	80.00
6	400.00		

El modelo tiene 5 capas B:55IID4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1700.00	1.50	1.50
2	600.00	3.50	5.00
3	120.00	15.00	20.00
4	14.00	30.00	50.00
5	400.00		

El modelo tiene 7 capas b:55IVA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	45.00	1.20	1.20
2	250.00	2.80	4.00
3	45.00	12.00	16.00
4	150.00	24.00	40.00
5	70.00	70.00	110.00
6	200.00	290.00	400.00
7	100.00		

El modelo tiene 10 capas b:55IVA2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	27.00	1.60	1.60
2	12.00	2.00	3.60
3	30.00	2.40	6.00
4	5.00	4.00	10.00
5	40.00	7.00	17.00
6	9.00	10.00	27.00
7	60.00	20.00	47.00
8	7.00	83.00	130.00
9	50.00	150.00	280.00
10	5.00		

El modelo tiene 7 capas b:55IVA3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2400.00	1.00	1.00
2	1650.00	2.00	3.00
3	3000.00	8.00	11.00
4	500.00	14.00	25.00
5	45.00	20.00	45.00
6	300.00	35.00	80.00
7	7.00		

El modelo tiene 9 capas b:55IVA4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	85.00	1.00	1.00
2	400.00	1.50	2.50
3	50.00	4.50	7.00
4	300.00	9.00	16.00
5	50.00	20.00	36.00
6	150.00	14.00	50.00
7	50.00	30.00	80.00
8	30.00	100.00	180.00
9	24.00		

El modelo tiene 4 capas b:55IVB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	600.00	1.50	1.50
2	1500.00	22.50	24.00
3	75.00	30.00	54.00
4	750.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IVC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	4000.00	3.00	3.00
2	1000.00	12.00	15.00
3	200.00	30.00	45.00
4	30.00	30.00	75.00
5	5.00		

El modelo tiene 4 capas b:55IVC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	1.00	1.00
2	140.00	15.00	16.00
3	17.00	160.00	176.00
4	5.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IVC3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2500.00	3.00	3.00
2	800.00	7.00	10.00
3	100.00	30.00	40.00
4	10.00	30.00	70.00
5	5.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IVC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2000.00	0.60	0.60
2	1000.00	1.90	2.50
3	3000.00	3.50	6.00
4	30.00	24.00	30.00
5	5.00		

El modelo tiene 6 capas b:55IVC5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	200.00	0.60	0.60
2	900.00	3.50	4.10
3	450.00	15.00	19.10
4	30.00	25.00	44.10
5	300.00	22.00	66.10
6	7.00		

El modelo tiene 6 capas b:55IVD1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	480.00	1.30	1.30
2	2500.00	1.70	3.00
3	250.00	5.00	8.00
4	50.00	17.00	25.00
5	1500.00	135.00	160.00
6	800.00		

El modelo tiene 6 capas b:55IVD2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	3000.00	0.80	0.80
2	600.00	2.20	3.00
3	4000.00	5.00	8.00
4	900.00	22.00	30.00
5	300.00	40.00	70.00
6	15.00		

El modelo tiene 6 capas b:55IVD3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	2.00	2.00
2	3000.00	4.00	6.00
3	130.00	44.00	50.00
4	1000.00	30.00	80.00
5	35.00	20.00	100.00
6	2000.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IVD4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	1.80	1.80
2	70.00	6.20	8.00
3	300.00	12.00	20.00
4	70.00	15.00	35.00
5	1000.00		

El modelo tiene 5 capas b:55IVD5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	200.00	1.00	1.00
2	40.00	6.00	7.00
3	500.00	45.00	52.00
4	70.00	15.00	67.00
5	1000.00		

El modelo tiene 6 capas b:55IVD6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	0.50	0.50
2	250.00	0.70	1.20
3	50.00	8.30	9.50
4	1000.00	60.50	70.00
5	100.00	10.00	80.00
6	3000.00		

El modelo tiene 5 capas

b:65IIA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	4500.00	2.70	2.70
2	900.00	5.30	8.00
3	8.00	45.00	53.00
4	50.00	50.00	103.00
5	5.00		

El modelo tiene 5 capas

b:65IIA2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	5000.00	1.20	1.20
2	800.00	5.00	6.20
3	20.00	20.00	26.20
4	55.00	100.00	126.20
5	30.00		

El modelo tiene 6 capas

b:65IIA3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1800.00	2.00	2.00
2	800.00	8.00	10.00
3	100.00	80.00	90.00
4	7.00	50.00	140.00
5	35.00	90.00	230.00
6	7.00		

El modelo tiene 7 capas

b:65IIA4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1400.00	1.00	1.00
2	25.00	3.50	4.50
3	175.00	7.00	11.50
4	20.00	30.00	41.50
5	6.00	60.00	101.50
6	30.00	70.00	171.50
7	7.00		

El modelo tiene 5 capas

b:65IIA5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1400.00	2.00	2.00
2	600.00	8.00	10.00
3	150.00	75.00	85.00
4	80.00	70.00	155.00
5	3.00		

El modelo tiene 8 capas b:65IIB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	0.40	0.40
2	250.00	1.30	1.70
3	70.00	7.00	8.70
4	350.00	4.00	12.70
5	70.00	10.00	22.70
6	700.00	45.00	67.70
7	70.00	20.00	87.70
8	1000.00		

El modelo tiene 5 capas b:65IIB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	250.00	0.60	0.60
2	25.00	4.00	4.60
3	200.00	25.00	29.60
4	50.00	15.00	44.60
5	1000.00		

El modelo tiene 6 capas — b:65IIC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	550.00	0.70	0.70
2	2000.00	2.30	3.00
3	150.00	7.00	10.00
4	14.00	6.00	16.00
5	45.00	80.00	96.00
6	10.00		

El modelo tiene 5 capas — b:65IIC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	4000.00	2.00	2.00
2	900.00	7.00	9.00
3	250.00	15.00	24.00
4	20.00	75.00	99.00
5	7.00		

El modelo tiene 7 capas — b:65iic3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	15.00	0.40	0.40
2	250.00	2.50	2.90
3	50.00	8.00	10.90
4	100.00	20.00	30.90
5	25.00	10.00	40.90
6	80.00	75.00	115.90
7	7.00		

El modelo tiene 4 capas — b:65IIC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2900.00	13.00	13.00
2	500.00	40.00	53.00
3	120.00	50.00	103.00
4	5.00		

El modelo tiene 4 capas — b:65IIC5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2500.00	5.00	5.00
2	250.00	15.00	20.00
3	25.00	50.00	70.00
4	7.00		

El modelo tiene 7 capas — b:65IIC6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	500.00	1.50	1.50
2	200.00	1.50	3.00
3	600.00	3.00	6.00
4	40.00	15.00	21.00
5	500.00	40.00	61.00
6	100.00	30.00	91.00
7	1000.00		

El modelo tiene 7 capas b:65IIC7

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	600.00	0.70	0.70
2	70.00	1.30	2.00
3	600.00	3.00	5.00
4	180.00	35.00	40.00
5	70.00	25.00	65.00
6	1000.00	250.00	315.00
7	500.00		

El modelo tiene 7 capas b:65IVA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	4000.00	0.70	0.70
2	90.00	7.00	7.70
3	35.00	7.00	14.70
4	7.00	8.00	22.70
5	50.00	15.00	37.70
6	10.00	150.00	187.70
7	7.00		

El modelo tiene 7 capas b:65IVA2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	500.00	0.60	0.60
2	1500.00	0.90	1.50
3	300.00	8.50	10.00
4	50.00	7.00	17.00
5	14.00	20.00	37.00
6	70.00	35.00	72.00
7	7.00		

El modelo tiene 5 capas b:65IVA3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	400.00	1.50	1.50
2	200.00	4.50	6.00
3	14.00	14.00	20.00
4	150.00	50.00	70.00
5	9.00		

El modelo tiene 6 capas b:65IVA4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1500.00	0.50	0.50
2	5000.00	1.50	2.00
3	80.00	15.00	17.00
4	7.00	30.00	47.00
5	25.00	25.00	72.00
6	5.00		

El modelo tiene 5 capas b:65IVA5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1400.00	1.00	1.00
2	250.00	13.00	14.00
3	5.00	40.00	54.00
4	200.00	200.00	254.00
5	100.00		

El modelo tiene 4 capas b:65IVA6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2000.00	1.20	1.20
2	550.00	10.80	12.00
3	12.00	50.00	62.00
4	5.00		

El modelo tiene 6 capas

b:65IVA7

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	800.00	2.00	2.00
2	3000.00	2.00	4.00
3	150.00	14.00	18.00
4	10.00	17.00	35.00
5	1000.00	200.00	235.00
6	500.00		

El modelo tiene 5 capas

b:65IVA8

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	50.00	0.80	0.80
2	15.00	1.70	2.50
3	800.00	30.00	32.50
4	100.00	60.00	92.50
5	3000.00		

El modelo tiene 5 capas b:65IVB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	750.00	3.50	3.50
2	125.00	20.00	23.50
3	700.00	150.00	173.50
4	50.00	50.00	223.50
5	1000.00		

El modelo tiene 6 capas b:65IVB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	750.00	1.00	1.00
2	1700.00	1.50	2.50
3	200.00	17.00	19.50
4	17.00	80.00	99.50
5	30.00	40.00	139.50
6	9.00		

El modelo tiene 4 capas

b:65IVC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	105.00	1.00	1.00
2	65.00	9.00	10.00
3	200.00	65.00	75.00
4	65.00		

El modelo tiene 6 capas

b:65IVC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	130.00	4.50	4.50
2	700.00	7.00	11.50
3	150.00	30.00	41.50
4	400.00	70.00	111.50
5	170.00	100.00	211.50
6	50.00		

El modelo tiene 4 capas

b:65IVC3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1100.00	1.50	1.50
2	275.00	7.00	8.50
3	90.00	20.00	28.50
4	15.00		

El modelo tiene 6 capas

b:65IVC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	800.00	0.70	0.70
2	150.00	2.00	2.70
3	55.00	5.00	7.70
4	120.00	30.00	37.70
5	30.00	40.00	77.70
6	300.00		

El modelo tiene 5 capas

b:65IVC5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	180.00	1.00	1.00
2	25.00	7.00	8.00
3	100.00	13.00	21.00
4	5.00	70.00	91.00
5	40.00		

El modelo tiene 5 capas

b:65IVC6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	30.00	0.60	0.60
2	90.00	2.00	2.60
3	25.00	20.00	22.60
4	9.00	250.00	272.60
5	40.00		

El modelo tiene 4 capas b:65IVD1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	450.00	4.00	4.00
2	180.00	7.00	11.00
3	8.00	200.00	211.00
4	40.00		

El modelo tiene 6 capas b:65IVD2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	85.00	1.00	1.00
2	20.00	2.00	3.00
3	150.00	1.50	4.50
4	5.00	12.00	16.50
5	15.00	70.00	86.50
6	8.00		

El modelo tiene 4 capas b:65IVD3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	95.00	1.50	1.50
2	14.00	11.00	12.50
3	9.00	60.00	72.50
4	40.00		

El modelo tiene 5 capas b:65IVD4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	220.00	3.50	3.50
2	75.00	35.00	38.50
3	50.00	100.00	138.50
4	20.00	100.00	238.50
5	7.00		

El modelo tiene 4 capas — b:75IIA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	700.00	1.00	1.00
2	70.00	11.00	12.00
3	30.00	50.00	62.00
4	17.00		

El modelo tiene 5 capas — b:75IIA2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1600.00	1.70	1.70
2	200.00	4.30	6.00
3	19.00	12.00	18.00
4	90.00	22.00	40.00
5	15.00		

El modelo tiene 6 capas — b:75IIA3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1200.00	0.70	0.70
2	200.00	1.00	1.70
3	15.00	7.00	8.70
4	100.00	5.00	13.70
5	25.00	75.00	88.70
6	12.00		

El modelo tiene 5 capas — b:75IIA4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	260.00	3.00	3.00
2	70.00	10.00	13.00
3	250.00	20.00	33.00
4	55.00	165.00	198.00
5	500.00		

El modelo tiene 6 capas — b:75IIA5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	150.00	0.40	0.40
2	5000.00	1.30	1.70
3	90.00	5.00	6.70
4	1000.00	12.00	18.70
5	105.00	250.00	268.70
6	500.00		

El modelo tiene 8 capas — b:75IIA6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	200.00	1.00	1.00
2	60.00	1.00	2.00
3	300.00	2.00	4.00
4	30.00	5.00	9.00
5	100.00	10.00	19.00
6	14.00	30.00	49.00
7	50.00	40.00	89.00
8	18.00		

El modelo tiene 6 capas b:75IIB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	80.00	1.50	1.50
2	150.00	5.00	6.50
3	80.00	15.00	21.50
4	7.00	10.00	31.50
5	100.00	40.00	71.50
6	20.00		

El modelo tiene 5 capas b:75IIB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	180.00	1.00	1.00
2	300.00	5.00	6.00
3	25.00	20.00	26.00
4	2.30	9.00	35.00
5	35.00		

El modelo tiene 6 capas b:75IIB3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	50.00	1.00	1.00
2	8.00	2.00	3.00
3	60.00	6.00	9.00
4	14.00	150.00	159.00
5	40.00	100.00	259.00
6	10.00		

El modelo tiene 7 capas — b:75IIC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	900.00	0.90	0.90
2	170.00	4.00	4.90
3	50.00	5.00	9.90
4	200.00	10.00	19.90
5	50.00	10.00	29.90
6	120.00	200.00	229.90
7	50.00		

El modelo tiene 6 capas — b:75IIC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1000.00	0.70	0.70
2	50.00	2.50	3.20
3	15.00	55.00	58.20
4	35.00	40.00	98.20
5	5.00	50.00	148.20
6	40.00		

El modelo tiene 6 capas — b:75IIC3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	520.00	4.50	4.50
2	25.00	15.00	19.50
3	35.00	65.00	84.50
4	10.00	70.00	154.50
5	25.00	80.00	234.50
6	7.00		

El modelo tiene 6 capas — b:75IIC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	55.00	2.50	2.50
2	130.00	8.00	10.50
3	12.00	40.00	50.50
4	25.00	100.00	150.50
5	7.00	120.00	270.50
6	40.00		

El modelo tiene 5 capas — b:75IIC5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	160.00	3.00	3.00
2	90.00	1.00	4.00
3	20.00	10.00	14.00
4	70.00	10.00	24.00
5	10.00		

El modelo tiene 5 capas b:75IID1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	70.00	0.80	0.80
2	140.00	4.00	4.80
3	40.00	30.00	34.80
4	6.00	200.00	234.80
5	20.00		

El modelo tiene 6 capas b:75IID2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	80.00	1.00	1.00
2	200.00	3.00	4.00
3	60.00	20.00	24.00
4	17.00	70.00	94.00
5	30.00	50.00	144.00
6	17.00		

El modelo tiene 6 capas

b:75IVA1

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	4.00	2.00	2.00
2	9.00	10.00	12.00
3	50.00	15.00	27.00
4	5.00	40.00	67.00
5	15.00	50.00	117.00
6	6.00		

El modelo tiene 5 capas

b:75IVA2

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	600.00	0.50	0.50
2	70.00	2.00	2.50
3	8.00	10.00	12.50
4	3.00	70.00	82.50
5	1.00		

El modelo tiene 6 capas

b:75IVA3

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	500.00	0.90	0.90
2	45.00	3.00	3.90
3	20.00	10.00	13.90
4	8.00	90.00	103.90
5	7.00	150.00	253.90
6	12.00		

El modelo tiene 7 capas

b:75IVA4

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	200.00	0.70	0.70
2	18.00	1.30	2.00
3	70.00	4.00	6.00
4	17.00	15.00	21.00
5	5.00	30.00	51.00
6	10.00	200.00	251.00
7	6.00		

El modelo tiene 5 capas

b:75IVA5

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	30.00	0.60	0.60
2	250.00	5.00	5.60
3	20.00	50.00	55.60
4	8.00	200.00	255.60
5	6.00		

El modelo tiene 5 capas

b:75IVA6

capa	resitividad	espesor	profundidad
1	550.00	2.00	2.00
2	45.00	12.00	14.00
3	10.00	50.00	64.00
4	5.00	100.00	164.00
5	50.00		

El modelo tiene 5 capas b:75IVA7

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	23.00	1.00	1.00
2	31.00	5.00	6.00
3	6.00	10.00	16.00
4	9.00	90.00	106.00
5	3.00		

El modelo tiene 5 capas b:75IVB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	350.00	1.00	1.00
2	50.00	7.00	8.00
3	70.00	15.00	23.00
4	12.00	90.00	113.00
5	6.00		

El modelo tiene 4 capas b:75IVB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	420.00	2.50	2.50
2	80.00	3.00	5.50
3	90.00	15.00	20.50
4	14.00		

El modelo tiene 4 capas b:75IVD1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2000.00	1.30	1.30
2	60.00	18.00	19.30
3	9.00	250.00	269.30
4	12.00		

El modelo tiene 5 capas b:75IVC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	120.00	1.00	1.00
2	30.00	3.00	4.00
3	5.00	15.00	19.00
4	9.00	300.00	319.00
5	5.00		

El modelo tiene 4 capas b:75IVC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	215.00	5.00	5.00
2	30.00	10.00	15.00
3	4.00	25.00	40.00
4	8.00		

El modelo tiene 4 capas b:75IVC3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	150.00	3.00	3.00
2	4.00	17.50	20.50
3	8.00	100.00	120.50
4	6.00		

El modelo tiene 6 capas — b:75IVD2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	40.00	1.20	1.20
2	400.00	2.30	3.50
3	60.00	15.00	18.50
4	9.00	40.00	58.50
5	20.00	70.00	128.50
6	6.00		

El modelo tiene 5 capas — b:75IVD3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	700.00	1.50	1.50
2	50.00	4.50	6.00
3	22.00	20.00	26.00
4	8.00	100.00	126.00
5	5.00		

El modelo tiene 4 capas — b:75IVD5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	350.00	1.50	1.50
2	40.00	2.50	4.00
3	6.00	250.00	254.00
4	4.00		

El modelo tiene 6 capas — b:75IVD6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	150.00	1.00	1.00
2	500.00	1.50	2.50
3	40.00	5.00	7.50
4	7.00	20.00	27.50
5	11.00	80.00	107.50
6	5.00		

El modelo tiene 3 capas — b:75IVD4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1200.00	1.10	1.10
2	25.00	15.00	16.10
3	12.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IIA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	14.00	1.00	1.00
2	40.00	2.50	3.50
3	10.00	4.50	8.00
4	35.00	5.00	13.00
5	6.00	70.00	83.00
6	25.00	100.00	183.00
7	6.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IIA2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	20.00	0.50	0.50
2	200.00	3.00	3.50
3	25.00	15.50	19.00
4	50.00	20.00	39.00
5	10.00	50.00	89.00
6	15.00	100.00	189.00
7	9.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IIA3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.50	0.50
2	4.00	2.50	3.00
3	50.00	4.00	7.00
4	12.00	10.00	17.00
5	4.00	30.00	47.00
6	50.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IIA4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	35.00	0.90	0.90
2	17.00	4.50	5.40
3	38.00	6.00	11.40
4	12.00	8.60	20.00
5	5.00	30.00	50.00
6	12.00	130.00	180.00
7	5.00		

El modelo tiene 5 capas b:85IIB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.70	0.70
2	1000.00	3.00	3.70
3	80.00	15.30	19.00
4	12.00	50.00	69.00
5	5.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IIB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	2000.00	1.10	1.10
2	50.00	3.00	4.10
3	30.00	2.00	6.10
4	9.00	25.00	31.10
5	5.00	60.00	91.10
6	15.00		

El modelo tiene 4 capas b:85IIB3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1100.00	1.50	1.50
2	40.00	14.50	16.00
3	9.00	150.00	166.00
4	100.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IIB4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	53.00	2.50	2.50
2	500.00	3.00	5.50
3	50.00	20.50	26.00
4	7.00	250.00	276.00
5	9.00	50.00	326.00
6	7.00	150.00	476.00
7	12.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IID1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	250.00	1.00	1.00
2	80.00	1.20	2.20
3	250.00	5.00	7.20
4	40.00	8.80	16.00
5	7.00	15.00	31.00
6	35.00	100.00	131.00
7	7.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IID2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	290.00	2.50	2.50
2	100.00	6.50	9.00
3	20.00	18.00	27.00
4	7.00	50.00	77.00
5	11.00	50.00	127.00
6	5.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IID3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	800.00	0.80	0.80
2	300.00	4.20	5.00
3	100.00	8.00	13.00
4	6.00	30.00	43.00
5	12.00	80.00	123.00
6	4.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IID4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	550.00	1.40	1.40
2	220.00	7.00	8.40
3	100.00	15.00	23.40
4	5.00	40.00	63.40
5	15.00	80.00	143.40
6	4.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IID5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	450.00	2.00	2.00
2	80.00	2.00	4.00
3	18.00	7.00	11.00
4	25.00	20.00	31.00
5	10.00	70.00	101.00
6	15.00	60.00	161.00
7	8.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IID6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.80	0.80
2	4.00	2.20	3.00
3	18.00	30.00	33.00
4	7.00	30.00	63.00
5	12.00	40.00	103.00
6	6.00		

El modelo tiene 5 capas b:85IID7

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1200.00	2.50	2.50
2	80.00	1.00	3.50
3	12.00	3.00	6.50
4	40.00	25.00	31.50
5	15.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IID8

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	1300.00	2.00	2.00
2	200.00	4.00	6.00
3	20.00	10.00	16.00
4	30.00	10.00	26.00
5	8.00	30.00	56.00
6	15.00	80.00	136.00
7	5.00		

El modelo tiene 8 capas b:85IID9

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	250.00	1.00	1.00
2	80.00	2.00	3.00
3	25.00	6.00	9.00
4	35.00	5.00	14.00
5	12.00	20.00	34.00
6	7.00	60.00	94.00
7	11.00	50.00	144.00
8	5.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IID10

1	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	200.00	0.80	0.80
	2	50.00	1.50	2.30
	3	150.00	4.20	6.50
	4	20.00	5.50	12.00
	5	9.00	100.00	112.00
	6	10.00	10.00	122.00
	7	4.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IVA1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	550.00	1.50	1.50
2	130.00	3.50	5.00
3	50.00	3.00	8.00
4	13.00	25.00	33.00
5	8.00	70.00	103.00
6	13.00	80.00	183.00
7	4.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IVB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	20.00	0.30	0.30
2	1300.00	0.50	0.80
3	35.00	1.20	2.00
4	12.00	10.00	12.00
5	18.00	80.00	92.00
6	7.00		

El modelo tiene 4 capas b:85IVB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	105.00	9.00	9.00
2	25.00	60.00	69.00
3	35.00	75.00	144.00
4	5.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IVB3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	200.00	0.80	0.80
2	30.00	6.20	7.00
3	75.00	10.00	17.00
4	13.00	60.00	77.00
5	35.00	85.00	162.00
6	7.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IVB4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	0.80	0.80
2	200.00	0.90	1.70
3	30.00	10.30	12.00
4	13.00	50.00	62.00
5	15.00	70.00	132.00
6	7.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IVB5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	35.00	1.50	1.50
2	15.00	3.00	4.50
3	250.00	6.50	11.00
4	25.00	15.00	26.00
5	11.00	100.00	126.00
6	15.00	70.00	196.00
7	7.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IVB6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	90.00	2.00	2.00
2	300.00	2.00	4.00
3	25.00	3.00	7.00
4	11.00	25.00	32.00
5	18.00	20.00	52.00
6	10.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IVB7

i	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	100.00	0.80	0.80
	2	28.00	3.20	4.00
	3	45.00	4.00	8.00
	4	14.00	50.00	58.00
	5	7.00	100.00	158.00
	6	11.00	70.00	228.00
	7	5.00		

El modelo tiene 7 capas b:85IVD1

i	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	100.00	0.80	0.80
	2	500.00	3.20	4.00
	3	120.00	12.00	16.00
	4	13.00	50.00	66.00
	5	8.00	40.00	106.00
	6	15.00	70.00	176.00
	7	7.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IVD2

i	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	100.00	0.20	0.20
	2	3000.00	0.40	0.60
	3	9.00	11.40	12.00
	4	150.00	35.00	47.00
	5	5.00	30.00	77.00
	6	300.00		

El modelo tiene 6 capas b:85IVD3

i	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	100.00	0.30	0.30
	2	4000.00	1.00	1.30
	3	100.00	10.70	12.00
	4	11.00	40.00	52.00
	5	30.00	60.00	112.00
	6	7.00		

El modelo tiene 5 capas b:85IVD4

i	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	3000.00	2.00	2.00
	2	300.00	4.00	6.00
	3	40.00	15.00	21.00
	4	8.00	30.00	51.00
	5	100.00		

El modelo tiene 8 capas b:85IVD5

i	capa	resitividad	espesor	profundidad
	1	600.00	0.50	0.50
	2	900.00	2.80	3.30
	3	260.00	5.20	8.50
	4	10.00	5.50	14.00
	5	9.00	10.00	24.00
	6	50.00	10.00	34.00
	7	10.00	40.00	74.00
	8	10.00		

El modelo tiene 7 capas b:86IIIC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	95.00	0.80	0.80
2	400.00	2.20	3.00
3	100.00	8.00	11.00
4	30.00	15.00	26.00
5	12.00	70.00	96.00
6	50.00	30.00	126.00
7	10.00		

El modelo tiene 7 capas b:86IIIC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	110.00	0.80	0.80
2	40.00	2.20	3.00
3	180.00	8.00	11.00
4	30.00	15.00	26.00
5	12.00	70.00	96.00
6	50.00	30.00	126.00
7	10.00		

El modelo tiene 5 capas b:86IIIC3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.40	0.40
2	400.00	1.10	1.50
3	45.00	12.50	14.00
4	9.00	120.00	134.00
5	15.00		

El modelo tiene 7 capas b:86IIIC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	90.00	1.00	1.00
2	55.00	2.00	3.00
3	400.00	6.00	9.00
4	30.00	40.00	49.00
5	14.00	100.00	149.00
6	20.00	70.00	219.00
7	5.00		

El modelo tiene 5 capas b:96IIB1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.40	0.40
2	400.00	2.10	2.50
3	50.00	7.50	10.00
4	12.00	30.00	40.00
5	23.00		

El modelo tiene 8 capas b:96IIB2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	60.00	0.90	0.90
2	150.00	2.10	3.00
3	55.00	7.00	10.00
4	80.00	7.00	17.00
5	20.00	5.00	22.00
6	7.00	50.00	72.00
7	30.00	200.00	272.00
8	10.00		

El modelo tiene 6 capas b:96IIB3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	23.00	2.00	2.00
2	75.00	6.00	8.00
3	15.00	10.00	18.00
4	5.00	55.00	73.00
5	20.00	200.00	273.00
6	7.00		

El modelo tiene 7 capas b:97IC1

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	100.00	0.40	0.40
2	700.00	0.60	1.00
3	90.00	5.00	6.00
4	120.00	10.00	16.00
5	15.00	10.00	26.00
6	5.00	100.00	126.00
7	100.00		

El modelo tiene 4 capas b:97IC2

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	46.00	15.00	15.00
2	13.00	60.00	75.00
3	4.00	160.00	235.00
4	30.00		

El modelo tiene 9 capas b:97IC3

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	470.00	0.70	0.70
2	130.00	5.00	5.70
3	20.00	4.30	10.00
4	140.00	3.00	13.00
5	80.00	3.00	16.00
6	20.00	3.00	19.00
7	80.00	2.00	21.00
8	15.00	2.00	23.00
9	8.00		

El modelo tiene 8 capas b:97IC4

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	13.00	1.00	1.00
2	63.00	12.00	13.00
3	28.00	8.00	21.00
4	5.00	5.00	26.00
5	30.00	5.00	31.00
6	5.00	20.00	51.00
7	20.00	28.00	79.00
8	6.00		

El modelo tiene 6 capas b:97IC5

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	9.00	1.00	1.00
2	75.00	8.00	9.00
3	15.00	8.00	17.00
4	10.00	40.00	57.00
5	4.00	60.00	117.00
6	20.00		

El modelo tiene 9 capas b:97IC6

1 capa	resitividad	espesor	profundidad
1	90.00	0.80	0.80
2	30.00	1.50	2.30
3	85.00	20.70	23.00
4	15.00	5.00	28.00
5	7.00	4.00	32.00
6	30.00	3.00	35.00
7	4.00	25.00	60.00
8	40.00	20.00	80.00
9	10.00		