



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

INFORME FINAL

ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Diagnóstico actualizado de la calidad química del suelo y subsuelo urbano ciudad de Arica, para aplicar en caso necesario medidas de gestión y de regulación.

Preparado para:



GOBIERNO DE CHILE
CONAMA
Región de Arica y
Parinacota

Por:

Agriquem América S.A. (AGQ)
SOLEA Technological Holding

Financiamiento:
Gobierno Regional de Arica y Parinacota

Octubre, 2009

INDICE

Resumen	3
Conclusiones del Estudio	4
Recomendaciones y Propuesta de Indicadores	11
1. Presentación	14
2. Antecedentes	14
3. Objetivo General	14
4. Objetivos Específicos	15
5. Metodología	16
5.1 Del Muestreo	16
5.2 De los Análisis de Laboratorio	23
5.3 De la Evaluación de los Resultados	24
5.4 De la Cartografía	28
5.5 Resumen del Proceso Metodológico	30
6. Identificación de las Muestras	31
6.1 Codificación de las Muestras	31
6.2 Muestras Zona Norte, Sitio F y Blancos	38
7. Resultados Analíticos	40
8. Evaluación de Resultados	69
8.1 Evaluación de Plomo, Arsénico, Mercurio Cromo y Cadmio	69
8.2 Resumen evaluación de Conformidad Según Normas y Guías de Referencia	131
Cartografía Plomo	132
Cartografía Arsénico	146
Cartografía a nivel de Ciudad para Concentraciones de Arsénico y Plomo	161



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

RESUMEN

Este documento corresponde al informe final del estudio “Análisis Químico de Suelos de la Ciudad de Arica” elaborado para la Unidad de Control de la Contaminación de CONAMA Región de Arica y Parinacota por el departamento de medio ambiente del Centro Tecnológico Agriquem América S.A. (AGQ) según la bases administrativas y técnicas asociadas al proceso de licitación del respectivo. Este estudio es el Primer Diagnóstico actualizado de la calidad química del suelo urbano de la ciudad de Arica.

El estudio fue ejecutado por AGQ entre agosto del 2008 y agosto del 2009, siendo la contraparte técnica el Departamento de Control de la Contaminación de Conama Arica y Parinacota y un Comité Técnico conformado por representantes del GORE, MINVU, MINSAL y la I. Municipalidad de Arica.

En su desarrollo, este informe presenta inicialmente las conclusiones a partir de la comparación de los resultados obtenidos con las guías y normas de referencia utilizadas. Seguidamente se plantean algunas recomendaciones derivadas de su ejecución y del interés del Gobierno Regional y de Conama Arica y Parinacota por establecer líneas de acción orientadas a mitigar o remediar los impactos provocados por eventos de contaminación de suelos, ya referidos en estudios anteriores y mencionados también en este documento.

Posteriormente se presenta el desarrollo metodológico del estudio, considerando el diseño para la selección de los puntos de muestreo, la toma de muestras, los análisis de laboratorio, el modelo geoestadístico aplicado para la cartografía, los resultados analíticos obtenidos y los análisis comparativos de éstos versus las guías y normas de referencia utilizadas en la evaluación.

Finalmente, se presenta un set de cartografías generadas a partir de del modelo geoestadístico utilizado, el cual considera la georeferencia de los puntos de muestreo, los resultados analíticos y las guías y normas de consulta.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las conclusiones del estudio “Análisis Químico de Suelos de la Ciudad de Arica”, ordenado por la CONAMA Arica y Parinacota y ejecutado por Agriquem América S.A. (AGQ), obtenidas a partir de los resultados de los análisis de las muestras de suelo tomadas en el radio urbano de la ciudad en octubre del 2008, las normas y guías de consulta utilizadas para la evaluación de los datos analíticos y la zonificación del área de estudio.

1. Es relevante establecer, de forma preliminar, que este estudio es un ejercicio comparativo entre los resultados analíticos obtenidos de las muestras de suelo analizadas, con guías o normas internacionales asociadas a calidad de suelos, en cuanto a la concentración máxima para ciertos metales pesados o metaloides que éstos deben contener. En esta perspectiva, las guías y normas utilizadas no pueden ser consideradas sino como criterios orientativos que permiten, a priori, establecer ciertas características de un suelo en cuanto a su calidad físico química respecto de dichas guías o normas, pero no en cuanto a su calidad respecto de sus características físico químicas originales, entendiéndose por éstas los niveles de fondo (línea base).
2. En relación con el punto anterior, es importante establecer también que todas las guías y normas referenciadas (originales de EEUU, Canadá, Suiza y Holanda) han sido desarrolladas de acuerdo con las distintas realidades geográficas, geológicas y antropogénicas asociadas a estos países y que, por lo mismo, la elaboración de éstas obedece a suelos de características distintas en relación con su composición, tanto entre ellas mismas como respecto de la zona geográfica donde se ubica la ciudad de Arica y su desarrollo como emplazamiento urbano.
3. Las consideraciones planteadas anteriormente adquieren una dimensión estratégica por cuanto, bajo determinadas guías o normas (de las cuales ya se conoce la variabilidad presente entre éstas para concentraciones máximas de determinados metales pesados) se pondrán de manifiesto distintos escenarios, más o menos alejados a la realidad local, pero que en definitiva no serán representativos de la zona de estudio ante la carencia de análisis de niveles de fondo en la zona geográfica donde se emplaza Arica. Lo anterior podría inducir a conclusiones, iniciativas o propuestas equivocadas desde el punto de vista social, técnico y económico, al determinarse zonas críticas en el ámbito de una determinada guía o norma extranjera y que, respecto de la realidad local, no correspondería que fuesen definidas como tales. De aquí la relevancia de contar con información a nivel local, la cual permitiría



optimizar la toma de decisiones ya que, frente a guías o normas más conservadoras se deben plantear soluciones sociales y técnicas quizás más complejas y por ende más onerosas, siendo que los valores de referencia utilizados no son representativos de la realidad local.

4. Expuesto lo anterior, a continuación se presentan las conclusiones del análisis comparativo de los resultados obtenidos versus las guías y normas utilizadas.
5. En el caso específico del Plomo, de acuerdo con la norma de suelos peligrosos de la USEPA y, en referencia a las concentración máxima permitida para dicho metal en áreas donde juegan niños (Soil Hazard Standard for Childrens Play's Area, SHSCPA), un 6,3 % de las muestras supera dicho nivel, correspondiente a 400 mg/Kg. En referencia a la concentración máxima permitida para el resto del sitio o patio (Soil Hazard Standard for the Remainder of the Yard, SHSRY), el 3,4 % de las muestras supera este nivel, correspondiente a 1200 mg/Kg.
6. De acuerdo con la Recomendación de Identificación de Suelos de USEPA (Soil Screening Guidance. U.S. Environmental Protection Agency), el 100% de las muestras supera la concentración máxima establecida para Arsénico, correspondiente a 4 mg/Kg. Un 1,4% de las muestras supera la concentración para Cadmio correspondiente a 70 mg/Kg. Para Cromo y Mercurio, el 100% de las muestras se encuentran bajo los niveles de concentración máximos establecidos para estos metales pesados, a saber, 230 mg/Kg y 23 mg/Kg respectivamente.
7. De acuerdo con la Norma Suiza de Plomo en Suelo, para el Valor de Verificación (el que si es sobrepasado obliga a las autoridades a confirmar si existe riesgo real para seres humanos, animales o la vegetación y de ser así, limitar el uso del suelo contaminado), se establece que un 12,7 % de las muestras supera dicho valor, correspondiente a 300 mg/Kg. En el caso del Valor de Saneamiento (que de superarse las autoridades locales estarán obligadas a prohibir el uso del suelo previamente determinado y adoptar medidas de remediación dependiendo del uso que se le quiera dar al suelo contaminado), se establece que un 3,4 % de las muestras supera dicho valor correspondiente a 1000 mg/Kg.
8. En referencia a la guía canadiense sobre calidad de suelos (Canadian Soil Quality Guidelines (CSoQGs) for the Protection of Environmental and Human Health. Canadian Council of Ministers of the Environment), el Arsénico supera el nivel de concentración máximo en un 19,2 % de las muestras, siendo el nivel máximo 12 mg/Kg. En los casos del Cadmio y Cromo, un 2% y un 0,2% de las muestras superan los niveles máximos establecidos, siendo éstos de 10 mg/Kg y 64 mg/Kg respectivamente. En el caso del Mercurio, un 100% de las muestras cumple con el nivel máximo establecido, a saber 6,6 mg/Kg. En relación con el Plomo, un 38%

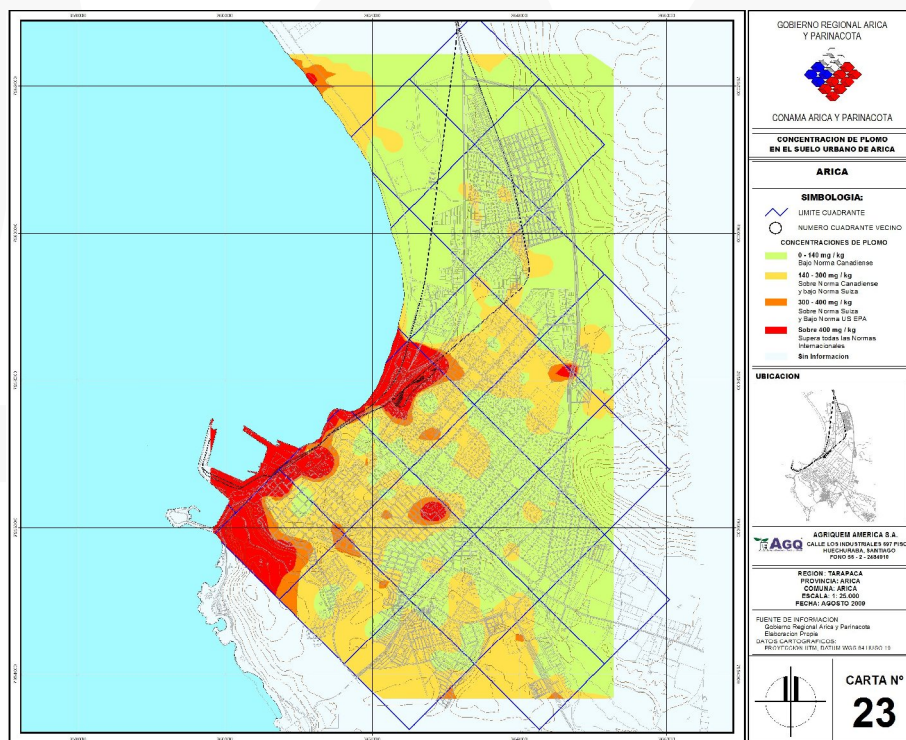


de las muestras supera el nivel máximo establecido para dicho metal, siendo éste de 140 mg/Kg.

9. De acuerdo con el Acta de Protección de Suelos de Holanda (Target Values and Intervention Values for Soil Remediation. Netherlands Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment (VROM) que define “valores blanco” (Target Value = TV) y “valores de intervención” (Intervention Value = IV), el 11,5 % y el 4,1 % de las muestras supera los niveles máximos establecidos para Arsénico, a saber, 29 mg/Kg en el caso del TV y 55 mg/kg para el VT. El 20,4 % y el 2,5 % de las muestras supera los niveles máximos establecidos para Cadmio, correspondientes a 0,8 mg/Kg para el TV y 12 mg/kg para el IV. Para Cromo el 0,2 % de las muestras supera el valor TV establecido en 100 mg/Kg y el 100% de las muestras cumple o se encuentra bajo del valor IV establecido en 380 mg/Kg. Para Mercurio el 3,8 % de las muestras supera el valor TV establecido en 0,3 mg/Kg y el 100% se encuentra bajo del valor IV establecido en 10 mg/Kg. Finalmente, en el caso del Plomo, el 88% de las muestras supera el nivel máximo del TV establecido en 85 mg/Kg y el 7,9 % supera el nivel máximo establecido para el IV correspondiente a 530 mg/Kg.
10. Considerando los resultados analíticos obtenidos para Plomo, se concluye que todas la normas y guías presentan algún grado de no conformidad para este parámetro. En este sentido el nivel TV (Target Value) de la guía holandesa aparece como el de mayor incumplimiento con el 88% de la muestras por sobre el nivel establecido. Le sigue la guía canadiense con el 38% de la muestras fuera de rango. Posteriormente aparece el Valor de Verificación de la Norma Suiza con un 12,7 5 de las muestras superando dicho valor. En el caso de la norma EPA , el 6,3% y el 3,4% de las muestras supera los límites máximos establecidos para áreas de juegos de niños y resto del patio respectivamente.
11. Considerando los resultados obtenidos para Arsénico, la guía EPA aparece con un 100% de las muestras por sobre el nivel máximo establecido. En el caso de la norma canadiense, el 19,2 % de la muestras se encuentra sobre el nivel máximo. La guía holandesa presenta, para el caso del nivel TV un 11,5% y para el nivel IV un 4,1% de incumplimiento.
12. La cartografía asociada a los resultados obtenidos para las concentraciones de Plomo y la georeferenciación de los puntos de muestreo en el radio urbano de la ciudad de Arica, permite establecer la existencia dos zonas con altos niveles de plomo en suelo (al comparar los resultados con las normas y guías de referencia utilizadas). La zona del puerto y la línea férrea cercana al sector de la maestranza representan la zona más extensa. También aparece el área conocida como Sitio F (ex Promel). Las altas concentraciones de Plomo en suelo, en ambos casos, se encuentran asociados a eventos ya conocidos. En el primer caso el

transporte ferroviario de residuos mineros y en el segundo caso el acopio de residuos peligrosos. También se determinaron otras zonas, de menor superficie, en las que obtuvieron muestras de suelo con presencia de plomo por sobre las normas de referencia. No es posible determinar si éstas están relacionadas de manera indirecta con las anteriores o corresponden a eventos de contaminación independientes. (Ver copia Imagen Carta N°23).

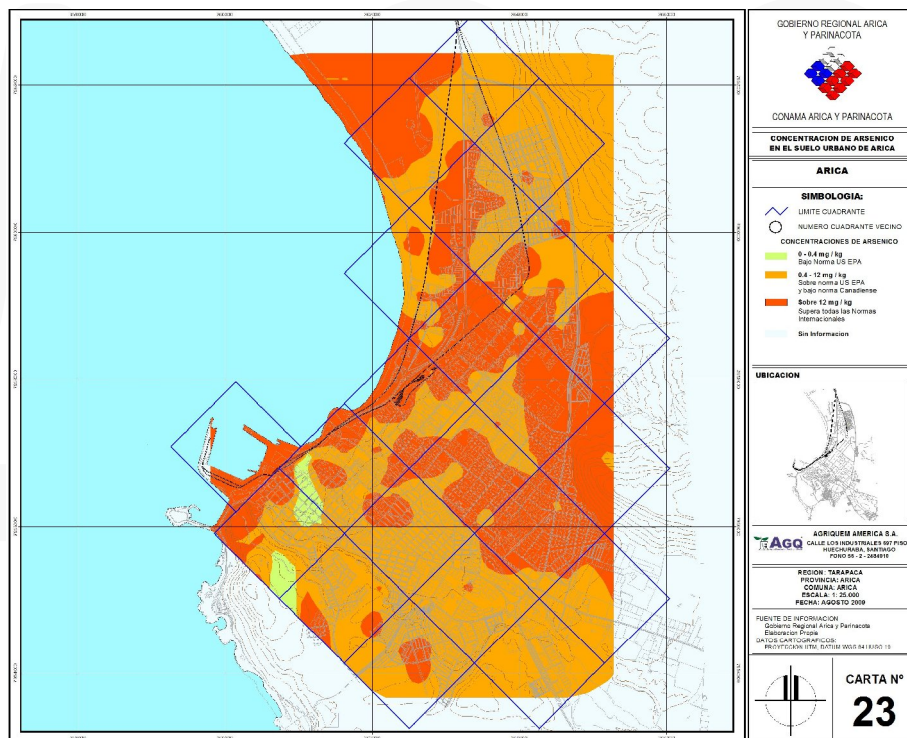
Figura 1. Carta N°23 para Plomo a nivel de ciudad.



13. De la imagen anterior (Carta N°23), se concluye que las muestras que no presentan presencia de plomo por sobre los niveles establecidos en las normas y guías de referencia se concentran principalmente en la zona Norte de la ciudad y al zona Este.
14. Respecto de la presencia de Arsénico en suelos, a nivel ciudad se aprecia un comportamiento homogéneo según los resultados obtenidos y la respectiva comparación de éstos con las normas y guías de referencia utilizadas. En el caso de la guía Recomendación de Identificación de Suelos de USEPA, la presencia de Arsénico supera la concentración máxima en el 100% de las muestras. En el caso de la guía canadiense es de

19,2%. Sin embargo, resulta relevante establecer que los resultados obtenidos para dicho parámetro corresponderían a una condición natural del suelo. (Ver Figura 2).

Figura 2. Carta N°23 para Arsénico a nivel de ciudad.



15. Respecto del Sitio F (Ex Promel), éste presenta resultados asociados a la determinación de plomo por sobre la media a nivel de ciudad, alcanzando concentraciones que superan todas las normas y guías de referencia, lo que debiera explicarse, de acuerdo con los antecedentes existentes y estudios anteriores realizados, por el acopio de residuos peligrosos que se ubicó en ese lugar (Figura 3 Carta N°6 para Plomo). En cuanto al Arsénico, que si bien aparece en concentraciones por sobre algunas normas o guías de referencia, se aprecia con un comportamiento homogéneo en todo el radio urbano (Figura 4 Carta N°6 para Arsénico).

Figura 3. Carta N°6 para Plomo (Sitio F)

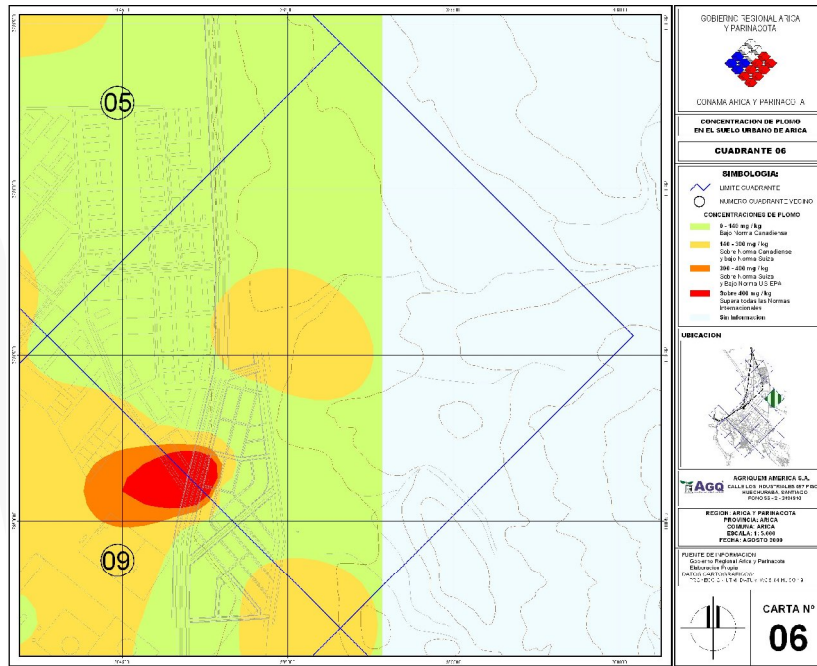
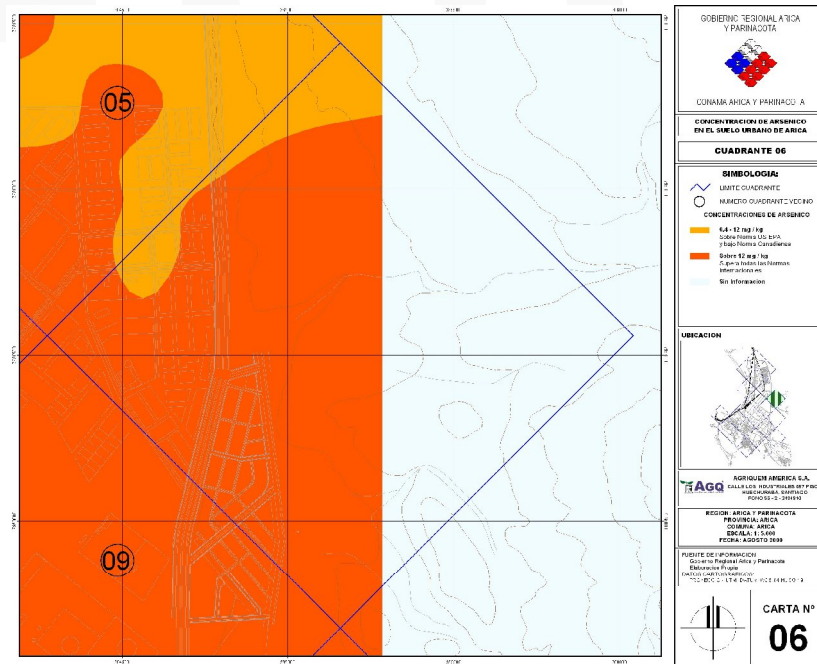


Figura 4. Carta N°6 para Arsénico (Sitio F)



16. De acuerdo con los antecedentes descritos en los párrafos anteriores, se establece como sectores críticos, en cuanto a la presencia de Plomo, la zona del puerto de Arica, la maestranza de ferrocarriles y el sector denominado Sitio F (ex Promel). Como información complementaria, resulta relevante mencionar además que la tendencia de propagación de material particulado originario de éstas áreas, estaría asociada al régimen de vientos predominante en esta zona geográfica (SW).

AGQ



RECOMENDACIONES Y PROPUESTA DE INDICADORES

1. Recomendaciones

1.1 Estudios Complementarios

Resulta pertinente establecer una línea base o niveles de fondo para concentraciones de metales pesados en suelo para el área geográfica en la cual se sitúa la ciudad de Arica, especialmente para Plomo y Arsénico (como parámetros críticos, sin perjuicio de considerar otros parámetros). Esto permitirá conocer la real condición del suelo en cuanto a su composición química, logrando a su vez que los estudios comparativos se efectúen en función de datos referencia representativos y no en función de normas internacionales desarrolladas en países cuya condición del suelo difiere notoriamente a la realidad local. En esta perspectiva, es relevante considerar entonces estudios complementarios, orientados a determinar los niveles de fondo en cuanto a la composición química del suelo en el extremo norte del país.

En este ámbito, es importante también evaluar otros antecedentes que entreguen luces respecto de la presencia natural de metales en la zona geográfica donde se emplaza la ciudad de Arica. Existen estudios antropológicos (cultura chinchorro), en el sedimento marino, de material particulado y estudios epidemiológicos, que aportarían información en cuanto a la presencia de ciertos metales como una condición natural del suelo.

1.2 Desarrollo de Guías o Normas Locales

Asociado al punto anterior y, expuesta la situación de Arica, urge entonces la necesidad de generar guías o normas locales de calidad ambiental de suelos. Las implicancias de contar con guías o normas locales son varias, pero la principal es que permitiría optimizar técnica y económicamente la toma de decisiones ya que, frente a guías o normas más restrictivas se deben plantear soluciones técnicas más complejas y más onerosas, siendo que los valores de referencia utilizados son ajenos a la realidad local. En este aspecto deberán relacionarse las concentraciones de metales presentes en el suelos con sus respectivos indicadores biológicos de exposición (derivados de los estudios complementarios recomendados en el punto anterior).



1.3 Plan de Mitigación o Remedición y Seguimiento

Al respecto se recomienda evaluar alternativas de tratamiento de las zonas consideradas críticas (situación del Sitio F) que permitan modificar las características de lixiviabilidad de los metales formando un compuesto con una estructura química estable, es decir, que los metales presentes en suelo se transformen en insolubles, reduciendo su movilidad y eliminando su peligrosidad. De esta manera el suelo, ya considerado como residuo inertizado, pasará a ser una sustancia estable y apta para su disposición final de acuerdo con el D.S. 148.

Las alternativas a considerar deberán ser evaluadas en función de los costos asociados a su implementación “in situ”, y su seguridad en relación a los impactos sobre la población y el medio ambiente. Finalmente, toda intervención deberá ser monitoreada en el tiempo de manera de asegurar que esta cumple con los objetivos para los cuales fue diseñada.

2. Indicadores de Calidad de Suelos

La construcción de indicadores de calidad ambiental requiere de estudios complementarios que consideren no sólo las características fisicoquímicas de una determinada matriz, en este caso suelo, sino también otros aspectos significativos como la evaluación de la concentración de ciertos compuestos en la salud de las personas. Lo anterior siempre en un contexto local, ya que las condiciones naturales de la matriz ambiental a normar pueden variar dependiendo de la zona geográfica de estudio, como también las condiciones antropogénicas del emplazamiento urbano. En este contexto, la definición de indicadores de calidad de suelos para la ciudad de Arica (particularmente para la concentración de Plomo y Arsénico), no pueden sino establecerse preliminarmente en función de los resultados de las muestras tomadas en el desarrollo del presente estudio, descritas como “blancos”, que se entiende fueron tomadas alejadas del radio urbano, en zonas con baja intervención humana y en función del total de muestras tomadas.

De acuerdo con los aspectos anteriormente descritos, se considera pertinente, para esta etapa, establecer como criterio para la definición preliminar de un índice de calidad de suelo para Plomo y Arsénico aquellas concentraciones determinadas para las muestras “blancos”, donde se determinó como valores máximos 200 mg/k para Plomo y 12 mg/k para Arsénico.

Sin perjuicio de lo anterior, estadísticamente se establece que respecto del total de muestras tomadas, un 95% de las muestras se encontraron bajo los 455,77 mg/k en el caso de las concentraciones de Plomo detectadas. En cuanto al Arsénico, un 95% de las muestras se encontraron bajo los 30,58 mg/k (ver Anexo 1)

Finalmente, conocidos los valores anterior y con el objeto de corregir o disminuir los efectos asociados a errores analíticos y ajustarse a normas o guías existente (hasta no contar con las propias), se propone considerar la Norma USEPA SHSCPA que define una concentración máxima de 400 mg/k para Plomo y el Target Value de la Guía Holandesa que define una concentración máxima para Arsénico de 29 mg/kg como índices de calidad preliminares.

AGQ





Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

1. PRESENTACIÓN

El presente documento corresponde al Informe Final del estudio “Análisis Químico de Suelos de la Ciudad de Arica” elaborado para la Unidad de Control de la Contaminación de CONAMA Región de Arica y Parinacota por el Departamento de Medio Ambiente de AGQ América S.A. Este informe detalla los aspectos metodológicos asociados a la ejecución del estudio, los resultados obtenidos, las conclusiones en función de las normas consideradas para la evaluación de los datos y algunas recomendaciones del ejecutor.

2. ANTECEDENTES

Un estudio previo solicitado por el MINVU, y ejecutado por el Centro Nacional del Medio Ambiente (CENMA), para evaluar la contaminación de suelos por presencia de metales pesados en la ciudad de Arica, consideró tres sectores catalogados como críticos por la presencia comprobada de residuos tóxicos, a saber, el sitio F (ex Promel), el área del puerto de Arica y la línea férrea del ferrocarril Arica – La Paz. Dicho estudio tuvo como objetivo principal la determinación de Plomo, Arsénico, Cadmio y Cromo en 56 puntos de muestreo localizados en los sectores antes mencionados y el posterior análisis comparativo de los resultados versus algunas normas internacionales de calidad de suelos. Esta actividad fue acotada a las zonas críticas y no se hizo extensiva al resto de la ciudad.

Por lo anterior, CONAMA Arica y Parinacota consideró pertinente aumentar el monitoreo de suelos hacia el resto de la zona urbana y con mayor densidad poblacional. Esto último con el objeto de disponer de una línea de base más amplia como apoyo para la toma de decisiones en el marco de la política de desarrollo sustentable de Arica. Este estudio fue adjudicado a AGQ América S.A. por concurso público.

3. OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO

El objetivo general del estudio, tal como se definió en los términos de referencia elaborados por el mandante, fue el establecer un “Diagnóstico actualizado de la calidad química del suelo y subsuelo urbano ciudad de Arica, para aplicar en caso necesario medidas de gestión y de regulación”.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos, detallados en los términos de referencia del estudio, se centraron en los siguientes aspectos:

- 4.1 Contar con información que reflejen las condiciones propias de los suelos sobre los cuales se ha establecido la ciudad de Arica.
- 4.2 Generar una línea base del suelo urbano de la ciudad de Arica, en cuanto a la caracterización de la calidad química, con énfasis en aquellos metales que representen valores interesantes y se relacionen con los efectos para la salud de las personas y los Recursos Naturales.
- 4.3 Analizar a lo menos 400 muestras de suelo de acuerdo al Plan Regulador, más un 10% de ellas, esto es 440 muestras, para asegurar la calidad y evaluación de los resultados, según procedimientos analíticos indicados: por EPA y APHA para el procesamiento de datos y control de calidad.
- 4.4 Establecer un procedimiento de control o protocolo de muestreo.
- 4.5 Comparación de los resultados con guías y normativas internacionales de referencia.
- 4.6 Elaborar un mapa de isoáreas, o representación gráfica, para los elementos identificados en función de los resultados obtenidos, y considerados relevantes en ámbito del estudio.
- 4.7 Disponer de un registro ordenado y clasificado de las concentraciones de los elementos de contaminación en los distintos puntos de muestreo en el radio urbano de la ciudad de Arica.
- 4.8 Proponer planes de gestión para resolver los eventuales focos de contaminación en una segunda etapa
- 4.9 Proponer Indicadores de calidad de suelos concordantes al medio local.

5. METODOLOGÍA

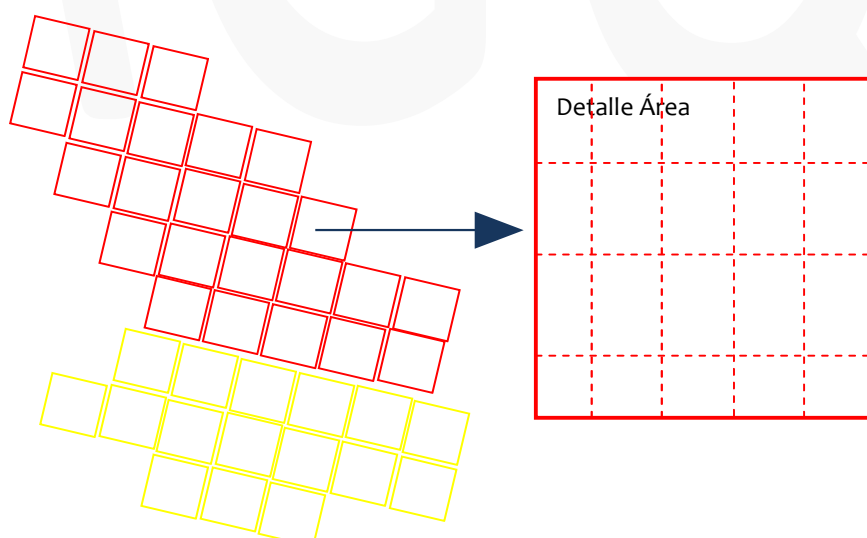
5.1 Del Muestreo

5.1.1 Metodología de Muestreo

Se ejecutó un muestreo de tipo sistemático o de rejilla, el cual consideró una selección de puntos de muestreo seleccionados aleatoriamente dentro de un conjunto de cuadrantes predefinidos, a fin de lograr la total cobertura del área de estudio. Cada punto fue georeferenciado (equipo utilizado: GPS Garmin modelo e-TrexH).

La figura 5 muestra la plantilla utilizada para la división de la ciudad de Arica. Se consideraron 40 áreas o cuadrantes. En rojo se detallan las áreas ubicadas al norte del lecho del Río San José (24 áreas equivalentes al 60% del total) y en amarillo las áreas ubicadas al sur del mencionado río (16 áreas equivalentes al 40% del total). En cada área se tomaron en promedio 11 muestras, siendo el total de muestras a tomadas 440. Como se detallará más adelante, cada muestra estuvo conformada por 6 submuestras, lo que da un total de 2.640 submuestras tomadas.

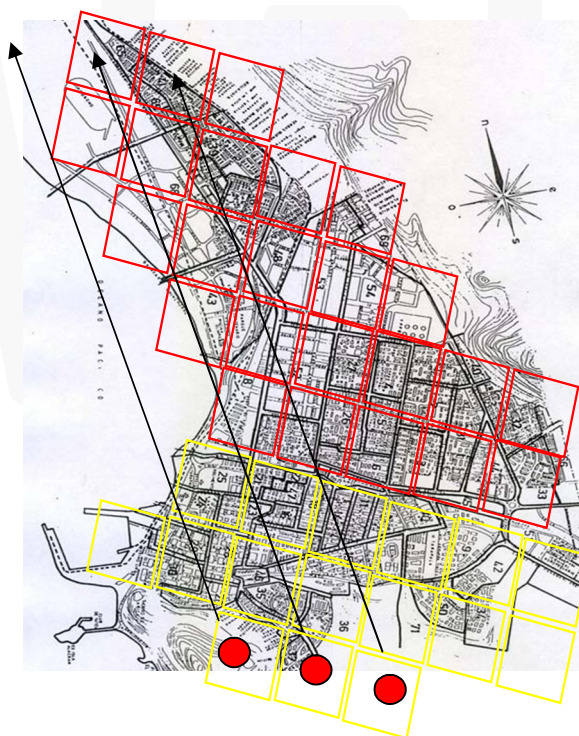
Figura 5. Plantilla distribución de Áreas



A solicitud del mandante, se consideró pertinente sumar más muestras al denominado “Sitio F” y también en la zona norte de la ciudad. Decisión tomada por el Comité Técnico en la ciudad de Arica (04.08.2008), conformado por representantes de CONAMA Región de Arica y Parinacota, MINVU, Autoridad Sanitaria y el representante de AGQ América S.A. La principal observación, planteada por el representante del MINVU, se centró en la disposición geográfica de los puntos de muestreo, en el entendido que el desarrollo o crecimiento urbano de la ciudad de Arica está orientado hacia el norte de la ciudad y que era relevante ampliar la cantidad de muestras en esa zona. Se consensuó entonces cambiar 3 cuadrantes de la zona sur a la zona norte. También se consideró pertinente aumentar el número de muestras en el área de influencia del “Sitio” F por considerarse ésta el área más crítica en el marco del estudio.

La figura 6 muestra la plantilla propuesta sobre el plano de la ciudad de Arica

Figura 6. Plantilla sobre el plano de la ciudad de Arica



Nota: Los tres cuadrante ubicados al sur (en amarillo) de la ciudad fueron desplazados el norte.

5.1.2 Número y Distribución de las Muestras Tomadas

Se tomó un total de 400 muestras, más un 10% duplicadas para aseguramiento de calidad y evaluación de la precisión de los resultados, obteniendo un total de 440 muestras para analizar. Como se detalló anteriormente, las muestras fueron distribuidas tomando como referencia el lecho del río San José, el cual divide la ciudad en dos sectores, zona Norte y Sur. Aproximadamente El 60% de las muestras fueron recolectadas en la zona Norte y el 40% en la zona Sur, dada la diferencia de áreas que presentan ambas zonas. La figura 7 muestra la distribución de los puntos de muestreo en el radio urbano de la ciudad de Arica.

Figura 7. Distribución de los puntos de muestreo (Georeferenciados)



5.1.3 Selección del sitio de control

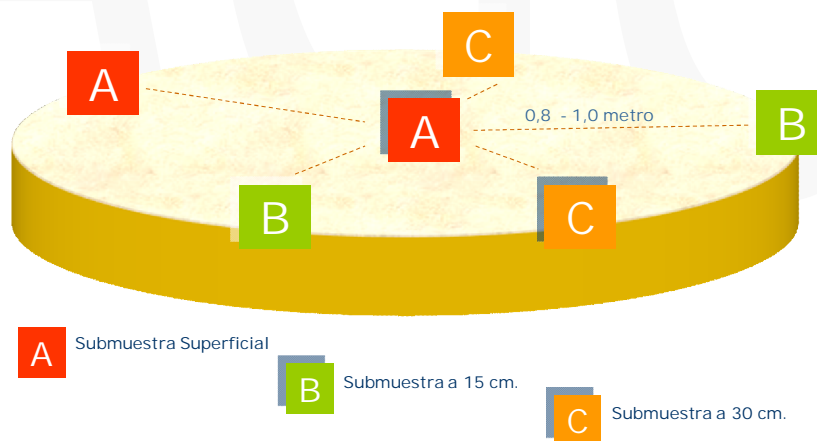
Se seleccionaron áreas con características comunes con las áreas críticas o contaminadas, con excepción de la fuente de contaminación.

5.1.4 Metodología de Toma de Muestras

5.1.4.1 Muestreo

Se tomaron 6 submuestras por punto. En cada uno de definió un punto céntrico y cinco equidistantes entre 0,8 y 1,0 metros a intervalos de 36°. Las submuestras tomadas fueron siguientes; 2 submuestras superficiales, 2 submuestras a 15 cm. y 2 submuestras a 30 cm. Con cada subconjunto de submuestras se generó una muestra compuesta de, a lo menos, 500 grs. De acuerdo con lo anterior, se tomó un total de 2.640 submuestras en 440 puntos, lo que entregó un total de 440 muestras compuestas. El figura 8 detalla gráficamente el método de muestreo aplicado en cada punto.

Figura 8. Metodología de Muestreo por Punto





Las muestras fueron tomadas con adminículos plásticos previamente lavados con agua destilada para evitar contaminación cruzada. Posteriormente fueron almacenadas en bolsas plásticas con sello hermético y etiquetadas.

5.1.4.2 Procedimientos aplicados para el muestreo, manejo, embalaje y envío de muestras.

- Una vez colectadas las muestras, éstas fueron etiquetadas y anotadas en una bitácora de terreno (“Cadena de Custodia”), se embalaron y se enviarán de acuerdo con el siguiente protocolo:
- Los cierres herméticos de las bolsas fueron revisados detenidamente para evitar pérdida de material o contaminación cruzada.
- Se confirmó que la cantidad de muestra contenida en cada bolsa fuese a lo menos 500 grs.
- Se acondicionó un contenedor de transporte para prevenir la contaminación en el proceso de envío. Se dispusieron las muestras embaladas en dicho contenedor de tal manera de asegurar la integridad de las bolsas.

5.1.4.3 Embalaje de muestras de terreno para el envío.

Después de que las muestras se etiquetaron se documentaron los antecedentes en la “Cadena de Custodia”. Posteriormente se almacenarán en un contenedor para el transporte con material de embalaje inerte. Se envolverán las muestras en plástico con burbujas de aire con el objeto de impedir que las bolsas con muestra se golpeen entre sí.

5.1.4.4 Identificación y custodia de la muestra.

El historial de la muestra quedo registrado en la “Cadena de Custodia”. Todos los movimientos de las muestras quedaron registrados en dicha documento (Ver Anexo Cadenas de Custodia)

5.1.4.5 Identificación de muestras.

Respecto del etiquetado y codificación de las muestras, se diseñó un modelo especial para identificación de las muestras de suelo en el que se hizo mención al número del cuadrante y al número de la muestra dentro de ese cuadrante. Además se informó el tipo de matriz y el análisis tipo (código interno asociado al tipo de análisis). Toda la información se asoció a un código de barra. Las etiquetas fueron impresas en el laboratorio. (Ver ejemplo de etiqueta en la Figura 9)

Figura 9. Etiquetas de Identificación de Muestras Generadas por el SIL



5.1.4.6 Cadena de Custodia.

El propósito la “Cadena de Custodia” es establecer un detalle escrito del evento de muestreo y de todas las situaciones en que las muestras son transferidas de un individuo a otro. La forma y procedimientos de “Cadena de Custodia” deben usarse desde el momento de toma de muestra hasta que ésta es recepcionada por laboratorio. Todas las transferencias de posesión de muestras deben documentarse en la forma de “Cadena de Custodia”.

6.1.4.7 Codificación e ingreso de muestras al Sistema de Información de Laboratorio (SIL)

A cada muestra se le asignó un código denominado “Análisis Tipo” (que contiene todos los parámetros requeridos para la muestra tipo) el que fue ingresado y reconocido automáticamente por el SIL. Al ingreso de la muestra, el SIL reconoce el “Análisis Tipo” y le asigna automáticamente un número (o código) específico para dicha muestra, que la identificará durante todo el proceso. Las muestras, luego de recibidas e ingresadas al SIL con su respectivo código y análisis tipo, pasan a laboratorio, el que, de acuerdo con los parámetros a



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

determinar, fueron derivadas al Laboratorio Inorgánico. Una vez en el laboratorio, las muestras entrarán en la condición de “muestras en proceso” (ver pantalla SIL Figura 5).

Figura 9. Ejemplo de pantalla SIL para “Muestras en Proceso”

SIL 17.025. Usuario conectado: banj

Archivos Ver Muestras O.T. Histórico Muestras Utilidades SILAG Usuarios Ayuda

Nuevo Lista

Archivos

Muestras

Entrada de Muestras

Muestras sin Código

Muestras en Tránsito

Muestras sin O.T.

Muestras en Proceso

Muestras Finalizadas

Muestras en Verificación

O.T.

Histórico Muestras

Utilidades

SILAG

Usuarios

Presupuestos

Facturación

Muestras en Proceso

Cliente: GOBIERNO REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA

Código	Descripción	F. Muestreo	Cliente	Finca	Parcela	F. Recep.	Tipo Muestra	Análisis Tipo	Seguimiento	Pais
5-08/04187	C-3 M3.1	20-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			30-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04188	C-3 M3.2	20-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			30-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04189	C-3 M3.3	20-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			30-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04190	C-3 M3.4	21-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			30-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04191	C-3 M3.5	21-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			30-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04192	C-3 M3.6	21-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			30-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04193	C-3 M3.7	21-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			30-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04194	C-3 M3.8	21-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			30-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04195	C-3 M3.9	22-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04196	C-3 M3.10	22-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04197	C-2 M2.1	20-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04198	C-2 M2.2	20-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04199	C-2 M2.3	20-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04200	C-2 M2.4	20-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04201	C-2 M2.5	23-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04202	C-2 M2.6	23-oct-08	GOBIERNO REGIONAL DE ARICA Y PARINACOTA			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04203	C-2 M2.7	23-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04204	C-2 M2.8	23-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04205	C-2 M2.9	21-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04206	C-2 M2.10	23-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04207	C-6 M6.1	21-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04208	C-6 M6.2	21-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04209	C-6 M6.3	22-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04210	C-6 M6.4	21-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04211	C-6 M6.5	22-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04212	C-6 M6.6	22-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04213	C-6 M6.7	22-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile
5-08/04214	C-6 M6.8	22-oct-08	GOBIERNO REGIONAL ...			31-dic-08	SUELO (5)	5-0592-CH	<input type="checkbox"/>	Chile

Inicio SIL 17.025. Usuario c... Buscar Muestras

5.2 De los Análisis de Laboratorio

El método aplicado para la realización de los análisis en laboratorio fue el Inductively Coupled Plasma Optical Spectrometry (ICP-OES). Esta se basa en la vaporización, disociación, ionización y excitación de los distintos elementos químicos de una muestra en el interior de un plasma. Durante el proceso de desexcitación de los átomos neutros e iones en el interior de un plasma, se producen emisiones de radiación electromagnética en la zona UV-visible. Estas son características para cada elemento, se separan en función de su longitud de onda y finalmente se mide intensidad de estas mismas, la selección de longitudes de onda permite determinar el metal cualitativamente, mientras que la intensidad de la radiación proporciona la información para poder cuantificar. El sistema óptico permite analizar el espectro emitido por el plasma y el sistema de tratamiento de la señal permitirá el análisis cualitativo y cuantitativo a partir de las radiaciones. Con esta técnica se pueden excitar las líneas más variables y casi todos los elementos. Se minimizan los efectos de la matriz, se pueden corregir interferencias, alta reproducibilidad y precisión. El rango analítico que comprende es muy alto, desde elementos constituyentes mayoritarios, minoritarios, trazas y ultra trazas. También se pueden determinar no metales. No utiliza lámparas y se pueden analizar en forma simultánea casi todos los elementos.

Conocido los antecedentes anteriores, el tipo de matriz y los objetivos del estudio, AGQ llevó a cabo los análisis de las muestras de suelo con el método analítico el ICP OES previa digestión ácida de las muestras en microondas. Lo anterior de acuerdo al método 6010B de la USEPA SW 846.

Fotografía 1. ICP OES Perkin Elmer Modelo V300 DV



5.3 De la Evaluación de los Resultados

En Chile no existes normas o guías que regulen las concentraciones de metales pesados en suelos. Por lo anterior, se utilizaron para la evaluación de los resultados normas y guías internacionales. A continuación se detallan las normas y guías utilizadas para la evaluación de los resultados obtenidos:

5.3.1 Estados Unidos.

a) Soil Screening Guidance. U.S. Environmental Protection Agency (EPA)

La Recomendación de Identificación de Suelos (SSG) es una herramienta que la agencia de Protección Ambiental (U.S. EPA) desarrolló para estandarizar y acelerar la evolución y limpieza de suelos contaminados. Los valores que se utilizaran corresponden a los recomendados para identificar suelos genéricos y han sido calculados asumiendo algunos parámetros por defecto de manera de proteger la salud humana en la mayor parte de los sitios. Por esta razón se espera que los GSSLs sean guías conservadoras.

b) Identification of Dangerous Levels of Lead. U.S. Environmental Protection Agency (EPA)

A diferencia de otros metales, el plomo ha recibido un tratamiento especial por parte de la U.S. EPA. Estas consideraciones finalmente han determinado una regulación federal que norma suelos peligrosos en 400 mg/Kg en áreas de juego de niños (Soil Hazard Standard for Childrens Play's Area, SHSCPA) y un promedio de 1.200 mg/Kg para el resto del sitio o patio (Soil Hazard Standard for the Remainder of the Yard, SHSRY).

5.3.2 Canadá.

Canadian Soil Quality Guidelines (CSOQGs) for the Protection of Environmental and human Health. Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME).

La guía de calidad de suelos canadiense (CSOQGs) para la protección ambiental y salud humana, es un referente cuyo objetivo es dar una pauta general para la protección, mantenimiento y mejora de usos específicos del suelo. La recomendación del CCME ha sido desarrollada para cuatro diferentes usos de suelo con escenarios definidos de exposición: Agricultura, Residencial/Recreacional, Comercial e Industrial.

Las CSoQGs se pueden utilizar como una referencia para evaluar la necesidad de investigaciones adicionales o remediación con respecto a la utilización específica de un suelo. Las guías también se aplican para identificar y clasificar sitios, para determinar el grado general de contaminación de éstos y la necesidad de acciones adicionales, y como base para la remediación.

5.3.3 Holanda.

Target Values and Intervention Values for Soil Remediation. Netherlands Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment (VROM).

Para la evaluación de ha utilizado también el Acta de Protección de Suelos de Holanda, que es un instrumento que permite estimar el riesgo específico de sitios contaminados. En particular, los valores blanco (target Value) y los valores de suelos intervenidos o valor de intervención (intervention values) se han establecido para cerca de cien especies químicas y se encuentran relacionadas con el porcentaje la materia orgánica y arcilla de cada suelo en particular.

$$(TV, IV)_{SE} = (TV, IV)_{SS} \cdot \left[\frac{\{A + (B \cdot \%Arcilla) + (C \cdot \%MO)\}}{\{A + (B \cdot 25) + (C \cdot 10)\}} \right]$$

Donde:

$(TV, IV)_{SE}$ = Valor blanco (TV) o valor de intervención (IV) para el suelo estudiado.

$(TV, IV)_{SS}$ = Valor blanco o valor de intervención para el suelo estándar.

%Arcilla = Porcentaje de arcilla en el suelo estudiado.

%MO = Porcentaje de materia orgánica en el suelo estudiado.

A, B, C = Constantes para cada metal o metaloide.

Tabla 1. Valores de Blanco, valores de intervención para un suelo estándar (10% de materia orgánica y 25% de arcilla) y constantes para cada metal

Parámetro	Valor Blanco	Valor de Intervención	A	B	C
	mg/Kg	mg/Kg			
Arsénico	29	55	15	0,4	0,4
Cadmio	0,8	12	0,4	0,007	0,021
Cromo	100	380	50	2	0
Mercurio	0,3	10	0,2	0,0034	0,0017
Plomo	85	530	50	1	1

Fuente: Target Values and Intervention Values for Soil Remediation. Netherlands Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment (VROM).

Si el parámetro evaluado se encuentra por debajo del valor blanco, el suelo es considerado limpio y no se aplica ningún tipo de restricción en él. Sin embargo, si la concentración del parámetro es mayor que el valor blanco y menor al valor de intervención estamos en presencia de un suelo ligeramente contaminado al cual se pueden aplicar restricciones de carácter menor sobre su uso.

Si se cumplen los valores de blanco, el suelo se considera limpio o multifuncional. Si la concentración media del contaminante en un volumen mínimo del suelo de 25 m³ excede el valor de intervención, la contaminación se clasifica como seria. Esto significa que se deberá realizar algún tipo de remediación, no obstante la urgencia de la remediación debe ser determinada para cada caso particular.

Los valores blanco y de intervención son parte de un marco general de la calidad basada en riesgos ambientales. Exceder tales objetivos indica riesgo potencial, bajo el supuesto que la exposición ocurre siempre en su mayor grado. Sin embargo, este grado de exposición máxima no siempre ocurrirá en la práctica, por lo que es importante tomar en consideración las circunstancias locales al estimar los riesgos reales.

5.3.4 Suiza

La Norma de Plomo en Suelo considera el uso específico de cada suelo, diferenciando entre suelos con vegetación natural, suelos de cultivo para consumo directo, suelos de cultivo de plantas para alimento animal y suelos que pueden ser incorporados al organismo por ingestión,

absorción dermal e inhalación. En este estudio se utilizarán los valores definidos por la norma como Valores de Verificación (VV) y Valores de Saneamiento (VS).

En este sentido, si los valores de verificación son sobrepasados las autoridades tienen la obligación de confirmar si existe riesgo real para seres humanos, animales o la vegetación y de ser así, deberán limitar el uso del suelo contaminado. No obstante, la normativa acepta concentraciones superiores a los valores de verificación, siempre que el contenido no constituya un riesgo real para personas animales o para la vegetación.

Los valores de Saneamiento son imperativos puesto que en el caso que éstas se superen, las autoridades locales estarán obligadas a prohibir el uso del suelo previamente determinado. Sin embargo, si los planes sectoriales prevén para dicho suelo un uso específico, las autoridades deberán adoptar medidas de remediación para reducir la concentración a niveles que permitan el uso de dicho suelo para el fin previsto.

En resumen se utilizarán tres guías o recomendaciones internacionales, la primera de ellas corresponde a la recomendación de la USEPA debido a su alto impacto e influencia internacional, la segunda guía escogida fue la Canadiense, debido a su aplicabilidad específica para uso residencial y recreacional. Por último también se utilizarán los valores de blanco y de intervención de Holanda debido a que permiten no sólo establecer un criterio de riesgo por exposición sino también porque permiten corregir el valor recomendado en condiciones estándares con las características de granulometría y contenido orgánico del suelo estudiado, lo cual le asigna al valor recomendado una connotación más realista y ajustada a las características físico-químicas del suelo. Además de las guías empleadas, se incluye la norma federal de plomo de Estados Unidos, que a diferencia de las guías antes mencionadas, no es una recomendación sino una regulación que establece un valor para determinar peligrosidad de suelos. También se incluirá la norma Suiza por su condición de precedente en estudios anteriores.

Tabla 2. Resumen de Normas, Guías y Valores Antecedentes

Parámetro	SSG USEPA	SHSCPA USEPA	SHSRY USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM	IV VROM
	Guía	Norma	Norma	Norma	Norma	Guía	Guía	Guía
mg/Kg								
Arsénico	0,4	---	---	---	---	12	29	55
Cadmio	70	---	---	---	---	10	0,8	12
Cromo	230	---	---	---	---	64	100	380
Mercurio	23	---	---	---	---	6,6	0,3	10
Plomo	---	400	1.200	300	1000	140	85	530



Abreviaciones utilizadas:

USEPA:	United States Environmental protection Agency
SHSCPA:	Soil Hazard Standard for Childrens Play's Area
SHSRY:	Soil Hazard Standard for the Remainder of the Yard
VV:	Valor de Verificación
VS:	Valor de Saneamiento
CCME:	Canadian Council of Ministers of the Environment
TV VROM:	Target Value Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment
IV VROM:	Intervention Value Ministry of housing, Spatial planning and the Environment

5.4 De la Cartografía

Para el presente estudio se elaboraron mapas analíticos concernientes al análisis de la línea base de información obtenida. Posteriormente se confeccionaron cartas sintéticas simples que representan las variables puntuales de concentración de plomo y arsénico, que resultan de la obtención previa de datos recopilados en campo y posterior tratamiento en gabinete.

Se construyeron mapas sintéticos correlativos de ambos elementos en estudio, que expresan la distribución correlacionada de las concentraciones de Plomo y Arsénico, mediante la obtención de isolíneas interpoladas de concentración de cada uno de los cuadrantes definidos y de la ciudad total, utilizando los datos puntuales tomados en terrenos. Esta etapa fue realizada mediante el GOLDEN SOFTWARE SURFER 8, utilizando el método geoestadístico de Kriging. Desde este software fueron extraídas las isolíneas de concentración interpoladas cada 1 unidad de concentración, en formato Autocad para su uso en ArcView 3.2. Cabe mencionar que la Geoestadística permite el estudio de los fenómenos naturales, considerando la dependencia espacial que se presenta entre observaciones (Journel y Huijbregts. 1978), y que de entre las técnicas de Geostatísticas de interpolación, el Kriging genera los mejores resultados, y más próximos a las observaciones reales (Gogu et al. 2001, Barazzuoli et al. 1999) incorporando características espaciales de datos reales para calcular la correlación entre la observación del punto y producir una estimación. Este método permite determinar la varianza y una estimación del error espacial (Juang et al. 2004) y es considerado “el mejor estimador lineal insesgado”.

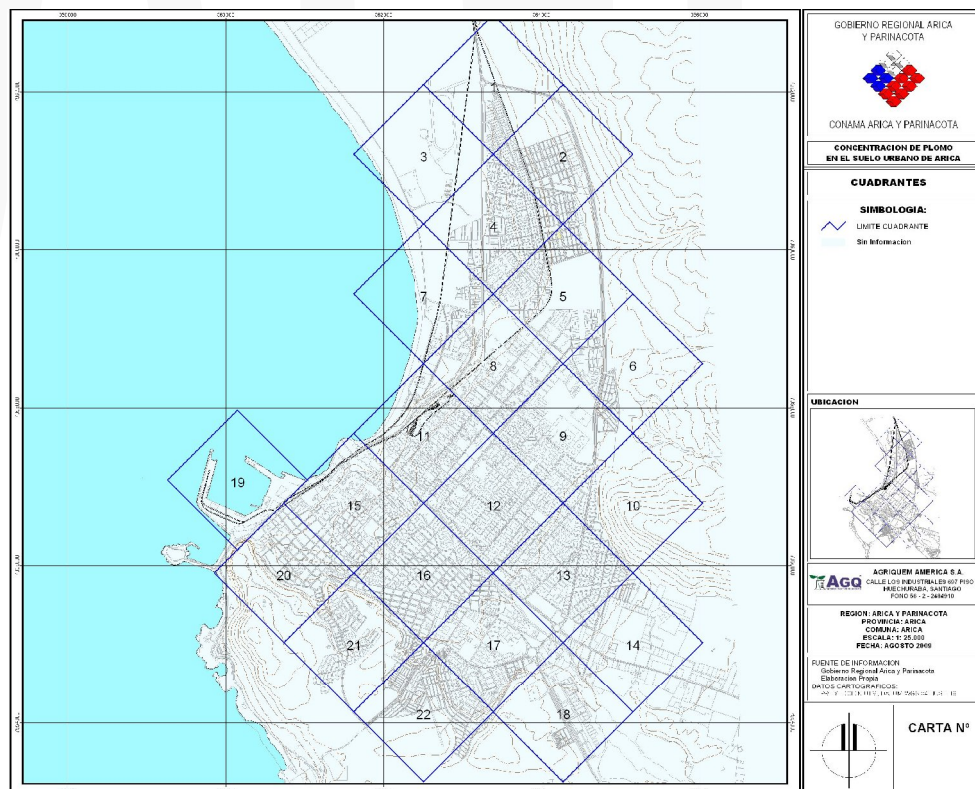
Finalmente, se realizaron TIN de cada uno de los cuadrantes y de la ciudad, por ambos parámetros, permitiendo obtener una superficie continua interpolada del comportamiento de las concentraciones, las cuales fueron clasificadas de acuerdo a las normativas internacionales que aplican a cada elemento para una mejor representación cartográfica. Todo este sistema de mapas y análisis cartográfico se realizó con las diferentes herramientas del programa ArcView. Como análisis adicional, se generó una representación en 3D del comportamiento de las concentraciones, mediante la Utilización del 3D Analyst de ArcView.

La cartografía generada presenta las siguientes especificaciones técnicas:

- Datum: World Geodetic System 1984 (WGS 84).
- Proyección: Universal Transversal de Mercator (UTM)
- Escala: 1:5.000 (cuadrantes) y 1:25.000 (Ciudad)
- Huso: 19 sur
- Formato de Coberturas: Formato shape para coberturas vectoriales
- Formato TIN para coberturas de concentración

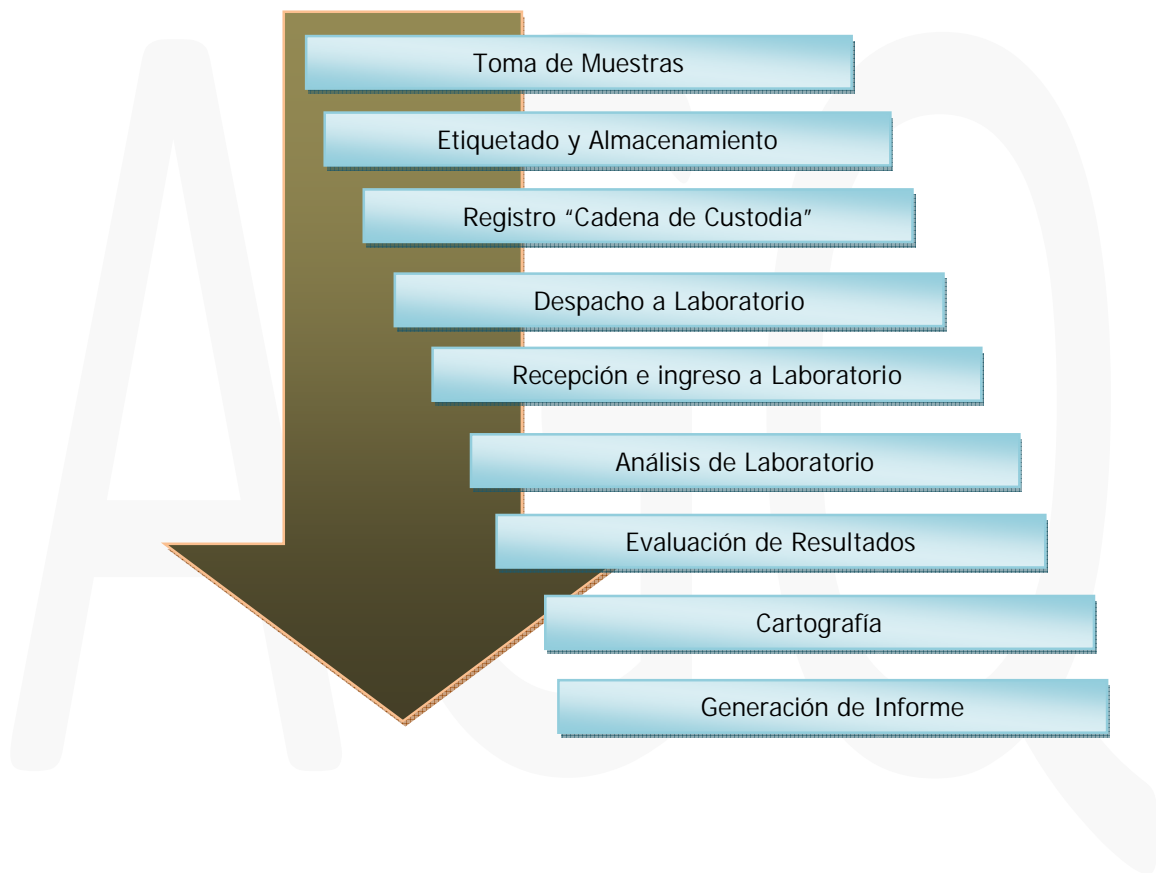
Se consideraron para el diseño cartográfico 22 cuadrantes con el objeto de optimizar y hacer más representativo el análisis geoestadístico. Si bien en el diseño del plan de muestreo se utilizaron 40 cuadrantes, se optó por disminuir dicho número para el análisis geoestadístico ya que las áreas de influencia de los sitios críticos se extienden más allá de los cuadrantes que originalmente fueron definidos.

Figura 10. Distribución de Cuadrantes para la Cartografía



5.5 Resumen del Proceso Metodológico

Figura 11. Desarrollo Metodológico



6. IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRAS

6.1 Codificación de Muestras

Tabla 3. Codificación de Muestras, Ubicación y Georeferenciación.

Cuadrante/ID muestra	ID terreno	Ubicación	Georeferencia			
			UTM. Uso 19 k		Este	Hora
			Norte			
C-3/ M3.1	1	Cancha Rayada c/ Diaguitas	7961897	363329	16:30	20/10/2008
C-3/ M3.2	2	Frente a rotonda, ruta Peru/Bolivia	7962096	363293	17:00	20/10/2008
C-3/ M3.3	3	Costado colegio/ vía férrea (1)	7962055	360403	17:30	20/10/2008
C-3/ M3.4	13	Mejillones c/ La Concepción	7961408	363283	11:29	21/10/2008
C-3/ M3.5	14	Mejillones c/Robinson Rojas vía férrea (1)	7961526	363610	11:50	21/10/2008
C-3/ M3.6	15	Andes c/Robinson Rojas	7961746	363530	12:15	21/10/2008
C-3/ M3.7	16	Villarrica c/Robinson Rojas vía férrea (1)	7961290	363691	12:35	21/10/2008
C-3/ M3.8	29	Andes c/La Concepción	7961628	363249	18:35	21/10/2008
C-3/ M3.9	43	Cam. Sin nombre, planta de extracción de áridos	7962070	362496	13:18	22/10/2008
C-3/ M3.10	45	vía férrea (2)	7961764	363000	14:10	22/10/2008
C-3/ M3.11 (duplicado)	46	vía férrea (2)	7961764	363000	14:10	22/10/2008
C-2/ M2.1	4	Francisco Urzua c/Diaguitas	7961964	363594	18:00	20/10/2008
C-2/ M2.2	5	Francisco Urzua c/Andes	7961772	363669	18:20	20/10/2008
C-2/ M2.3	6	Andes c/Linderos	7961808	363774	18:45	20/10/2008
C-2/ M2.4	7	Mejillones c/Linderos	7961603	363834	19:10	20/10/2008
C-2/ M2.5	56	Diaguitas c/José Morales Cares	7962016	363777	09:35	23/10/2008
C-2/ M2.6	57	Diaguitas c/Zapiga	7962041	363948	10:15	23/10/2008
C-2/ M2.7	60	Zapiga c/Mejillones	7961700	364085	11:00	23/10/2008
C-2/ M2.8	61	Zapiga c/José Morales Cares	7962157	363731	11:25	23/10/2008
C-2/ M2.9	26	Zapiga c/Villarrica	7961476	364192	17:35	21/10/2008
C-2/ M2.10	58	Zapiga c/Los Andes	7961895	364009	10:35	23/10/2008
C-2/ M2.11 (duplicado)	59	Zapiga c/Los Andes	7961895	364009	10:35	23/10/2008
C-6/ M6.1	8	Emilio Gutierrez c/Dunas	7960536	362347	08:20	21/10/2008
C-6/ M6.2	9	Emilio Gutierrez c/Francia vía férrea (2)	7960625	362848	09:00	21/10/2008
C-6/ M6.3	44	Continuación Amador Negme, s/nombre	7960922	362598	13:40	22/10/2008
C-6/ M6.4	11	Francia c/Mentón	7960255	362806	10:00	21/10/2008
C-6/ M6.5	37	vía férrea (2)	7961233	362931	09:48	22/10/2008
C-6/ M6.6	38	Club de rodeo Arica (portón)	7961365	362534	11:30	22/10/2008
C-6/ M6.7	39	Al interior de hipódromo	7961260	362711	11:50	22/10/2008
C-6/ M6.8	40	sin nombre (sector club de rodeo)	7961254	362293	12:15	22/10/2008
C-6/ M6.9	41	Duna.	7961169	362046	12:35	22/10/2008
C-6/ M6.10	42	Sector Club de rodeo	7961700	362460	12:55	22/10/2008
C-6/ M6.11 (duplicado de M6.7)	441	Al interior de hipódromo	7961260	362711	11:50	22/10/2008
C-7/ M7.1	10	Emilio Gutierrez c/Ruta 5	7960461	363204	09:30	21/10/2008
C-7/ M7.2	47	Negme con vía férrea (2)	7960916	362901	16:00	22/10/2008
C-7/ M7.3	48	Manzana Negme/Gutierrez/Ruta 5/Francia	7960838	362996	16:20	22/10/2008
C-7/ M7.4	12	Charles de Gaulle c/Francia vía férrea (2)	7959821	362754	10:20	21/10/2008
C-7/ M7.5	19	Tocopilla c/La Concepción	7961147	363276	14:45	21/10/2008
C-7/ M7.6	20	Amador Negme c/ La Concepción	7960926	363280	15:08	21/10/2008
C-7/ M7.7	21	Amador Negme c/ El Roble	7960890	363401	15:35	21/10/2008
C-7/ M7.8	49	Manzana frente a Hipódromo	7961145	363047	16:40	22/10/2008
C-7/ M7.9	52	El Roble c/Curali	7960730	363404	17:55	22/10/2008
C-7/ M7.10	35	Amador Negme c/Francia vía férrea (2)	7960975	362901	09:30	22/10/2008
C-7/ M7.11	36	Amador Negme c/Francia vía férrea (2)	7960975	362901	09:30	22/10/2008
C-5/ M5.1	53	Linderos c/Fuerte Bulnes	7960614	364142	18:15	22/10/2008



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cuadrante/ID muestra	ID terreno	Ubicación	Georreferencia			
			UTM. Uso 19 k			
			Norte	Este	Hora	Fecha
C-5/ M5.2	54	Robinson Rojas c/Fuerte Bulnes	7960566	363922	18:28	22/10/2008
C-5/ M5.3 (duplicado)	55	Robinson Rojas c/Fuerte Bulnes	7960566	363922	18:28	22/10/2008
C-5/ M5.4	22	Amador Negme c/Rigoberto Letelier	7960809	364054	15:55	21/10/2008
C-5/ M5.5	23	Amador Negme c/Capitán Avalos	7960720	364410	16:15	21/10/2008
C-5/ M5.6	24	Zapiga c/Telesforo Guajardo	7960965	364365	16:45	21/10/2008
C-5/ M5.7	25	Zapiga c/Traiguén	7961167	364313	17:10	21/10/2008
C-5/ M5.8	33	Orozimbo Barboza c/Tomé	7961251	364137	20:15	21/10/2008
C-5/ M5.9	34	Moises Zuñiga c/Linderos	7960957	364047	20:35	21/10/2008
C-5/ M5.10	18	Amador Negme c/Robinson Rojas vía férrea (1)	7960799	363872	13:20	21/10/2008
C-4/ M4.1	17	Tomé c/Robinson Rojas	7961095	363764	12:55	21/10/2008
C-4/ M4.2	27	José Morales Cares c/ Mejillones	7961643	363985	17:55	21/10/2008
C-4/ M4.3	28	Cancha Rayada c/Mulchen	7961201	363562	18:15	21/10/2008
C-4/ M4.4	30	Francisco Urzúa c/Mejillones	7961590	363734	19:05	21/10/2008
C-4/ M4.5	31	Francisco Urzúa c/Villarrica	7961315	363815	19:25	21/10/2008
C-4/ M4.6	32	Francisco Urzúa c/Tomé	7961132	363874	19:45	21/10/2008
C-4/ M4.7	68	Villarrica c/El Roble	7961229	363483	13:50	23/10/2008
C-4/ M4.8 (duplicado)	69	Villarrica c/El Roble	7961229	363483	13:50	23/10/2008
C-4/ M4.9	439	Cancha Rayada c/ Tocopilla	7961101	363618	18:25	06/11/2008
C-4/ M4.10	437	Francisco Urzúa	7960955	363953	18:00	06/11/2008
C-4/ M4.11 (duplicado)	438	Francisco Urzúa	7960955	363953	18:00	06/11/2008
C-8/ M8.1	70	La Concepción Altura 3480	7959620	363470	16:20	23/10/2008
C-8/ M8.2	71	La Concepción Altura 3600	7959850	363702	16:40	23/10/2008
C-8/ M8.3	72	La Concepción c/Pje Figueroa Larrain	7960114	363746	17:10	23/10/2008
C-8/ M8.4	73	La Concepción c/Sold José Maturana	7960411	363718	17:35	23/10/2008
C-8/ M8.5	79	Pje Exequiel Fuentes	7960245	363782	19:15	23/10/2008
C-8/ M8.6	80	Malalhue c/Llacolén	7960186	363447	19:40	23/10/2008
C-8/ M8.7	76	Cancha Rayada c/Fuerte Bulnes	7960501	363830	18:25	23/10/2008
C-8/ M8.8	77	Cancha Rayada alt 3700	7960090	363877	18:40	23/10/2008
C-8/ M8.9	78	Buena Esperanza c/Robinson Rojas vía férrea (1)	7960008	364006	19:00	23/10/2008
C-8/ M8.10	74	La Concepción c/Ruta 5	7960593	363279	18:00	23/10/2008
C-8/ M8.11 (duplicado)	75	La Concepción c/Ruta 5	7960593	363279	18:00	23/10/2008
C-15/ M15.1	81	Pasaje 1, nº 241	7957760	364935	13:25	24/10/2008
C-15/ M15.2	82	Morrillo alt 1800	7958031	364834	13:50	24/10/2008
C-15/ M15.3	83	Capitán Avalos alt 1800	7958123	364743	14:10	24/10/2008
C-15/ M15.4	84	Capitán Avalos entrada cancha futbolito	7957591	364650	14:35	24/10/2008
C-15/ M15.5	90	Morrillo, frente a AGTIMA	7958161	364947	17:20	24/10/2008
C-15/ M15.6	91	Pasaje 4, nº194	7957801	364945	17:40	24/10/2008
C-15/ M15.7	87	Chapiquiña nº 3131	7958099	364484	15:20	24/10/2008
C-15/ M15.8	88	Chimbarongo nº 3343	7958295	364612	15:40	24/10/2008
C-15/ M15.9	89	Canteras nº 1641	7958385	364626	16:00	24/10/2008
C-15/ M15.10	85	Bella Esperanza c/Oscar Quina	7957759	364180	15:00	24/10/2008
C-15/ M15.11(duplicado)	86	Bella Esperanza c/Oscar Quina	7957759	364180	15:00	24/10/2008
C-15/ M15.12 extra	92	Capitán Avalos nº 1609	7958419	364812	18:00	24/10/2008
C-1/ M1.1	93	Canteras nº 114	7958207	364876	18:20	24/10/2008
C-1/ M1.2	131	Sauzal c/Cocharcas	7958317	364847	09:25	26/10/2008
C-1/ M1.3	132	Cocharcas nº 1701	7958265	364811	09:40	26/10/2008
C-1/ M1.4	96	Capitan Avalos frente a sitio de acopio	7957971	364711	19:00	24/10/2008
C-1/ M1.5	97	Las Tacas nº 1522	7958386	364910	19:25	24/10/2008
C-1/ M1.6	98	Sector arriba de poblaciones sin número	7958893	365285	20:00	24/10/2008
C-1/ M1.7	99	Las Tacas c/El Tofo	7958481	364934	20:20	24/10/2008
C-1/ M1.8	100	Capitán Avalos sin nº	7958506	364314	20:40	24/10/2008
C-1/ M1.9	133	Cantera frente al nº 1758	7958265	364709	10:15	26/10/2008
C-1/ M1.10	94	Cocharcas alt 1800	7958100	364792	18:45	24/10/2008
C-1/ M1.11 (duplicado)	95	Cocharcas alt 1800	7958100	364792	18:45	24/10/2008
C-1/ M1.12 extra	221	Capitan Avalos	7957101	364635	09:35	29/10/2008
C-1/ M1.13 extra	222	Las Quilas nº 2878	7957202	364567	10:00	29/10/2008
C-14/ M14.1	101	Teniente Merino c/Oscar Quina	7957913	364026	10:25	25/10/2008
C-14/ M14.2	102	La Paz c/Potrerillos	7958064	364071	10:46	25/10/2008
C-14/ M14.3	110	Barros Arana	7958422	363790	13:09	25/10/2008
C-14/ M14.4	111	Barros Arana c/Oscar Quina	7958199	363603	13:39	25/10/2008
C-14/ M14.5	105	Azolas alt 3000	7958067	363788	11:23	25/10/2008



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cuadrante/ID muestra	ID terreno	Ubicación	Georreferencia			
			UTM. Uso 19 k	Norte	Este	Hora
C-14/ M14.6	106	Azolas c/pje El Indio	7958271	363964	11:44	25/10/2008
C-14/ M14.7	107	Azolas c/ Artesanos	7958691	364269	12:15	25/10/2008
C-14/ M14.8	108	Barros Arana alt 3105	7958681	364001	12:34	25/10/2008
C-14/ M14.9	109	Azolas c/Pucarani	7958521	364125	12:52	25/10/2008
C-14/ M14.10	103	Chapiquiña n° 3023	7957849	364151	11:05	25/10/2008
C-14/ M14.11 (duplicado)	104	Chapiquiña n° 3023	7957849	364151	11:05	25/10/2008
C-10/ M10.1	112	Barros Arana n° 3228	7958922	364218	14:10	25/10/2008
C-10/ M10.2	113	Barros Arana n° 3315 c/Colbún	7959116	364405	14:26	25/10/2008
C-10/ M10.3	114	Samo Alto n° 3391	7959045	364601	14:45	25/10/2008
C-10/ M10.4	121	Antuco c/ Antártica	7959244	364238	18:25	25/10/2008
C-10/ M10.5	122	Argentina c/La exótica	7959121	364087	18:40	25/10/2008
C-10/ M10.6	117	Cantera n° 1263	7958859	364587	16:50	25/10/2008
C-10/ M10.7	118	Gorbea n°1250 c/La disputada	7958915	364721	17:09	25/10/2008
C-10/ M10.8	119	Gorbea c/Samo Alto	7959112	364721	17:35	25/10/2008
C-10/ M10.9	120	Canteras c/Antártica	7959256	364507	18:05	25/10/2008
C-10/ M10.10	115	Central El Toro n°1225	7958960	364479	15:05	25/10/2008
C-10/ M10.11 (duplicado)	116	Central El Toro n°1225	7958960	364479	15:05	25/10/2008
C-9/ M9.1	123	Pedro Blanquier vía férrea (1)	7959472	364104	19:00	25/10/2008
C-9/ M9.2	126	Isla Molino c/Pasaje 4	7959578	364372	19:42	25/10/2008
C-9/ M9.3	127	Juan de Dios Flores	7959977	364510	20:00	25/10/2008
C-9/ M9.4	128	Juan de Dios Flores c/ R Letelier	7959891	364215	20:20	25/10/2008
C-9/ M9.5	129	Robinson Rojas alt 3600, vía férrea (1)	7959855	364062	20:40	25/10/2008
C-9/ M9.6	130	Robinson Rojas, vía férrea (1)	7959679	364098	21:00	25/10/2008
C-9/ M9.7	134	Lagunilla.	7959518	363935	10:35	26/10/2008
C-9/ M9.8	135	Isla Quiriquina alt 950	7959379	364046	10:55	26/10/2008
C-9/ M9.9	136	vía férrea (1).	7959224	363952	11:15	26/10/2008
C-9/ M9.10	124	Isla Molino c/Pasaje 6	7959590	364573	19:26	25/10/2008
C-9/ M9.11 (duplicado)	125	Isla Molino c/Pasaje 6	7959590	364573	19:26	25/10/2008
C-13/ M13.1	137	Los Artesanos n°933 c/Antártica	7959281	363769	11:30	26/10/2008
C-13/ M13.2	138	Los Artesanos n° 994	7959095	363779	11:45	26/10/2008
C-13/ M13.3	139	Argentina c/Oscar Quina	7958322	363442	12:30	26/10/2008
C-13/ M13.4	140	Argentina n° 3048	7958476	363652	12:50	26/10/2008
C-13/ M13.5	141	Argentina, frente al n°3078	7958703	363732	13:10	26/10/2008
C-13/ M13.6	142	Argentina c/Los Artesanos	7958963	363937	13:30	26/10/2008
C-13/ M13.7	145	José Díaz Gana	7959441	363554	14:15	26/10/2008
C-13/ M13.8	146	Alcalde Bascañan	7959394	363371	14:35	26/10/2008
C-13/ M13.9	440	Los Artesanos	7959012	363896	18:58	06/11/2008
C-13/ M13.10	143	Antártica	7959273	363567	13:55	26/10/2008
C-13/ M13.11(duplicado)	144	Antártica	7959273	363567	13:55	26/10/2008
C-12/ M12.1	147	Alcalde Bascañan	7959724	363339	15:30	26/10/2008
C-12/ M12.2	148	Pje s/nombre	7959312	363166	15:50	26/10/2008
C-12/ M12.3	149	Brest c/Córcega	7959500	363165	16:10	26/10/2008
C-12/ M12.4	150	El Ródano alt 500	7959403	362988	16:28	26/10/2008
C-12/ M12.5	151	Lorena c/Paris	7959567	362919	16:44	26/10/2008
C-12/ M12.6	152	Orleans c/pje Lorena	7959731	362991	17:00	26/10/2008
C-12/ M12.7	156	Antártica frente al n°452	7959249	363002	18:05	26/10/2008
C-12/ M12.8	157	J. Melgarejo	7959083	363028	18:22	26/10/2008
C-12/ M12.9	155	Pje Pirihueico	7959217	362865	17:45	26/10/2008
C-12/ M12.10	153	Vía férrea (2) c/ Antártica	7959324	362678	17:28	26/10/2008
C-12/ M12.11 (duplicado)	154	Vía férrea (2) c/ Antártica	7959324	362678	17:28	26/10/2008
C-16/ M16.1	158	Vía férrea (2)	7959127	362644	18:45	26/10/2008
C-16/ M16.2	159	Vía férrea (2), Raúl Pey	7958950	362590	19:00	26/10/2008
C-16/ M16.3	160	Argentina	7958869	362756	19:15	26/10/2008
C-16/ M16.4	169	Vía férrea (2) Raúl Pey (sector Chinchorro)	7958760	362541	13:11	27/10/2008
C-16/ M16.5	170	Raúl Pey, costanera	7958542	362480	13:30	27/10/2008
C-16/ M16.6	171	sito eriazo, sector Argentina	7958524	362639	13:50	27/10/2008
C-16/ M16.7	174	Consistorial c/Argentina	7958694	362735	14:20	27/10/2008
C-16/ M16.8	175	Marcos Maturana	7958805	362936	14:40	27/10/2008
C-16/ M16.9	176	Ramón Carnicer	7958946	362874	15:00	27/10/2008
C-16/ M16.10	172	Parque Centenario	7958479	362774	14:05	27/10/2008
C-16/ M16.11 (duplicado)	173	Parque Centenario	7958479	362774	14:05	27/10/2008



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cuadrante/ID muestra	ID terreno	Ubicación	Georreferencia			
			UTM. Uso 19 k			
			Norte	Este	Hora	Fecha
C-17/ M17.1	161	Argentina alt 2890	7958170	363291	09:50	27/10/2008
C-17/ M17.2	162	Argentina alt 2700	7958049	363200	10:05	27/10/2008
C-17/ M17.3	163	Argentina	7957872	363078	10:18	27/10/2008
C-17/ M17.4	164	Argentina nº 2539	7957775	362976	10:35	27/10/2008
C-17/ M17.5	165	Santa María	7958063	362922	11:13	27/10/2008
C-17/ M17.6	166	David Girvan	7958512	363097	11:40	27/10/2008
C-17/ M17.7	434	Maestranza EFE, Arica-La Paz	7957998	362647	16:45	06/11/2008
C-17/ M17.8	435	Maestranza EFE, Arica-La Paz	7958051	362567	17:00	06/11/2008
C-17/ M17.9	436	Maestranza EFE, Arica-La Paz	7958110	362818	17:25	06/11/2008
C-17/ M17.10	167	Pje Colo Colo nº709	7957840	362565	12:15	27/10/2008
C-17/ M17.11 (duplicado)	168	Pje Colo Colo nº709	7957840	362565	12:15	27/10/2008
C-11/ M11.1	177	Costanera	7959954	362477	16:00	27/10/2008
C-11/ M11.2	178	Sector Costanera	7959922	362584	16:15	27/10/2008
C-11/ M11.3	179	Sector Costanera	7960022	362697	16:30	27/10/2008
C-11/ M11.4	180	Sector Costanera	7959732	362605	16:48	27/10/2008
C-11/ M11.5	181	Sector Costanera	7959656	362507	17:05	27/10/2008
C-11/ M11.6	182	Sector Costanera	7959537	362719	17:22	27/10/2008
C-11/ M11.7	185	vía férrea (2), Paris	7959754	362744	17:55	27/10/2008
C-11/ M11.8	186	vía férrea (2), Paris	7959888	362761	18:10	27/10/2008
C-11/ M11.9	187	Costanera	7959343	362542	18:30	27/10/2008
C-11/ M11.10	183	vía férrea (2), Paris	7959646	362732	17:40	27/10/2008
C-11/ M11.11 (duplicado)	184	vía férrea (2), Paris	7959646	362732	17:40	27/10/2008
C-11/ M11.12 extra	50	Eiffel c/ Ginebra	7960120	363036	17:00	22/10/2008
C-11/ M11.13 extra (duplicado)	51	Eiffel c/ Ginebra	7960120	363036	17:00	22/10/2008
C-18/ M18.1	188	Barros Arana alt 2800	7957965	363414	18:55	27/10/2008
C-18/ M18.2	191	Barros Arana	7957659	363169	10:40	28/10/2008
C-18/ M18.3	192	Alonso Ovalle nº1370	7957373	363323	10:55	28/10/2008
C-18/ M18.4	193	Paula Jara Quemada nº1421	7957474	363520	11:15	28/10/2008
C-18/ M18.5	194	Fco Bilbao c/pje Coya	7957533	363651	11:30	28/10/2008
C-18/ M18.6	195	Azolas nº 2782	7957779	363574	11:48	28/10/2008
C-18/ M18.7	196	Renato Rocca alt 1300	7957889	363705	12:05	28/10/2008
C-18/ M18.8	197	Renato Rocca nº 1462	7957767	363841	12:20	28/10/2008
C-18/ M18.9	198	Teniente Bravo c/te Merino	7957619	363785	13:08	28/10/2008
C-18/ M18.10	189	Barros Arana alt 2700	7957835	363306	19:20	27/10/2008
C-18/ M18.11 (duplicado)	190	Barros Arana alt 2700	7957835	363306	19:20	27/10/2008
C-19/ M19.1	199	Rengo c/Curepto	7957397	363698	13:30	28/10/2008
C-19/ M19.2	200	Pje Cotacotani c/Bilbao	7957355	363883	14:05	28/10/2008
C-19/ M19.3	208	Francisco Reyes	7956726	364123	17:00	28/10/2008
C-19/ M19.4	209	Libertad	7956609	363835	17:21	28/10/2008
C-19/ M19.5	203	Codpa c/Loa	7957026	363672	14:38	28/10/2008
C-19/ M19.6	204	Loa nº2012	7956823	363838	14:55	28/10/2008
C-19/ M19.7	205	Yumbel nº2861	7957406	364176	15:58	28/10/2008
C-19/ M19.8	206	Pje Zarzamorras	7957075	364119	16:16	28/10/2008
C-19/ M19.9	207	Roberto Quinteros	7956875	364087	16:35	28/10/2008
C-19/ M19.10	201	Codpa nº2615	7957239	363856	14:20	28/10/2008
C-19/ M19.11 (duplicado)	202	Codpa nº2615	7957239	363856	14:20	28/10/2008
C-20/ M20.1	210	Las Cucardas	7956654	364235	17:41	28/10/2008
C-20/ M20.2	211	Las Azucenas c/Ambar	7956334	364442	18:02	28/10/2008
C-20/ M20.3	212	Onix c/Rodrigo de Araya	7956311	364246	18:17	28/10/2008
C-20/ M20.4	213	Pje Los Diamantes	7956213	364393	18:32	28/10/2008
C-20/ M20.5	214	Pje Onix c/Zafiro	7956229	364169	18:46	28/10/2008
C-20/ M20.6	215	Pje Las Azaleas	7956346	364604	19:05	28/10/2008
C-20/ M20.7	216	Los Alamos	7956465	364654	19:25	28/10/2008
C-20/ M20.8	219	Loa nº2337	7956474	364321	08:57	29/10/2008
C-20/ M20.9	220	Los Pimientos	7956774	364676	09:15	29/10/2008
C-20/ M20.10	217	Capitan Avalos	7956618	364572	19:40	28/10/2008
C-20/ M20.11 (duplicado)	218	Capitan Avalos	7956618	364572	19:40	28/10/2008
C-21/ M21.1	223	Calicanto	7956132	364622	10:22	29/10/2008
C-21/ M21.2	224	Pje Aleli nº2484	7956134	364754	10:40	29/10/2008
C-21/ M21.3	225	sin nombre	7956116	364911	11:05	29/10/2008



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

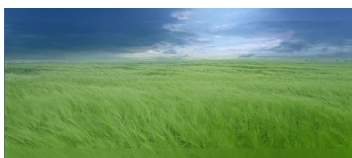
Cuadrante/ID muestra	ID terreno	Ubicación	Georreferencia			
			UTM. Uso 19 k			
			Norte	Este	Hora	Fecha
C-21/ M21.4	232	Pje Ceibo nº2709	7955934	364691	13:11	29/10/2008
C-21/ M21.5	233	Pje Los Limones nº2453	7955996	364879	13:26	29/10/2008
C-21/ M21.6	228	Iglesia San Francisco nº2411	7955847	365042	11:40	29/10/2008
C-21/ M21.7	229	Los Limones c/Las Torres	7955718	364793	12:05	29/10/2008
C-21/ M21.8	230	San Francisco nº2329	7955634	364974	12:26	29/10/2008
C-21/ M21.9	231	Las Torres (bandejón)	7955724	364574	12:50	29/10/2008
C-21/ M21.10	226	René Schneider (Colegio)	7956053	365028	11:20	29/10/2008
C-21/ M21.11 (duplicado)	227	René Schneider (Colegio)	7956053	365028	11:20	29/10/2008
C-26/ M26.1	243	Pje Los Tucanes nº2318	7955598	364111	18:08	29/10/2008
C-26/ M26.2	244	Pje El Olivar	7954856	364928	18:36	29/10/2008
C-26/ M26.3	236	El Quillay c/Las Brisas	7955221	364651	15:32	29/10/2008
C-26/ M26.4	237	Pje Tajamara c/Joaquín Toesca	7955382	364770	15:50	29/10/2008
C-26/ M26.5	238	Pje Kaki	7955290	364484	16:22	29/10/2008
C-26/ M26.6	239	Pje Kaki	7955396	364652	16:44	29/10/2008
C-26/ M26.7	240	Plazoleta Los Limones	7955515	364732	17:05	29/10/2008
C-26/ M26.8	241	Los Ruiseñores nº2264	7955650	364309	17:27	29/10/2008
C-26/ M26.9	242	Los Cisnes c/Los Ruiseñores	7955403	364247	17:42	29/10/2008
C-26/ M26.10	234	Pje Los Nisperos	7955524	364577	13:53	29/10/2008
C-26/ M26.11 (duplicado)	235	Pje Los Nisperos	7955524	364577	13:53	29/10/2008
C-25/ M25.1	245	Balmaceda c/J Aracena	7956017	364241	18:57	29/10/2008
C-25/ M25.2	246	Alonso de Camargo c/Azabache	7955972	364063	19:17	29/10/2008
C-25/ M25.3	254	Hernán Aguirre nº2369	7956354	363833	12:35	30/10/2008
C-25/ M25.4	255	Balmaceda c/Los Cisnes	7955701	363913	12:56	30/10/2008
C-25/ M25.5	249	J. Aracena	7956210	364034	10:50	30/10/2008
C-25/ M25.6	250	Los Olivos	7956034	363721	11:08	30/10/2008
C-25/ M25.7	251	Los Piñones	7955925	363572	11:38	30/10/2008
C-25/ M25.8	252	Pje Lauca nº2124	7956123	363504	11:59	30/10/2008
C-25/ M25.9	253	Oasis Azapa nº2280	7956221	363643	12:19	30/10/2008
C-25/ M25.10	247	Pje Gema	7956011	363873	19:34	29/10/2008
C-25/ M25.11 (duplicado)	248	Pje Gema	7956011	363873	19:34	29/10/2008
C-24/ M24.1	256	Los Sauces	7956062	363272	13:43	30/10/2008
C-24/ M24.2	257	Lauca	7956304	363274	14:00	30/10/2008
C-24/ M24.3	258	Lauca	7956415	363149	14:20	30/10/2008
C-24/ M24.4	259	Lauca	7956550	362964	14:44	30/10/2008
C-24/ M24.5	260	Aguas Calientes nº1674	7956616	363247	15:05	30/10/2008
C-24/ M24.6	261	G. Cerda c/Codpa	7956679	363447	15:20	30/10/2008
C-24/ M24.7	262	Pedro Aguirre Cerda c/Oldenburg nº 2146	7956806	363061	15:48	30/10/2008
C-24/ M24.8	263	Colina	7956695	363126	16:12	30/10/2008
C-24/ M24.9	266	G Cerda	7956640	363513	17:04	30/10/2008
C-24/ M24.10	264	Tucapel c/Putre	7956439	363443	16:37	30/10/2008
C-24/ M24.11 (duplicado)	265	Tucapel c/Putre	7956439	363443	16:37	30/10/2008
C-23/ M23.1	267	Munich	7957098	363146	17:38	30/10/2008
C-23/ M23.2	268	Azolas c/Cerda	7956877	362921	17:57	30/10/2008
C-23/ M23.3	276	Ronald Ross	7957245	362379	10:52	31/10/2008
C-23/ M23.4	277	Raúl del Canto	7957049	362477	11:12	31/10/2008
C-23/ M23.5	271	Pje sin nombre	7956727	362870	09:07	31/10/2008
C-23/ M23.6	272	Pje 8	7957050	362819	09:22	31/10/2008
C-23/ M23.7	273	San Bernardo	7957085	363255	09:54	31/10/2008
C-23/ M23.8	274	Barros Arana nº2258	7957251	362858	10:16	31/10/2008
C-23/ M23.9	275	Pje 9	7957145	362589	10:32	31/10/2008
C-23/ M23.10	269	Azolas nº2181	7956332	362734	18:19	30/10/2008
C-23/ M23.11 (duplicado)	270	Azolas nº2181	7956332	362734	18:19	30/10/2008
C-22/ M22.1	278	D Portales	7957027	362322	11:30	31/10/2008
C-22/ M22.2	279	Santa María	7957272	362291	11:53	31/10/2008
C-22/ M22.3	280	G Cerda c/ Santa María	7957470	362463	12:13	31/10/2008
C-22/ M22.4	281	Santa María c/Colo Colo	7957724	362663	12:30	31/10/2008
C-22/ M22.5	282	Pedro de Valdivia	7957544	362236	12:46	31/10/2008
C-22/ M22.6	283	Pedro de Valdivia	7957392	362106	13:02	31/10/2008
C-22/ M22.7	284	Vicente Danino	7957529	362017	13:25	31/10/2008
C-22/ M22.8	287	Costanera vía férrea (1)	7957642	362104	14:16	31/10/2008
C-22/ M22.9	288	vía férrea (1).	7957745	362250	14:35	31/10/2008



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cuadrante/ID muestra	ID terreno	Ubicación	Georreferencia			
			UTM. Uso 19 k			
			Norte	Este	Hora	Fecha
C-22/ M22.10	285	Carlos Pezoa Veliz	7956913	362221	13:40	31/10/2008
C-22/ M22.11 (duplicado)	286	Carlos Pezoa Veliz	7956913	362221	13:40	31/10/2008
C-27/ M27.1	289	Santa María	7957019	362040	15:50	31/10/2008
C-27/ M27.2	290	Juan Antonio Ríos nº596	7957039	361859	16:10	31/10/2008
C-27/ M27.3	291	Juan Antonio Ríos	7957211	361644	16:30	31/10/2008
C-27/ M27.4	292	En río San José	7957361	361551	16:54	31/10/2008
C-27/ M27.5	293	Velazquez	7957103	361443	17:15	31/10/2008
C-27/ M27.6	294	Velazquez c/Lastarria	7956867	361222	17:30	31/10/2008
C-27/ M27.7	299	Costanera	7957095	361211	18:57	31/10/2008
C-27/ M27.8	300	vía férrea (1)	7957019	361070	19:11	31/10/2008
C-27/ M27.9	297	Milía del Pino	7956823	361823	18:18	31/10/2008
C-27/ M27.10	295	Juan Waidele	7956759	361570	17:48	31/10/2008
C-27/ M27.11 (duplicado)	296	Juan Waidele	7956759	361570	17:48	31/10/2008
C-28/ M28.1	298	Costanera, sector casino. Plaza.	7956919	361000	18:40	31/10/2008
C-28/ M28.2	301	Sargento Guajardo	7956885	362103	10:08	01/11/2008
C-28/ M28.3	302	Cabo B. Araya	7956756	362325	10:25	01/11/2008
C-28/ M28.4	303	Eduardo Llanos	7956441	362354	10:40	01/11/2008
C-28/ M28.5	304	Cabo Sanchez	7956627	362165	10:56	01/11/2008
C-28/ M28.6	305	Amador Olivares	7956440	362188	11:14	01/11/2008
C-28/ M28.7	307	Pje Central	7956669	361907	11:55	01/11/2008
C-28/ M28.8	308	R. Peña nº959	7956697	362026	12:29	01/11/2008
C-28/ M28.9	311	Azolas	7956556	362583	12:58	01/11/2008
C-28/ M28.10	309	Santa María	7956905	361956	12:39	01/11/2008
C-28/ M28.11 (duplicado)	310	Santa María	7956905	361956	12:39	01/11/2008
C-29/ M29.1	306	Azolas	7956206	362196	11:38	01/11/2008
C-29/ M29.2	312	Sargento Aldea	7956193	362864	13:21	01/11/2008
C-29/ M29.3	313	Rojas Salfate nº 1861	7956006	362851	13:39	01/11/2008
C-29/ M29.4	314	R. Peña	7955790	362918	13:56	01/11/2008
C-29/ M29.5	315	Esmeralda c/Galvarino Riveros	7955738	362296	16:15	01/11/2008
C-29/ M29.6	316	18 de Septiembre	7955736	362120	16:32	01/11/2008
C-29/ M29.7	317	18 de Septiembre	7955776	361873	16:47	01/11/2008
C-29/ M29.8	318	P. Aguirre Cerda c/Lastarria	7955915	362195	17:13	01/11/2008
C-29/ M29.9	321	Rojas Salfate nº1236	7955697	362587	17:53	01/11/2008
C-29/ M29.10	319	Sargento Aldea nº 1239	7955790	362499	17:28	01/11/2008
C-29/ M29.11 (duplicado)	320	Sargento Aldea nº 1239	7955790	362499	17:28	01/11/2008
C-30/ M30.1	322	Tucapel c/D. Portales	7956016	363103	18:15	01/11/2008
C-30/ M30.2	323	Lincoyán	7955577	363028	18:42	01/11/2008
C-30/ M30.3	324	Simón Bolívar	7955526	362595	18:58	01/11/2008
C-30/ M30.4	325	Simón Bolívar	7955241	362489	19:14	01/11/2008
C-30/ M30.5	326	Borgoño	7955462	362435	08:24	02/11/2008
C-30/ M30.6	346	Tucapel	7955359	363018	14:24	02/11/2008
C-30/ M30.7	347	18 de Septiembre	7955508	362877	14:41	02/11/2008
C-30/ M30.8	329	Borgoño c/Valente (21 Mayo)	7955196	362332	09:00	02/11/2008
C-30/ M30.9	330	Tucapel	7955179	362898	09:15	02/11/2008
C-30/ M30.10	327	Covadonga	7955489	362288	08:39	02/11/2008
C-30/ M30.11 (duplicado)	328	Covadonga	7955489	362288	08:39	02/11/2008
C-31/ M31.1	331	Valente, sector UTA	7954894	362945	09:30	02/11/2008
C-31/ M31.2	332	Centro Deportivo	7954687	362921	09:48	02/11/2008
C-31/ M31.3	338	Menandro Urrutia	7954622	363411	11:20	02/11/2008
C-31/ M31.4	339	Menandro Urrutia	7954559	363235	11:35	02/11/2008
C-31/ M31.5	340	Menandro Urrutia	7954737	363677	11:50	02/11/2008
C-31/ M31.6	345	Luis Crignola	7955163	363310	13:10	02/11/2008
C-31/ M31.7	348	Oscar Belmar	7955191	363483	15:01	02/11/2008
C-31/ M31.8	343	Luis Crignola	7954862	363336	12:32	02/11/2008
C-31/ M31.9	344	Rodelillos	7954520	363086	12:48	02/11/2008
C-31/ M31.10	341	Abel Garibaldi	7954889	363493	12:15	02/11/2008
C-31/ M31.11 (duplicado)	342	Abel Garibaldi	7954889	363493	12:15	02/11/2008
C-38/ M38.1	333	Tucapel	7954539	362816	10:05	02/11/2008
C-38/ M38.2	334	Pje Chamonate	7954319	362946	10:20	02/11/2008
C-38/ M38.3	335	Carriel Sur nº366	7954167	363086	10:35	02/11/2008
C-38/ M38.4	336	El Tepual	7954063	363179	10:50	02/11/2008



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cuadrante/ID muestra	ID terreno	Ubicación	Georreferencia		Hora	Fecha
			UTM. Uso 19 k			
			Norte	Este		
C-38/ M38.5	337	Pje sin nombre	7954018	363311	11:05	02/11/2008
C-38/ M38.6	350	Alfonso Nespolo n°294	7954227	362799	15:56	02/11/2008
C-38/ M38.7	351	Alfonso Nespolo n°388	7954057	362948	16:13	02/11/2008
C-38/ M38.8	352	Alfonso Nespolo n°477	7953947	363104	16:30	02/11/2008
C-38/ M38.9	355	Alfonso Nespolo	7954649	362677	17:24	02/11/2008
C-38/ M38.10	353	Pje 4 (Villa Oriente) n°447	7953871	363050	17:05	02/11/2008
C-38/ M38.11 (duplicado)	354	Pje 4 (Villa Oriente) n°447	7953871	363050	17:05	02/11/2008
C-39/ M39.1	349	Manuel J. Contreras n°780	7954141	362409	15:29	02/11/2008
C-39/ M39.2	358	Nana Gutierrez	7954672	362461	08:40	04/11/2008
C-39/ M39.3	359	Alfonso Nespolo	7954830	362695	09:00	04/11/2008
C-39/ M39.4	360	Nana Gutierrez	7954478	362509	09:16	04/11/2008
C-39/ M39.5	361	Sin nombre,	7954220	362573	09:30	04/11/2008
C-39/ M39.6	362	Luis Gallardo	7954247	362224	09:45	04/11/2008
C-39/ M39.7	363	Braulio Muñoz n°1008	7954079	362029	10:00	04/11/2008
C-39/ M39.8	364	Eduardo Muñoz n°401	7954687	362319	10:24	04/11/2008
C-39/ M39.9	365	Edificios, sin nombre	7954682	362073	10:38	04/11/2008
C-39/ M39.10	368	San Ignacio de Loyola	7954473	362331	11:28	04/11/2008
C-39/ M39.11 (duplicado)	369	San Ignacio de Loyola	7954473	362331	11:28	04/11/2008
C-37/ M37.1	370	San Ignacio de Loyola n°169	7954810	362536	11:55	04/11/2008
C-37/ M37.2	382	Las Codomices n°1646	7955306	362124	15:40	04/11/2008
C-37/ M37.3	383	Sector Cotacotani	7955210	362147	15:55	04/11/2008
C-37/ M37.4	384	Las Cruces	7955005	361878	16:19	04/11/2008
C-37/ M37.5	385	Pichilemu n°386	7955180	361827	16:35	04/11/2008
C-37/ M37.6	408	San Marcos n°1272	7954989	361400	16:45	06/11/2008
C-37/ M37.7	409	Lebu n°1127	7955423	361482	17:00	06/11/2008
C-37/ M37.8	411	Pellehue n°316	7955007	361630	17:40	06/11/2008
C-37/ M37.9 (duplicado)		Pellehue n°316	7955007	361630	17:40	06/11/2008
C-37/ M37.10	366	Las Palmas c/Pje Ancara	7954938	362299	11:00	04/11/2008
C-37/ M37.11(duplicado)	367	Las Palmas c/Pje Ancara	7954938	362299	11:00	04/11/2008
C-32/ M32.1	371	Panamericana Sur	7954489	364061	12:18	04/11/2008
C-32/ M32.2	372	Río Cisne n°430	7953759	364532	12:33	04/11/2008
C-32/ M32.3	373	Pedregal n°0421	7954071	364629	12:52	04/11/2008
C-32/ M32.4	374	Sin nombre	7954470	364453	13:15	04/11/2008
C-32/ M32.5	375	Los Loros	7954564	364271	13:28	04/11/2008
C-32/ M32.6	376	Panamericana Sur	7954007	364370	13:45	04/11/2008
C-32/ M32.7	380	Río Cisne n°573	7953841	364688	15:10	04/11/2008
C-32/ M32.8	381	Panamericana Sur	7954721	363995	15:25	04/11/2008
C-32/ M32.9	379	Tambo Quemado	7953669	364684	14:53	04/11/2008
C-32/ M32.10	377	Río Teno c/Tambo Quemado	7953919	364530	14:00	04/11/2008
C-32/ M32.11 (duplicado)	378	Río Teno c/Tambo Quemado	7953919	364530	14:00	04/11/2008
C-33/ M33.1	387	TPA, sitio 6.	7957447	359819	09:15	05/11/2008
C-33/ M33.2	388	TPA, sitio 6.	7957317	359854	09:30	05/11/2008
C-33/ M33.3	389	TPA, sitio 6.	7957327	359799	09:45	05/11/2008
C-33/ M33.4	390	TPA, entrada a zona de acopio minerales.	7957003	360682	10:00	05/11/2008
C-33/ M33.5	391	TPA, interior zona de acopio minerales.	7956848	360697	10:15	05/11/2008
C-33/ M33.6	392	Somarco, junto a sitio de disposición en construcción	7956803	360670	10:53	05/11/2008
C-33/ M33.7	393	Somarco, Adyacente a futuras oficinas.	7956784	360605	11:10	05/11/2008
C-33/ M33.8	394	Somarco, entrada lateral a zona de acopio minerales	7956947	360630	11:30	05/11/2008
C-33/ M33.9	395	Frente a Astillero, vía férrea (1).	7956957	361020	11:55	05/11/2008
C-33/ M33.10	396	Máximo Lira, feria artesanal. Vía férrea	7956841	360839	12:13	05/11/2008
C-33/ M33.11 (duplicado)	397	Máximo Lira, feria artesanal. Vía férrea	7956841	360839	12:13	05/11/2008
C-33/ M33.12 extra	398	Pedro Montt, frente al puerto.	7956690	360677	12:30	05/11/2008
C-36/ M36.1	386	Pje Navidad n°428	7955341	361718	16:50	04/11/2008
C-36/ M36.2	399	Pedro Aguirre Cerda	7955651	361970	14:39	05/11/2008
C-36/ M36.3	400	Caupolicán	7955510	362048	15:11	05/11/2008
C-36/ M36.4	407	Curiñanco	7955423	361723	16:30	05/11/2008
C-36/ M36.5	410	Cartagena n°338	7955207	361547	17:22	05/11/2008
C-36/ M36.6	403	Covadonga	7955310	362249	15:45	05/11/2008
C-36/ M36.7	404	Magallanes	7955585	361972	16:00	05/11/2008
C-36/ M36.8	405	Sin nombre	7955570	361833	16:13	05/11/2008
C-36/ M36.9	406	atrás estanques de agua	7955475	361790	16:30	05/11/2008



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cuadrante/ID muestra	ID terreno	Ubicación	Georreferencia			
			UTM. Uso 19 k			
			Norte	Este	Hora	Fecha
C-36/ M36.10	401	Colombia	7955383	362141	15:30	05/11/2008
C-36/ M36.11(duplicado)	402	Colombia	7955383	362141	15:30	05/11/2008
C-35/ M35.1	412	Andres Bello	7955688	361744	09:30	06/11/2008
C-35/ M35.2	413	18 de Septiembre c/E. Lillo	7955802	361754	09:45	06/11/2008
C-35/ M35.3	414	Chacabuco c/Chiloé	7955943	361789	10:00	06/11/2008
C-35/ M35.4	415	Chacabuco c/Almte Latorre	7956052	361636	10:20	06/11/2008
C-35/ M35.5	416	Chacabuco c/Vicuña Mackenna	7956120	361549	10:40	06/11/2008
C-35/ M35.6	422	San Marcos	7955710	361082	12:11	06/11/2008
C-35/ M35.7	423	Vicuña Mackenna	7955626	361096	12:27	06/11/2008
C-35/ M35.8	419	18 de Septiembre c/Vicuña Mackenna	7955931	361396	11:22	06/11/2008
C-35/ M35.9	421	Calle morro nº 694	7955760	360806	12:03	06/11/2008
C-35/ M35.10	417	Almirante Latorre (SENAME)	7955998	361523	11:00	06/11/2008
C-35/ M35.11(duplicado)	418	Almirante Latorre (SENAME)	7955998	361523	11:00	06/11/2008
C-34/ M34.1	420	Calle morro nº 694	7955890	360657	11:44	06/11/2008
C-34/ M34.2	424	Lastarria	7956367	361829	13:02	06/11/2008
C-34/ M34.3	432	Velazquez nº715	7956649	360916	15:35	06/11/2008
C-34/ M34.4	433	Chacabuco	7956742	361033	15:57	06/11/2008
C-34/ M34.5	427	Linch nº1051	7956642	361352	13:38	06/11/2008
C-34/ M34.6	428	San Marcos nº 460	7956068	360756	14:11	06/11/2008
C-34/ M34.7	429	San Marcos c/Colón	7956269	360611	14:46	06/11/2008
C-34/ M34.8	430	Arturo Prat c/Emilio Castro	7956439	360552	14:59	06/11/2008
C-34/ M34.9	431	Pedro Lagos c/Yungay	7955909	360816	15:18	06/11/2008
C-34/ M34.10	425	Plaza Chacabuco	7956445	361362	13:22	06/11/2008
C-34/ M34.11(duplicado)	426	Plaza Chacabuco	7956445	361362	13:22	06/11/2008
R/ Referencia 1	62	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962406	363914	11:50	23/10/2008
R/ Referencia 2	63	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962433	363803	12:10	23/10/2008
R/ Referencia 3	64	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962419	363665	12:25	23/10/2008
R/ Referencia 4	65	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962370	363529	12:40	23/10/2008
R/ Referencia 5	66	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962337	363428	13:00	23/10/2008
R/ Referencia 6	67	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962156	363616	13:20	23/10/2008
R/ Referencia 7	356	Costanera Sur a 5 Km de Arica	7950960	360533	18:00	02/11/2008
R/ Referencia 8 (duplicado)	357	Costanera Sur a 5 Km de Arica	7950960	360533	18:00	02/11/2008

6.2 Muestras Zona Norte, Sitio F y Blancos

Tabla 4. Codificación de Muestras, Ubicación y Georeferenciación para las Muestras de la Zona Norte, Sitio F (ex Promel) y Blancos.

Cuadrante/ID muestra	Ubicación	Georreferencia				Fecha	
		UTM. Uso 19 k					
		Norte	Este	Hora			
C-3/ M3.1	Cancha Rayada c/ Diaguitas	7961897	363329	16:30	20/10/2008	Zona Norte	
C-3/ M3.2	Frente a rotonda, ruta Peru/Bolivia	7962096	363293	17:00	20/10/2008	Zona Norte	
C-3/ M3.3	Costado colegio/ vía férrea (1)	7962055	360403	17:30	20/10/2008	Zona Norte	
C-3/ M3.4	Mejillones c/ La Concepción	7961408	363283	11:29	21/10/2008	Zona Norte	
C-3/ M3.5	Mejillones c/Robinson Rojas vía férrea (1)	7961526	363610	11:50	21/10/2008	Zona Norte	
C-3/ M3.6	Andes c/Robinson Rojas	7961746	363530	12:15	21/10/2008	Zona Norte	
C-3/ M3.7	Villarrica c/Robinson Rojas vía férrea (1)	7961290	363691	12:35	21/10/2008	Zona Norte	
C-3/ M3.8	Andes c/La Concepción	7961628	363249	18:35	21/10/2008	Zona Norte	
C-3/ M3.9	Cam. Sin nombre, pt. de extracción de áridos	7962070	362496	13:18	22/10/2008	Zona Norte	
C-3/ M3.10	vía férrea (2)	7961764	363000	14:10	22/10/2008	Zona Norte	



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

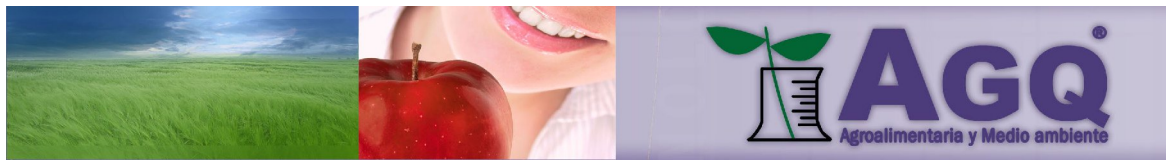
Cuadrante/ID muestra	Ubicación	Georreferencia		Hora	Fecha	
		UTM. Uso 19 k				
		Norte	Este			
C-3/ M3.11 (duplicado)	vía férrea (2)	7961764	363000	14:10	22/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.1	Francisco Urzua c/Diaguitas	7961964	363594	18:00	20/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.2	Francisco Urzua c/Andes	7961772	363669	18:20	20/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.3	Andes c/Linderos	7961808	363774	18:45	20/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.4	Mejillones c/Linderos	7961603	363834	19:10	20/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.5	Diaguitas c/José Morales Cares	7962016	363777	09:35	23/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.6	Diaguitas c/Zapiga	7962041	363948	10:15	23/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.7	Zapiga c/Mejillones	7961700	364085	11:00	23/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.8	Zapiga c/José Morales Cares	7962157	363731	11:25	23/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.9	Zapiga c/Villarrica	7961476	364192	17:35	21/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.10	Zapiga c/Los Andes	7961895	364009	10:35	23/10/2008	Zona Norte
C-2/ M2.11 (duplicado)	Zapiga c/Los Andes	7961895	364009	10:35	23/10/2008	Zona Norte
C-15/ M15.1	Pasaje 1, n° 241	7957760	364935	13:25	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.2	Morrillo alt 1800	7958031	364834	13:50	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.3	Capitán Avalos alt 1800	7958123	364743	14:10	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.4	Capitán Avalos entrada cancha futbolito	7957591	364650	14:35	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.5	Morrillo, frente a AGTIMA	7958161	364947	17:20	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.6	Pasaje 4, n°194	7957801	364945	17:40	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.7	Chapiquiña n° 3131	7958099	364484	15:20	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.8	Chimbarongo n° 3343	7958295	364612	15:40	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.9	Canteras n° 1641	7958385	364626	16:00	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.10	Bella Esperanza c/Oscar Quina	7957759	364180	15:00	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.11(duplicado)	Bella Esperanza c/Oscar Quina	7957759	364180	15:00	24/10/2008	sitio F
C-15/ M15.12 extra	Capitán Avalos n° 1609	7958419	364812	18:00	24/10/2008	sitio F
C-1/ M1.1	Canteras n° 114	7958207	364876	18:20	24/10/2008	sitio F
C-1/ M1.2	Sauzal c/Cocharcas	7958317	364847	09:25	26/10/2008	sitio F
C-1/ M1.3	Cocharcas n° 1701	7958265	364811	09:40	26/10/2008	sitio F
C-1/ M1.4	Capitan Avalos frente a sitio de acopio	7957971	364711	19:00	24/10/2008	sitio F
C-1/ M1.5	Las Tacas n° 1522	7958386	364910	19:25	24/10/2008	sitio F
C-1/ M1.6	Sector arriba de poblaciones sin número	7958893	365285	20:00	24/10/2008	sitio F
C-1/ M1.7	Las Tacas c/El Tofo	7958481	364934	20:20	24/10/2008	sitio F
C-1/ M1.8	Capitán Avalos sin n°	7958506	364314	20:40	24/10/2008	sitio F
C-1/ M1.9	Cantera frente al n° 1758	7958265	364709	10:15	26/10/2008	sitio F
C-1/ M1.10	Cocharcas alt 1800	7958100	364792	18:45	24/10/2008	sitio F
C-1/ M1.11 (duplicado)	Cocharcas alt 1800	7958100	364792	18:45	24/10/2008	sitio F
C-1/ M1.12 extra	Capitan Avalos	7957101	364635	09:35	29/10/2008	sitio F
C-1/ M1.13 extra	Las Quilas n° 2878	7957202	364567	10:00	29/10/2008	sitio F
R/ Referencia 1	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962406	363914	11:50	23/10/2008	Blanco
R/ Referencia 2	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962433	363803	12:10	23/10/2008	Blanco
R/ Referencia 3	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962419	363665	12:25	23/10/2008	Blanco
R/ Referencia 4	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962370	363529	12:40	23/10/2008	Blanco
R/ Referencia 5	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962337	363428	13:00	23/10/2008	Blanco
R/ Referencia 6	Cerro, sector C Avalos c Ruta 5.	7962156	363616	13:20	23/10/2008	Blanco
R/ Referencia 7	Costanera Sur a 5 Km de Arica	7950960	360533	18:00	02/11/2008	Blanco
R/ Referencia 8 (duplicado)	Costanera Sur a 5 Km de Arica	7950960	360533	18:00	02/11/2008	Blanco

7. RESULTADOS ANALÍTICOS

Los resultados de los análisis realizados se presentan en las siguientes dos tablas. La primera (Tabla 5) detalla los resultados obtenidos para aquellos parámetros no considerados en las normas y guías a evaluar. La segunda (Tabla 6) detalla los parámetros considerados en la evaluación de los resultados de acuerdo con las normas y guías mencionadas en el desarrollo metodológico del estudio, a saber Plomo (Pb), Arsénico (As), Mercurio (Hg), Cromo (Cr) y Cadmio (Cd)

Tabla 5. Resultados analíticos para la determinación de Aluminio (Al), Boro (B), Bario (Ba), Calcio (Ca), Cobalto (Co), Cobre (Cu), Hierro (Fe), Potasio (K), Litio (Li), Manganeso (Mg), Molibdeno (Mo), Sodio (Na), Fósforo (P), Azufre (S), Vanadio (V), Cinc (Zn) y Selenio (Se).

Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-08/04187	9215,3	28,4	22,7	7567,0	5,4	13,5	34982,7	452,2	10,4	4907,6	247,1	< 0,025	926,0	5,4	820,8	2471,6	1226,1	408,7	91,2	96,4	0,2
S-08/04188	6627,1	47,6	13,2	7277,8	3,9	10,3	20932,1	723,6	11,2	6865,2	204,2	0,1	10424,5	3,4	636,5	1916,5	12537,3	4179,1	48,2	89,7	0,5
S-08/04189	5428,2	22,1	14,1	5272,1	4,3	11,5	21189,1	458,0	8,7	4673,1	205,7	< 0,025	3605,2	8,1	731,5	2202,7	1759,0	586,3	52,0	109,7	0,1
S-08/04190	10672,7	37,9	4,7	1796,0	1,2	5,1	31967,0	449,3	13,5	6812,3	256,9	< 0,025	1754,4	5,4	917,3	2761,9	2418,1	806,0	63,9	172,2	0,6
S-08/04191	10092,7	30,4	18,7	5389,1	10,3	33,6	73355,0	633,7	11,7	6435,4	426,0	< 0,025	2917,6	7,7	571,8	1721,8	1480,6	493,5	147,4	243,6	0,2
S-08/04192	7575,4	26,4	16,9	5457,1	5,1	28,8	28041,4	532,6	10,0	5856,0	238,7	< 0,025	3977,0	5,3	833,3	2509,1	2352,5	784,2	61,4	188,3	0,3
S-08/04193	6826,0	17,2	12,9	7051,5	4,9	14,9	28112,0	342,1	9,5	5718,1	225,7	< 0,025	1703,0	4,6	776,9	2339,2	1779,6	593,2	62,0	101,9	0,5
S-08/04194	9502,0	29,6	21,7	6625,2	4,7	24,4	24227,2	439,3	13,2	5470,0	238,9	< 0,025	859,0	5,2	948,6	2856,2	1095,4	365,1	53,8	267,5	0,3
S-08/04195	8374,7	29,4	23,7	5173,8	4,9	20,9	23817,1	450,4	11,8	4331,6	220,4	< 0,025	1147,3	4,3	666,2	2006,0	959,5	319,8	52,9	109,8	0,3
S-08/04196	7851,2	11,3	23,1	2187,8	6,9	13,2	40187,9	381,3	10,2	4210,4	257,4	< 0,025	899,4	6,4	660,0	1987,5	336,4	112,1	110,5	91,4	0,1
S-08/04197	7071,6	0,3	15,7	9113,0	2,6	8,5	16950,8	590,8	10,9	6227,7	156,0	0,1	9088,2	2,5	714,4	2151,0	9644,4	3214,8	29,3	57,9	0,5
S-08/04198	6876,3	22,3	13,1	4002,7	3,7	9,3	20004,5	564,9	10,7	5188,0	169,0	< 0,025	6565,9	3,7	785,1	2364,1	1757,0	585,7	42,5	72,8	0,4



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-08/04199	6472,5	18,6	12,7	4025,4	3,6	8,5	18846,4	504,9	9,3	4860,9	170,7	< 0,025	5469,5	4,0	756,4	2277,6	1693,2	564,4	40,4	68,0	0,3
S-08/04200	6246,0	29,5	16,3	4630,1	3,3	10,1	1727,6	705,6	10,6	5243,0	187,1	< 0,025	13471,4	8,5	665,1	2002,7	4938,0	1646,0	35,0	106,7	0,5
S-08/04201	8837,0	33,3	17,9	6749,0	3,8	10,3	22952,0	783,3	13,9	6500,1	203,1	< 0,025	19390,8	3,6	668,9	2014,1	8919,0	2973,0	57,8	75,5	0,8
S-08/04202	7031,1	15,9	12,7	3069,2	3,8	9,4	21580,5	440,6	9,5	4523,3	166,9	< 0,025	2321,6	5,6	756,4	2277,6	1093,1	364,4	41,3	87,4	0,4
S-08/04203	8546,1	20,6	15,0	4799,6	4,5	10,4	26027,1	553,0	10,9	5649,5	202,6	< 0,025	4374,4	5,0	747,0	2249,3	2087,3	695,8	65,0	106,0	0,4
S-08/04204	7822,1	35,1	14,7	5156,9	3,8	10,3	22203,2	628,6	11,0	6895,9	201,4	< 0,025	7105,7	4,8	897,1	2701,3	5067,0	1689,0	43,4	65,2	0,4
S-08/04205	6747,9	29,9	15,9	5312,0	3,9	10,6	21074,5	604,2	9,4	5667,5	226,5	< 0,025	7671,8	9,0	714,5	2151,6	2131,4	710,5	50,7	66,1	0,5
S-08/04206	6852,0	27,3	15,0	3944,3	3,3	9,4	16152,7	571,7	9,6	5057,1	191,0	< 0,025	4086,6	6,7	695,2	2093,5	4182,6	1394,2	35,6	80,9	0,4
S-08/04207	7170,3	9,4	20,0	2682,8	5,2	11,8	28122,0	345,8	9,1	3650,1	202,0	< 0,025	1455,0	14,4	649,3	1955,1	533,5	177,8	68,9	73,8	0,3
S-08/04208	8637,7	10,5	22,0	4617,6	5,0	13,7	29117,6	387,8	12,9	4710,4	226,3	< 0,025	803,6	6,9	659,0	1984,2	489,8	163,3	65,5	97,1	0,1
S-08/04209	9877,4	12,0	28,2	2797,8	5,9	10,3	35421,8	456,8	11,3	4286,8	232,6	< 0,025	661,8	8,9	626,9	1887,5	346,7	115,6	80,6	88,4	0,1
S-08/04210	9156,1	12,3	28,0	3053,5	6,7	13,7	45111,7	456,7	10,3	4151,1	267,5	< 0,025	866,2	6,9	584,9	1761,3	350,7	116,9	113,6	123,9	0,1
S-08/04211	9758,4	13,8	35,5	2392,8	6,9	46,1	46096,4	485,4	11,3	4321,3	257,0	< 0,025	914,0	6,9	575,2	1731,9	343,6	114,5	119,8	84,8	0,0
S-08/04212	16143,3	108,9	40,4	8200,3	5,2	25,1	30082,9	990,4	20,3	6788,7	243,1	< 0,025	2565,3	9,9	594,2	1789,3	1642,1	547,4	67,5	100,9	0,4
S-08/04213	13209,6	15,5	30,8	3936,1	6,2	15,3	40754,6	527,8	15,1	5863,2	264,0	< 0,025	1241,2	6,2	549,1	1653,3	523,5	174,5	94,8	117,1	0,2
S-08/04214	27270,0	195,4	17,2	9882,8	6,3	30,0	41468,4	1315,0	30,7	10360,4	326,4	< 0,025	4159,9	6,1	711,8	2143,3	5810,5	1936,8	85,9	114,9	0,2
S-08/04215	11425,4	46,6	28,0	4513,4	7,1	19,5	53446,9	581,4	12,9	5122,4	290,4	< 0,025	2459,2	6,8	519,1	1563,1	1253,8	417,9	138,2	125,2	0,1
S-08/04216	9068,6	17,1	22,2	2477,5	5,7	10,2	36765,3	459,7	12,1	4556,2	234,5	< 0,025	1259,7	5,8	563,0	1695,3	450,5	150,2	89,6	83,6	0,0
S-08/04217	13746,1	9,8	30,6	11190,9	4,7	31,4	25602,6	458,7	19,4	6602,8	261,7	< 0,025	845,6	6,0	640,6	1928,9	712,9	237,6	45,6	172,1	0,3
S-08/04218	7155,5	9,8	18,1	3570,4	4,4	13,6	25841,7	415,0	10,1	3621,8	182,5	< 0,025	1072,4	5,3	671,0	2020,4	482,0	160,7	54,5	74,1	0,1
S-08/04219	5031,9	6,2	13,9	2229,0	4,1	7,5	23382,5	256,4	7,2	2027,8	160,6	< 0,025	559,6	4,4	580,6	1748,2	295,0	98,3	49,4	79,8	0,2
S-08/04220	6230,6	8,3	17,3	3315,5	5,1	15,8	30196,7	347,0	9,2	3445,9	220,1	< 0,025	1085,8	5,3	674,7	2031,5	492,7	164,2	62,9	197,0	0,1
S-08/04221	10163,2	35,4	20,1	8184,1	3,8	27,1	21558,4	545,0	12,7	5223,9	187,7	< 0,025	1226,5	6,9	1273,0	3833,3	1338,7	446,2	38,3	358,0	0,1
S-08/04222	10456,3	21,3	17,1	10770,7	3,5	26,7	19550,4	516,8	17,0	5722,7	206,6	< 0,025	8061,8	4,8	626,9	1887,6	1352,1	450,7	29,9	251,7	0,2
S-08/04223	8342,0	31,0	22,9	16616,8	3,8	35,9	22053,0	401,8	9,9	5603,8	180,5	< 0,025	880,2	16,1	727,3	2189,9	1143,9	381,3	38,7	131,0	0,1
S-08/04224	8319,6	11,4	19,5	5565,5	5,2	10,4	36792,1	334,5	10,1	4727,7	217,0	< 0,025	649,0	6,7	715,3	2154,0	378,7	126,2	78,1	99,7	0,2
S-08/04225	9151,6	13,7	18,5	15017,9	4,5	18,3	31261,5	378,2	9,5	5528,5	198,0	< 0,025	656,6	4,2	1481,9	4462,1	809,0	269,7	81,1	97,3	0,1
S-08/04226	8803,4	9,8	21,2	3741,8	4,8	12,9	32961,7	425,5	10,0	4435,0	193,7	< 0,025	1009,8	8,4	660,4	1988,6	395,0	131,7	73,3	84,4	0,1

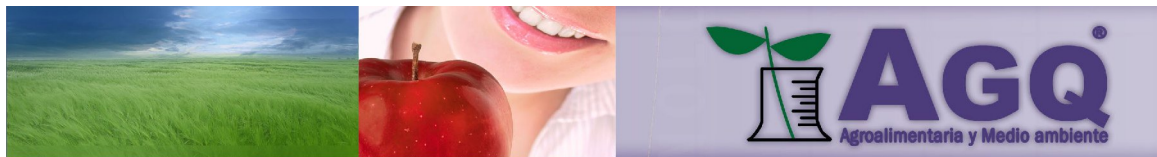
Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-08/04227	9341,8	10,6	24,7	4069,2	6,0	14,9	38476,6	434,0	10,2	4681,5	216,5	< 0,025	1009,9	32,8	653,0	1966,1	412,6	137,5	86,0	98,0	0,0
S-08/04228	8930,6	26,5	15,8	9647,0	3,7	34,4	25774,6	658,5	10,3	6732,1	192,0	< 0,025	9166,2	4,0	695,3	2093,7	6241,3	2080,4	40,5	125,1	0,4
S-08/04229	8149,5	28,8	15,1	7993,4	4,6	22,4	30221,7	484,0	10,4	5888,8	219,8	< 0,025	2541,0	5,7	822,0	2475,0	5059,0	1686,3	69,8	193,9	0,5
S-08/04230	8677,0	28,3	15,0	7762,7	4,7	29,7	32728,3	480,9	10,2	6173,8	213,9	< 0,025	2423,1	6,0	791,0	2381,8	2418,7	806,2	74,2	191,2	0,4
S-08/04231	10186,2	35,9	12,4	11489,0	4,3	12,5	32056,9	753,7	12,0	9093,6	224,5	< 0,025	9970,1	5,3	678,9	2044,3	11474,1	3824,7	78,4	87,0	0,6
S-08/04232	6859,0	10,6	17,2	2214,7	5,1	12,5	36872,0	335,5	8,5	3839,9	196,6	< 0,025	876,4	6,0	719,7	2167,1	358,0	119,3	88,3	73,6	0,1
S-08/04233	9125,1	30,1	15,5	5774,6	3,4	10,0	21649,6	608,8	10,0	6395,2	198,1	< 0,025	5715,0	3,7	686,0	2065,6	5928,5	1976,2	37,9	79,7	0,4
S-08/04234	10307,8	9,1	17,2	4619,6	4,4	19,1	29319,0	399,2	13,3	5740,8	200,9	< 0,025	1205,8	5,3	593,4	1786,6	539,1	179,7	61,5	95,6	0,2
S-08/04235	7444,5	26,6	14,3	6984,2	3,4	12,5	20870,5	601,3	10,0	5908,2	184,7	< 0,025	10646,6	7,0	653,4	1967,5	5784,8	1928,3	37,6	155,6	0,6
S-08/04236	9316,7	31,7	14,1	9109,9	3,8	14,3	33093,5	605,0	9,2	6143,0	196,4	< 0,025	3430,9	4,0	664,4	2000,6	2702,6	900,9	81,1	91,7	0,2
S-08/04237	8031,2	27,5	14,4	9830,3	3,8	11,9	31830,7	556,5	8,4	7215,6	199,8	< 0,025	6976,0	3,4	649,2	1954,8	10434,1	3478,0	48,2	105,6	< 0,025
S-08/04238	8275,6	27,7	4,7	810,6	0,9	4,1	21862,1	641,4	10,2	5338,3	224,4	< 0,025	4073,0	3,7	608,3	1831,8	3843,0	1281,0	56,3	90,0	0,5
S-08/04239	7350,0	28,9	14,3	6705,2	4,0	17,6	24991,2	600,7	10,0	6974,7	199,0	< 0,025	6615,4	3,6	679,0	2044,7	6525,6	2175,2	66,0	129,1	< 0,025
S-08/04240	9348,4	26,7	23,6	5620,9	6,7	187,6	50785,4	428,4	10,2	5892,8	295,4	< 0,025	1027,4	6,3	571,2	1719,8	1103,2	367,7	94,8	240,2	< 0,025
S-08/04241	9132,8	15,0	14,9	5525,6	5,8	26,8	41687,1	417,4	9,8	6104,1	235,2	< 0,025	1354,5	5,3	611,9	1842,4	1148,6	382,9	75,0	334,7	< 0,025
S-08/04242	9098,6	25,4	12,9	6707,7	3,6	9,3	26330,9	567,2	9,3	7625,5	183,7	< 0,025	9118,9	4,4	643,8	1938,6	3374,7	1124,9	42,2	54,6	< 0,025
S-08/04243	13570,3	20,9	14,3	10467,0	5,0	17,0	36243,4	399,4	16,3	9324,5	259,9	< 0,025	1229,5	5,2	667,4	2009,6	1393,7	464,6	90,9	136,4	< 0,025
S-08/04244	8033,6	30,9	11,6	6713,1	3,1	9,0	21415,3	704,5	9,3	8120,9	179,0	< 0,025	11420,7	2,7	507,1	1527,0	8140,7	2713,6	35,6	57,4	< 0,025
S-08/04245	8347,0	21,5	12,0	7115,0	4,1	10,9	22144,0	449,4	8,6	8548,0	189,4	< 0,025	12597,4	4,3	668,6	2013,1	2361,6	787,2	61,1	74,7	< 0,025
S-08/04246	8636,8	29,0	12,1	7873,8	3,9	10,7	30316,7	618,1	9,4	8545,7	206,7	< 0,025	11497,1	3,5	720,3	2169,0	6853,5	2284,5	87,1	62,8	< 0,025
S-08/04247	9721,1	19,1	13,5	8190,3	5,0	23,0	36174,9	427,7	11,1	7899,4	230,7	< 0,025	1531,6	4,7	748,5	2253,7	1824,4	608,1	99,7	108,1	< 0,025
S-08/04248	9307,9	17,2	13,2	8764,3	4,6	22,5	33932,7	418,8	10,7	7722,2	217,3	< 0,025	1562,4	4,2	748,2	2252,8	1788,7	596,2	91,0	104,7	< 0,025
S-08/04249	9655,1	22,2	17,7	9593,0	6,2	61,4	34628,6	478,1	11,4	7710,9	234,8	< 0,025	3440,0	4,6	776,2	2337,2	2121,6	707,2	94,4	441,8	< 0,025
S-08/04250	9248,4	27,4	14,8	7325,3	3,7	16,6	24794,1	567,1	10,2	7385,2	190,1	< 0,025	5484,0	3,6	683,9	2059,3	5938,1	1979,4	43,2	185,1	< 0,025
S-08/04251	9375,0	30,1	16,5	7238,3	4,0	19,4	24603,7	617,7	11,3	7033,9	205,8	< 0,025	4373,9	3,7	745,0	2243,4	5982,1	1994,0	62,8	205,5	< 0,025
S-08/04253	9041,6	38,7	21,8	7386,4	4,5	19,7	27694,0	422,8	11,8	6418,0	233,3	< 0,025	1867,8	4,2	565,8	1703,8	1129,5	376,5	72,0	142,7	< 0,025
S-08/04254	9114,4	20,2	21,7	7057,4	4,2	20,9	20484,3	456,6	13,2	5567,2	204,1	< 0,025	1192,4	9,8	480,5	1446,8	1178,5	392,8	37,6	289,1	< 0,025
S-08/04265	9342,8	17,4	22,6	7118,6	4,4	31,6	23006,3	436,0	11,7	6143,8	227,8	< 0,025	2097,4	4,0	632,0	1903,1	1653,4	551,1	41,7	82,3	< 0,025



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-08/04266	9523,4	16,7	15,2	8532,5	4,4	21,9	27795,0	487,9	13,3	7815,6	253,7	< 0,025	4091,0	4,3	654,5	1970,8	1579,9	526,6	71,1	149,7	< 0,025
S-08/04267	10259,7	16,4	17,1	7395,6	4,0	19,9	22898,5	525,7	11,4	6835,9	236,7	< 0,025	9544,3	4,2	568,1	1710,6	1887,6	629,2	43,0	160,5	< 0,025
S-08/04268	17510,7	25,7	41,0	14924,3	6,0	20,6	47676,9	753,1	12,4	8187,2	277,5	< 0,025	1255,7	5,9	723,1	2177,3	1217,3	405,8	127,3	264,0	< 0,025
S-08/04269	21536,0	34,2	26,3	9487,4	9,4	23,9	84924,9	593,0	14,3	12385,1	394,8	< 0,025	2048,0	7,0	529,4	1594,1	1558,9	519,6	254,8	171,3	< 0,025
S-08/04270	18323,0	30,4	17,8	8053,7	6,2	62,7	44770,1	896,0	13,4	8692,8	297,4	< 0,025	7549,4	5,2	658,0	1981,2	2211,5	737,2	116,2	196,2	< 0,025
S-08/04271	15510,5	22,0	25,5	6874,8	6,9	40,8	48239,4	718,3	11,2	7984,9	326,1	< 0,025	4911,9	5,3	509,6	1534,3	2056,5	685,5	131,8	137,8	< 0,025
S-08/04272	25638,0	43,9	17,7	11913,5	5,3	31,9	32492,3	1176,8	18,4	9344,7	299,5	< 0,025	3970,5	5,1	577,7	1739,5	2018,6	672,9	77,6	481,5	< 0,025
S-08/04273	25003,8	43,6	20,4	12569,9	5,7	31,9	35422,5	1048,2	18,2	9702,2	297,4	< 0,025	3797,0	5,5	580,6	1748,3	2130,4	710,1	87,7	493,1	< 0,025
S-08/04274	23786,5	34,3	29,2	19190,9	5,4	28,5	37393,4	493,9	27,0	14848,8	316,1	< 0,025	13134,8	4,9	654,2	1969,9	1883,5	627,8	97,8	93,9	< 0,025
S-09/00001	7545,1	48,0	13,3	8193,9	2,9	26,1	17348,0	424,1	11,6	2084,1	158,5	< 0,025	5733,2	2,8	374,4	1127,3	1690,6	563,5	31,9	58,3	0,5
S-09/00002	9461,7	33,4	13,9	11251,7	4,3	89,0	21758,3	760,2	12,1	6522,8	207,2	0,3	9198,7	5,2	924,5	2783,7	6931,4	2310,5	35,9	148,9	0,8
S-09/00003	14965,0	17,6	28,4	11427,7	4,1	21,4	25444,4	407,9	19,8	8980,3	231,9	< 0,025	1410,7	4,0	286,3	862,0	563,9	188,0	41,4	91,9	0,7
S-09/00004	8504,6	28,6	19,5	6457,9	2,6	23,9	15733,1	481,6	14,5	1986,2	176,5	< 0,025	22097,2	2,5	245,7	739,9	902,5	300,8	23,5	61,6	1,0
S-09/00005	11977,7	33,9	7,8	9659,2	10,0	504,3	26785,0	408,3	19,1	2460,0	203,4	1,8	4159,5	32,5	182,8	550,6	1459,3	486,4	30,5	407,0	0,3
S-09/00006	10049,7	37,6	6,8	3050,0	0,7	6,6	18989,9	703,8	11,3	2436,5	171,1	0,0	22868,3	3,2	668,1	2011,6	8159,8	2719,9	28,0	160,2	0,6
S-09/00007	7449,1	32,2	7,5	9303,9	2,1	163,1	15744,7	785,7	8,2	1639,9	100,7	0,3	19310,9	5,1	386,9	1165,0	1871,0	623,7	16,7	105,3	1,7
S-09/00008	9156,1	3,7	32,3	7283,8	5,3	37,4	20636,5	221,4	18,9	6172,8	310,2	< 0,025	2814,4	8,5	298,1	897,5	4248,2	1416,1	49,9	165,4	0,9
S-09/00009	8064,1	51,3	20,0	6810,1	3,3	22,0	13451,4	791,9	12,4	5018,8	206,1	0,1	6800,2	3,4	493,1	1484,8	5231,0	1743,7	33,2	92,0	1,3
S-09/00010	7047,5	41,8	10,0	8158,9	3,5	39,2	16396,0	574,6	10,1	4862,3	204,4	0,1	13366,2	3,7	662,5	1994,9	6880,6	2293,5	37,9	126,5	1,2
S-09/00011	6264,4	71,1	21,0	5884,4	3,9	39,3	16330,6	632,5	11,0	4184,5	211,2	< 0,025	6163,9	4,2	885,5	2666,3	2401,6	800,5	42,8	109,6	1,1
S-09/00012	2721,7	22,7	3,7	516,4	0,4	4,5	5888,5	355,9	7,1	1751,6	143,5	0,1	6677,9	2,9	282,2	849,8	1637,9	546,0	17,7	143,8	1,4
S-09/00013	5530,8	43,7	25,3	6507,2	2,8	191,5	14639,4	583,9	9,2	2226,8	154,3	0,2	21933,7	4,0	401,9	1210,2	2371,0	790,3	26,0	436,4	1,0
S-09/00014	4580,5	23,4	12,1	7202,6	3,2	12,9	10275,6	495,7	6,6	3933,1	222,7	0,5	7187,9	2,6	398,8	1200,8	7916,5	2638,8	29,4	62,9	1,5
S-09/00015	5475,8	42,7	16,2	4161,9	3,6	30,8	15446,0	430,1	8,9	3890,1	160,0	< 0,025	3543,8	4,0	669,5	2015,8	1113,6	371,2	38,4	178,8	0,9
S-09/00016	8144,5	25,6	17,7	9761,0	4,2	665,8	22288,3	891,3	11,2	2416,8	214,1	0,6	20567,7	10,1	475,5	1431,8	2401,6	800,5	24,7	314,2	1,2
S-09/00017	7926,8	35,6	19,2	6310,9	4,3	71,3	17858,7	777,7	11,6	5302,1	210,8	0,1	7851,3	5,0	682,0	2053,4	5192,8	1730,9	37,2	159,7	3,9
S-09/00018	9348,8	20,7	24,2	9829,2	3,8	35,4	16871,9	685,2	16,2	5813,1	225,5	0,1	12465,3	4,7	660,0	1987,4	1847,8	615,9	32,6	140,4	1,3
S-09/00019	12392,7	19,4	25,1	10656,1	4,2	36,3	23728,3	738,7	18,8	7519,4	236,1	< 0,025	13673,8	5,1	618,4	1862,2	1857,2	619,1	36,0	151,7	0,7



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

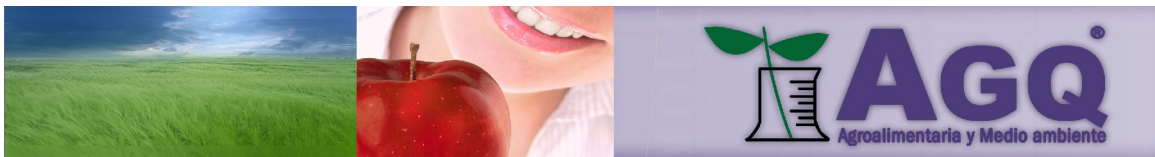
Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00020	16559,8	106,3	32,7	12302,8	4,6	113,3	24967,0	739,4	21,6	9059,5	278,4	1,0	6195,8	7,2	601,0	1809,5	1784,9	595,0	34,5	312,1	0,3
S-09/00021	11666,5	59,9	24,8	9212,4	4,3	107,6	21808,4	575,6	16,9	5697,9	249,0	< 0,025	5024,9	4,7	595,3	1792,5	2177,1	725,7	36,5	159,3	0,3
S-09/00022	8958,3	56,9	12,2	8068,2	4,5	30,2	24148,9	879,4	11,8	5415,0	252,7	< 0,025	8661,1	4,4	536,5	1615,5	6106,7	2035,6	64,9	94,8	1,0
S-09/00023	15926,6	32,7	37,2	6959,1	5,5	31,3	31850,7	544,7	17,4	7462,6	275,4	< 0,025	1538,4	5,2	529,3	1593,8	776,5	258,8	73,8	121,8	0,1
S-09/00024	8313,3	31,7	21,9	5205,0	4,1	19,7	19397,3	666,9	11,4	6525,0	207,4	< 0,025	15435,0	3,5	428,2	1289,3	5100,0	1700,0	37,8	99,9	1,0
S-09/00025	12512,3	16,6	27,5	5657,9	4,7	38,2	23945,3	398,9	14,0	7519,2	236,8	< 0,025	4146,6	4,9	447,9	1348,8	1248,8	416,3	34,8	570,6	< 0,025
S-09/00026	10155,5	29,2	18,4	7258,5	4,0	71,4	22420,9	468,5	11,1	6632,6	200,6	< 0,025	4018,3	4,3	500,3	1506,5	4988,1	1662,7	33,0	673,8	< 0,025
S-09/00027	10283,7	33,9	21,6	10201,9	4,1	78,2	24100,5	479,2	11,3	7127,9	221,6	< 0,025	3610,2	4,5	591,7	1781,6	1819,8	606,6	39,6	206,9	< 0,025
S-09/00028	14162,5	91,1	42,0	11046,5	5,0	658,7	36253,9	525,0	19,9	7696,1	297,1	0,7	1842,7	16,5	465,1	1400,6	1308,3	436,1	32,5	572,3	< 0,025
S-09/00029	10724,8	40,4	34,0	7035,6	4,3	89,9	22268,3	622,3	13,5	6707,4	272,5	0,4	2356,7	6,0	688,2	2072,2	1416,2	472,1	36,8	349,7	0,3
S-09/00030	9006,3	34,9	37,7	5977,5	3,8	659,4	19394,4	420,7	11,5	4567,5	198,2	0,7	647,5	5,4	496,4	1494,6	1236,7	412,2	33,5	867,2	< 0,025
S-09/00031	9785,2	28,9	30,5	6902,2	4,3	76,6	23302,4	473,6	12,6	6017,8	242,8	0,2	1984,6	5,3	504,3	1518,6	1139,4	379,8	40,1	303,8	0,2
S-09/00032	14215,4	47,1	20,8	10334,9	4,8	35,4	23264,1	754,5	17,0	7842,8	250,1	< 0,025	5207,1	5,0	1014,8	3055,7	5023,8	1674,6	39,9	369,0	0,2
S-09/00033	11669,2	44,4	28,8	9398,6	4,2	33,2	19101,5	705,6	15,8	6818,2	235,3	< 0,025	4583,2	4,4	964,4	2904,0	2421,2	807,1	33,4	339,5	0,3
S-09/00034	6811,2	47,1	20,9	7848,7	3,1	128,9	15920,0	768,8	9,7	5370,9	160,4	0,5	13743,8	4,5	649,0	1954,1	4798,2	1599,4	28,6	197,8	0,4
S-09/00035	9091,4	33,1	18,8	7862,4	4,1	26,8	20796,8	570,7	12,8	6573,5	219,0	< 0,025	2111,7	4,3	780,8	2351,0	2349,5	783,2	37,7	118,0	0,2
S-09/00051	8404,8	56,1	21,8	6051,8	4,0	41,3	17046,1	546,2	12,5	4836,5	191,3	0,3	3104,2	4,5	488,3	1470,5	4809,6	1603,2	36,2	297,5	0,3
S-09/00052	6771,9	36,4	13,9	8476,3	3,6	76,3	17880,1	525,6	9,5	5872,8	193,1	0,1	9265,3	3,7	612,1	1843,2	7781,1	2593,7	40,9	175,8	0,5
S-09/00053	5446,0	36,6	17,1	6081,9	3,0	22,9	13940,1	628,7	8,3	4654,4	170,5	0,1	5780,3	3,3	543,9	1637,8	4812,1	1604,0	31,5	164,4	0,8
S-09/00054	4811,5	12,5	18,6	2455,3	4,2	34,1	20568,7	314,8	6,1	1773,6	163,6	< 0,025	1654,5	4,6	697,7	2100,7	1343,0	447,7	39,3	183,4	0,2
S-09/00055	6451,6	15,4	19,0	4300,5	4,6	106,0	25070,1	297,7	9,3	4881,9	219,5	< 0,025	2206,6	4,7	528,5	1591,5	1126,1	375,4	68,5	266,0	0,1
S-09/00056	7000,3	28,9	13,4	17804,4	2,9	37,7	17189,0	502,1	8,2	6816,4	177,2	< 0,025	9766,5	3,2	614,0	1849,0	6343,6	2114,5	32,4	71,0	0,3
S-09/00057	6655,9	30,9	11,0	9427,9	3,1	23,3	13137,8	505,9	8,1	6278,7	160,2	0,2	12482,6	2,8	598,0	1800,7	10514,3	3504,8	23,8	85,7	1,1
S-09/00058	5494,2	14,4	12,9	5105,9	2,8	14,7	15433,8	423,9	6,4	2423,1	162,2	0,0	6744,6	2,9	478,2	1439,9	1973,7	657,9	31,0	66,7	0,9
S-09/00059	5204,2	21,2	15,7	12847,3	2,8	25,2	14969,9	541,0	7,3	5586,6	157,1	< 0,025	8959,6	2,6	538,4	1621,2	6281,2	2093,7	32,5	90,4	0,7
S-09/00060	6804,1	31,9	15,5	11974,8	2,8	20,1	14497,6	849,8	9,5	6619,1	159,4	0,1	6138,5	3,2	712,8	2146,3	9022,0	3007,3	30,3	98,5	1,0
S-09/00061	6671,7	30,7	15,7	11726,8	2,9	20,6	14832,8	803,5	9,0	6487,9	156,8	< 0,025	5734,5	3,2	681,3	2051,6	8971,1	2990,4	30,0	90,5	0,9
S-09/00062	6681,0	24,7	16,3	5646,6	3,2	61,4	15862,4	383,1	8,6	4456,3	186,3	0,0	4751,1	3,3	505,0	1520,7	2452,1	817,4	29,6	459,9	0,7



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

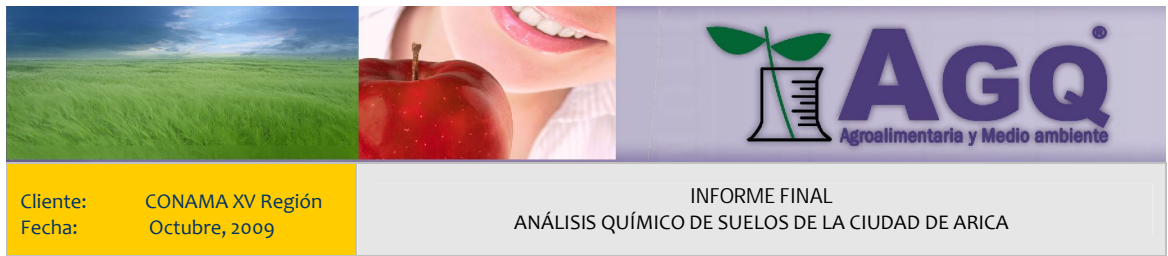
Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00063	6278,0	26,7	15,3	7097,2	3,0	90,5	17128,7	573,2	8,8	5839,5	202,1	< 0,025	13510,7	3,2	534,6	1609,9	6343,6	2114,5	36,0	152,1	1,2
S-09/00064	8025,2	22,3	17,9	858,5	3,5	13,1	19137,6	552,2	9,7	5949,8	190,2	< 0,025	6808,3	4,6	528,4	1590,9	5850,5	1950,2	38,8	76,5	0,9
S-09/00065	6380,0	17,4	14,3	7662,2	3,4	8,5	19703,7	444,9	7,7	5258,2	182,9	< 0,025	7820,5	3,4	549,4	1654,4	5213,7	1737,9	39,8	49,6	0,9
S-09/00066	6923,9	17,9	14,2	5106,1	3,2	145,8	16915,4	433,9	8,2	4772,0	170,4	< 0,025	5691,1	4,4	485,2	1461,1	2194,0	731,3	31,4	320,4	0,7
S-09/00067	7532,6	29,8	17,3	8013,1	3,1	43,1	17644,3	607,9	9,2	6042,2	192,1	< 0,025	7545,3	2,9	530,9	1598,6	6719,1	2239,7	32,0	398,0	0,9
S-09/00068	8932,3	14,5	6,1	1195,0	1,1	17,4	20154,8	480,9	12,3	4833,9	265,3	< 0,025	3410,6	5,3	548,1	1650,3	1323,4	441,1	44,0	132,1	0,3
S-09/00069	6985,2	25,2	17,7	7932,3	3,6	29,7	16033,2	558,9	9,8	6175,1	217,2	< 0,025	8496,4	3,2	524,5	1579,4	6459,7	2153,2	36,4	125,7	0,9
S-09/00070	11765,6	15,6	46,9	4464,0	8,1	49,1	25939,2	488,8	14,4	5759,2	269,8	< 0,025	1922,6	5,6	411,2	1238,1	960,5	320,2	54,4	1030,6	0,5
S-09/00071	5473,2	18,3	15,8	5484,1	3,3	39,0	13059,6	455,6	8,0	4730,7	206,5	0,2	6285,9	2,9	506,1	1524,1	5390,0	1796,7	32,5	1020,9	0,7
S-09/00072	5974,8	20,9	16,9	6505,9	3,6	55,1	14392,8	516,6	9,0	5317,6	208,4	0,1	7534,5	3,3	567,7	1709,5	6905,3	2301,8	37,0	1029,9	0,8
S-09/00076	10153,3	12,1	73,8	4088,8	4,6	40,6	21479,1	462,3	13,4	5018,7	279,1	0,0	1312,7	5,3	343,4	1033,9	337,8	112,6	34,8	154,5	0,7
S-09/00077	13750,6	36,1	13,4	12827,3	5,3	100,2	22994,3	578,5	17,1	9619,2	304,1	0,5	18152,5	5,9	420,2	1265,3	5667,4	1889,1	40,7	634,4	1,1
S-09/00078	9461,5	17,2	37,7	4611,5	3,9	26,7	17974,7	440,0	12,5	5425,0	188,7	< 0,025	18450,0	4,0	343,9	1035,6	852,7	284,2	32,8	376,2	0,7
S-09/00079	12285,6	18,1	45,0	5357,5	4,8	23,7	22506,9	462,0	15,4	5991,6	223,0	< 0,025	1155,4	4,6	379,1	1141,4	651,6	217,2	41,0	141,6	0,5
S-09/00080	15453,8	28,2	19,7	10335,4	4,3	43,5	23791,9	566,1	17,2	8707,7	224,6	< 0,025	15347,3	5,5	558,1	1680,6	4254,4	1418,1	32,7	165,4	0,6
S-09/00081	22439,6	27,5	28,7	12679,0	4,6	174,4	38495,9	435,1	20,1	13713,2	248,9	< 0,025	7189,7	5,1	358,3	1078,9	803,5	267,8	36,4	477,7	0,4
S-09/00082	8959,9	12,3	25,9	7696,5	3,8	124,2	22323,9	367,5	10,5	2324,4	191,7	0,5	1521,1	4,3	360,7	1086,2	935,6	311,9	35,4	276,4	0,5
S-09/00083	8370,0	13,4	27,0	7516,9	4,1	65,0	22797,5	410,1	12,2	5047,7	211,4	0,7	1640,0	4,8	394,8	1188,6	984,7	328,2	41,7	292,8	0,5
S-09/00084	6340,7	10,6	17,0	8030,4	4,7	10,9	26919,3	260,7	9,2	4624,0	218,7	< 0,025	459,1	4,3	430,0	1294,7	506,9	169,0	72,9	82,9	0,4
S-09/00085	7176,1	39,7	16,3	6174,2	4,6	18,2	24526,0	368,4	11,9	5722,2	217,3	< 0,025	1804,1	5,0	417,8	1257,9	1669,5	556,5	62,5	184,9	0,5
S-09/00086	7729,4	79,6	15,2	4362,5	4,6	15,6	25365,2	483,2	22,1	5436,5	220,2	< 0,025	1743,5	4,1	399,5	1203,0	1955,9	652,0	69,2	162,2	0,6
S-09/00087	9950,5	35,0	28,5	4479,2	4,8	17,1	23598,5	486,1	15,9	5362,9	347,5	< 0,025	1561,4	4,5	408,1	1228,9	813,2	271,1	57,7	143,0	0,5
S-09/00088	6609,3	21,9	14,6	4374,8	4,5	13,0	26472,1	285,0	10,4	4822,1	207,6	< 0,025	1750,7	4,5	422,6	1272,4	632,7	210,9	69,6	163,0	0,5
S-09/00089	8882,2	21,9	30,9	7346,2	5,3	25,3	32471,9	484,1	11,5	5892,9	243,2	< 0,025	3498,9	5,2	486,8	1465,9	858,6	286,2	88,5	245,6	0,5
S-09/00090	6179,8	23,7	15,3	6920,3	3,4	16,0	22343,8	439,3	11,5	5287,9	172,8	< 0,025	2426,8	3,5	357,7	1077,0	1510,2	503,4	42,3	88,3	0,4
S-09/00091	6908,0	51,2	19,7	7336,1	4,4	18,0	27441,5	493,0	12,1	5864,9	203,0	< 0,025	2394,8	4,3	391,1	1177,6	1572,9	524,3	75,1	123,4	0,6
S-09/00092	9924,5	48,2	35,2	8525,2	3,4	29,2	16715,8	499,5	12,0	5880,3	165,4	< 0,025	13676,1	3,8	340,3	1024,7	962,2	320,7	26,6	158,4	1,0
S-09/00093	8661,8	45,0	25,3	2490,0	3,4	27,2	16483,7	393,6	11,2	5293,1	155,8	< 0,025	9773,7	3,8	310,2	934,1	1003,3	334,4	27,0	91,5	0,6



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

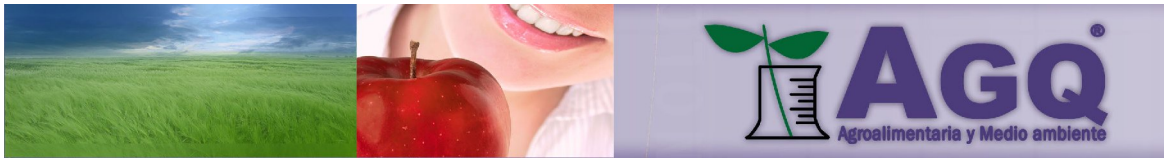
Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00097	7579,9	14,2	21,7	2400,4	4,2	16,9	24534,0	280,1	9,7	4828,0	200,7	< 0,025	554,2	4,5	374,1	1126,4	438,0	146,0	61,8	242,4	0,4
S-09/00098	5276,4	7,6	11,3	1888,8	4,4	8,0	29583,5	214,7	6,6	3679,0	173,7	< 0,025	435,3	4,5	374,7	1128,4	1126,1	375,4	77,6	77,5	0,4
S-09/00099	5981,4	21,0	14,3	5165,2	3,7	21,4	23956,3	257,5	8,4	4170,3	173,9	< 0,025	1226,5	4,1	356,7	1074,2	746,1	248,7	64,2	156,3	0,6
S-09/00100	8287,6	60,6	20,7	6276,0	4,4	18,5	29040,7	524,7	10,9	6434,8	193,9	< 0,025	4802,5	4,3	444,2	1337,5	1872,9	624,3	79,6	414,9	0,5
S-09/00101	6505,9	6,7	17,8	1659,1	3,9	11,1	22839,4	257,6	6,6	1214,0	163,8	< 0,025	910,5	3,9	290,3	874,2	231,6	77,2	58,2	117,8	0,4
S-09/00102	10255,6	35,2	24,5	7587,4	4,9	28,4	35068,0	470,0	10,9	6009,0	226,5	< 0,025	942,6	4,7	441,6	1329,6	907,6	302,5	54,9	279,5	0,6
S-09/00103	7610,4	12,8	22,9	1943,1	6,9	13,1	48204,6	238,4	7,2	4362,8	268,1	< 0,025	576,8	6,0	346,1	1042,3	200,2	66,7	146,7	134,8	0,5
S-09/00104	7836,6	24,9	21,2	1990,7	5,2	25,9	36075,1	344,1	7,7	4691,1	213,4	< 0,025	1894,2	5,1	339,3	1021,8	612,8	204,3	94,2	162,6	0,6
S-09/00105	11196,1	34,6	22,2	6715,5	4,8	36,1	36799,8	452,2	9,5	6257,5	213,2	< 0,025	1847,4	4,4	358,7	1080,0	889,6	296,5	91,3	182,9	0,5
S-09/00106	8353,2	24,1	24,9	7679,3	5,0	14,2	26320,1	360,1	10,0	4964,3	206,3	< 0,025	514,3	12,5	447,3	1346,9	669,3	223,1	72,0	117,5	0,5
S-09/00107	8668,3	42,7	20,8	5826,4	5,1	15,5	32408,5	543,1	10,1	5666,9	233,2	< 0,025	2240,8	5,0	454,5	1368,5	1026,2	342,1	85,5	129,1	0,6
S-09/00108	8390,2	28,6	22,6	5001,0	5,5	10,8	33792,9	408,9	8,3	5138,9	242,1	< 0,025	1672,7	5,7	421,6	1269,3	786,4	262,1	86,7	144,8	0,5
S-09/00109	7088,9	77,5	18,1	9062,5	3,7	109,6	20407,4	598,0	10,7	5585,3	184,8	< 0,025	3501,4	3,8	693,4	2087,8	2473,7	824,6	44,2	285,6	0,6
S-09/00110	6844,3	70,0	14,5	9265,7	4,0	98,0	23455,8	456,5	7,8	5579,2	208,7	< 0,025	1923,8	4,0	682,3	2054,5	6458,8	2152,9	63,5	347,2	0,6
S-09/00111	15322,8	78,0	39,4	6121,4	4,6	187,7	39515,0	504,2	14,0	7758,1	241,6	1,9	1157,2	9,8	698,6	2103,4	1703,5	567,8	42,3	1118,7	0,1
S-09/00112	23515,1	83,8	47,3	9364,4	4,1	110,7	35446,4	729,4	17,5	10523,2	245,7	0,4	5172,1	5,8	941,8	2835,7	1355,4	451,8	32,4	435,2	0,1
S-09/00113	17646,6	220,7	38,7	15866,1	3,3	152,1	31474,1	521,2	16,1	10357,0	208,2	0,5	6453,9	5,0	807,8	2432,2	1516,5	505,5	26,5	409,6	0,2
S-09/00114	10982,1	129,3	27,5	5912,1	3,2	511,5	21445,6	639,3	16,5	6951,9	207,3	0,3	6644,9	7,7	767,6	2311,3	4393,4	1464,5	28,6	319,8	0,2
S-09/00115	9468,4	34,4	21,5	8,9	3,8	89,1	5244,6	431,3	12,2	6684,5	211,7	0,9	6029,0	6,8	687,8	2071,1	5904,8	1968,3	39,7	271,2	0,6
S-09/00116	8898,7	78,8	9,6	7115,1	4,1	174,6	23173,2	535,5	11,8	4756,0	239,5	0,8	1210,5	5,2	703,7	2118,9	8011,4	2670,5	26,9	1126,5	0,2
S-09/00117	11146,3	58,4	32,7	10308,4	3,2	37,0	20956,8	780,5	12,4	6656,5	158,2	< 0,025	9853,7	3,8	671,0	2020,5	2047,4	682,5	25,8	397,2	0,2
S-09/00118	10216,3	1423,4	8,9	10373,8	4,1	1150,3	48007,4	587,7	28,0	5814,9	216,2	0,8	6096,7	10,8	1700,0	5118,7	7263,6	2421,2	38,9	1118,7	< 0,025
S-09/00119	5015,3	1308,6	4,4	2436,0	4,1	28450,2	32964,4	595,2	17,4	3471,1	700,0	0,4	3544,6	9,7	19769,9	59529,1	25516,6	8505,5	23,2	1130,1	< 0,025
S-09/00120	6434,2	97,5	35,5	2307,5	4,1	1819,4	22487,9	384,4	21,0	3214,6	211,2	0,6	882,5	9,0	1504,1	4529,0	1854,5	618,2	22,0	1133,7	< 0,025
S-09/00121	7685,4	40,7	24,8	5153,5	3,2	17,9	17223,8	619,6	11,5	5193,4	195,6	< 0,025	9095,9	3,4	665,2	2003,1	1449,6	483,2	22,5	427,1	0,1
S-09/00122	7527,3	39,1	25,9	5064,9	3,1	16,9	16416,2	608,7	11,0	4988,0	186,0	< 0,025	9430,6	3,3	662,4	1994,6	1436,7	478,9	21,7	424,1	0,1
S-09/00123	6552,5	46,5	13,3	3815,0	3,7	8,0	22870,8	278,4	9,5	4166,8	171,8	< 0,025	3530,0	3,6	671,5	2022,1	673,1	224,4	37,9	89,1	< 0,025
S-09/00124	10543,0	102,4	12,6	5721,2	4,9	19,1	30815,5	704,8	19,3	8069,1	263,4	< 0,025	2287,5	4,2	860,1	2589,8	8519,9	2840,0	75,2	253,0	< 0,025



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

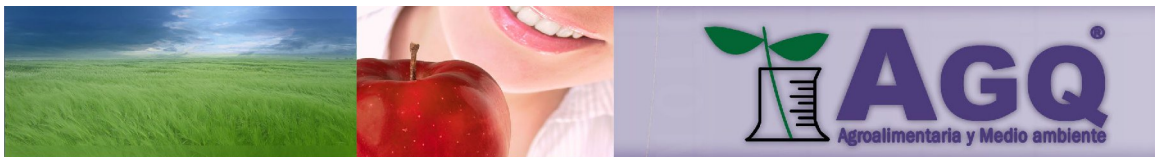
Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00125	6833,2	65,5	16,1	2189,2	4,9	7,6	30486,1	363,9	11,0	4577,5	195,7	< 0,025	202,7	4,5	752,2	2264,9	411,6	137,2	75,1	85,4	< 0,025
S-09/00126	7569,6	94,3	9,2	7564,0	3,9	16,6	25733,2	447,1	15,8	7201,7	202,1	< 0,025	1354,1	3,7	874,8	2634,2	11897,0	3965,7	42,0	181,2	< 0,025
S-09/00127	6329,2	56,6	16,5	4455,9	4,3	9,0	25810,3	309,0	9,2	4201,0	188,6	< 0,025	1788,4	4,0	696,5	2097,3	600,9	200,3	68,7	137,7	< 0,025
S-09/00128	6654,9	62,2	14,2	5700,9	4,0	23,9	27898,6	462,1	12,3	5466,3	186,5	< 0,025	2405,7	4,1	708,0	2131,9	1156,1	385,4	38,9	205,3	< 0,025
S-09/00129	6298,6	44,5	11,5	4451,5	3,6	12,8	22111,3	309,3	10,4	4526,5	165,4	< 0,025	940,4	3,6	768,3	2313,3	650,2	216,7	31,4	74,6	< 0,025
S-09/00130	5435,2	49,8	13,2	3436,8	4,0	21,7	24942,5	252,6	8,8	3716,3	174,0	< 0,025	781,1	3,8	761,8	2294,0	437,9	146,0	40,8	148,2	< 0,025
S-09/00131	5679,2	50,8	13,2	3797,2	4,2	8,0	26925,4	235,3	8,8	3959,1	193,1	< 0,025	930,0	4,0	716,1	2156,4	420,7	140,2	43,7	81,6	< 0,025
S-09/00132	6184,7	62,8	12,2	4991,1	3,9	35,6	31493,6	444,8	11,3	5423,5	185,6	< 0,025	3373,9	4,1	677,3	2039,3	1148,3	382,8	38,2	397,8	< 0,025
S-09/00133	7357,3	70,7	16,7	4415,2	4,7	31,7	35994,4	506,0	12,1	5488,4	203,1	< 0,025	2742,2	4,5	678,7	2043,6	968,1	322,7	79,9	313,1	< 0,025
S-09/00134	7945,8	62,7	17,9	5065,8	5,0	11,1	34908,1	314,0	11,5	5165,4	220,6	< 0,025	942,7	4,4	760,5	2290,1	616,9	205,6	88,0	146,0	< 0,025
S-09/00135	9867,1	86,9	23,2	3435,1	6,3	11,7	47858,8	366,4	13,9	6003,4	276,6	< 0,025	974,1	5,2	777,8	2341,9	591,6	197,2	130,2	155,3	< 0,025
S-09/00136	16153,6	226,0	31,2	9736,2	5,1	481,7	35613,5	657,3	22,8	8511,2	291,7	6,6	4708,6	34,6	760,9	2291,2	2219,5	739,8	34,0	332,9	< 0,025
S-09/00137	10694,1	132,8	30,0	11131,6	3,8	100,7	21987,6	537,8	16,7	5758,1	208,5	0,4	3879,8	4,7	803,1	2418,1	2128,2	709,4	31,8	394,0	< 0,025
S-09/00138	14819,3	140,5	16,2	13723,4	5,3	55,9	29566,0	713,4	27,5	9308,4	288,3	< 0,025	3422,5	5,0	966,2	2909,4	5243,7	1747,9	72,0	159,8	< 0,025
S-09/00139	10355,4	91,7	25,0	15720,8	5,2	51,8	34240,2	675,6	14,9	6896,4	268,0	< 0,025	3744,8	4,8	1184,7	3567,1	4558,0	1519,3	99,9	135,9	< 0,025
S-09/00140	9673,3	65,6	28,9	6789,5	4,8	29,9	29016,5	460,0	14,5	5882,1	251,0	< 0,025	3488,0	4,6	778,5	2344,1	1307,9	436,0	70,7	101,2	< 0,025
S-09/00141	12078,6	113,5	35,1	10943,0	4,1	53,9	25519,9	711,0	18,7	76941,3	213,5	< 0,025	5614,4	4,1	866,8	2610,1	2335,8	778,6	34,7	135,8	< 0,025
S-09/00142	10954,6	99,3	29,9	6580,0	5,3	40,8	35116,5	570,1	14,4	6116,0	250,9	< 0,025	3046,8	5,2	776,0	2336,6	1530,3	510,1	84,3	284,7	< 0,025
S-09/00143	11563,5	186,5	7,9	11720,9	4,4	107,9	27649,6	1063,6	24,4	8367,9	232,4	< 0,025	8062,1	4,9	890,4	2681,1	8059,7	2686,6	41,0	295,3	< 0,025
S-09/00144	12445,4	113,6	21,0	11818,2	5,4	74,0	30423,4	624,8	17,8	8974,8	281,9	< 0,025	5437,3	4,3	846,3	2548,2	5056,8	1685,6	84,0	113,5	0,5
S-09/00145	11427,4	151,8	25,5	8651,3	4,2	50,9	19710,0	468,5	19,6	6257,2	241,3	< 0,025	3073,2	4,7	750,4	2259,6	2173,2	724,4	30,7	125,3	0,3
S-09/00146	13709,6	140,1	30,1	9869,5	4,7	73,9	24264,3	522,9	21,3	7576,4	263,4	< 0,025	3558,7	5,2	721,8	2173,3	2453,3	817,8	35,8	120,5	0,4
S-09/00147	8325,0	34,7	16,2	5750,4	2,9	9,5	14763,9	393,7	14,0	4934,7	159,4	< 0,025	2860,5	2,9	548,9	1652,9	928,5	309,5	20,8	46,0	0,1
S-09/00148	8300,4	58,8	21,9	7569,2	3,3	34,6	19290,3	717,7	13,2	5502,8	181,6	< 0,025	9762,5	3,4	746,5	2247,9	3611,6	1203,9	29,3	85,0	0,3
S-09/00149	7957,6	65,0	26,2	8477,1	3,5	19,8	19801,3	558,4	13,5	5323,5	190,3	< 0,025	4575,3	3,7	916,0	2758,2	3228,4	1076,1	29,9	171,4	0,3
S-09/00150	7238,7	59,8	33,6	4012,7	3,4	12,7	14784,5	568,8	11,9	3616,3	209,1	< 0,025	1771,0	3,7	733,7	2209,3	2247,7	749,2	22,5	67,3	0,2
S-09/00151	15985,1	71,6	31,5	9678,8	5,3	18,4	30721,7	554,5	23,7	8668,5	264,3	0,8	2811,9	5,0	796,0	2396,8	1704,2	568,1	77,1	79,7	0,2
S-09/00152	10626,7	79,1	29,1	4590,2	5,3	17,0	33465,8	525,7	16,2	5789,6	239,6	< 0,025	4659,3	5,0	581,1	1749,7	1749,5	583,2	83,4	72,7	0,2



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00153	13979,3	77,9	18,8	7693,1	4,9	119,5	29497,9	616,1	21,0	7866,8	248,4	0,9	3372,4	5,4	626,6	1886,7	1717,4	572,5	67,8	138,7	0,2
S-09/00154	9754,0	78,7	15,2	10389,6	3,9	30,5	24556,7	805,4	17,1	7101,4	201,5	< 0,025	7903,2	3,9	1056,9	3182,4	5173,4	1724,5	35,2	119,8	0,4
S-09/00155	11024,0	91,7	33,8	7739,6	3,7	20,3	19885,4	622,3	18,5	6098,6	198,7	< 0,025	1789,2	3,8	966,7	2911,0	2090,8	696,9	30,8	86,8	0,2
S-09/00156	4490,9	28,4	13,1	3974,2	2,3	9,2	11642,3	262,2	6,7	3060,6	138,4	< 0,025	1420,5	2,4	562,6	1694,1	1469,3	489,8	17,5	42,4	0,2
S-09/00157	5091,2	34,9	15,4	3960,6	2,8	10,4	14953,1	298,2	7,6	3257,8	154,2	< 0,025	1537,3	2,7	559,4	1684,5	1404,8	468,3	24,5	47,5	0,1
S-09/00159	9512,2	73,4	19,2	8773,1	3,8	25,8	25193,6	639,1	13,8	5553,5	201,4	< 0,025	3846,9	3,7	1043,4	3141,7	4508,8	1502,9	67,4	104,6	0,2
S-09/00160	8233,9	47,9	21,5	18935,8	2,6	17,7	15761,7	401,5	11,6	4871,6	144,7	< 0,025	5266,1	2,7	669,4	2015,5	1912,2	637,4	21,7	271,8	0,4
S-09/00161	9287,8	91,8	27,7	9788,1	3,6	31,7	21691,9	697,7	15,9	5908,7	193,9	< 0,025	3804,1	4,3	1530,7	4609,1	2300,1	766,7	34,3	139,9	0,3
S-09/00162	11392,7	70,6	13,4	11500,9	6,0	28,4	24774,9	626,6	16,9	7335,7	201,2	< 0,025	3598,6	4,8	987,0	2971,9	4751,3	1583,8	31,0	552,9	0,2
S-09/00163	7790,0	49,7	17,8	10608,6	2,8	194,1	15561,4	434,0	12,3	6081,5	171,4	0,7	6624,5	3,2	779,3	2346,6	5519,7	1839,9	22,6	203,2	0,4
S-09/00164	9303,9	62,9	24,8	10341,1	3,4	57,0	20692,0	476,9	13,1	5501,9	173,5	1,5	3056,5	3,7	934,0	2812,3	1754,7	584,9	28,5	170,3	0,1
S-09/00165	6577,3	76,8	17,4	10258,6	2,3	20,7	12408,1	356,5	10,8	4501,4	130,8	< 0,025	1568,0	2,7	871,8	2625,2	2394,1	798,0	16,4	67,7	0,3
S-09/00166	8142,2	502,1	23,4	7803,2	3,1	80,7	19499,0	911,1	19,7	4604,5	158,5	< 0,025	2127,3	3,4	713,7	2149,0	2272,6	757,5	28,8	97,6	0,1
S-09/00167	12321,5	97,0	15,2	15548,8	2,9	48,2	22165,4	590,3	15,4	6254,4	161,6	< 0,025	2990,4	2,9	661,9	1993,1	2136,2	712,1	28,9	105,3	0,2
S-09/00168	11046,2	78,9	29,0	9017,3	4,7	16,6	25769,9	437,7	14,1	6242,8	214,4	< 0,025	3449,4	4,4	700,9	2110,3	1431,7	477,2	43,6	132,7	0,2
S-09/00169	12767,1	83,2	31,0	9725,0	4,9	17,1	30035,0	459,5	14,1	7033,4	224,4	< 0,025	3942,0	4,6	724,8	2182,3	1491,5	497,2	75,1	142,9	0,2
S-09/00170	16394,8	111,9	40,0	9688,7	5,4	20,2	27616,0	722,1	18,2	7758,6	275,4	< 0,025	2869,7	5,4	878,6	2645,5	1775,9	592,0	65,8	98,4	0,2
S-09/00171	15578,3	108,4	32,6	10038,1	4,9	34,2	27265,3	682,1	17,3	8223,8	242,7	< 0,025	7100,0	5,2	1020,5	3072,9	2317,0	772,3	42,7	114,9	0,3
S-09/00172	11848,6	106,9	3,3	2404,3	0,8	8,7	22202,6	1166,1	19,4	7550,8	191,2	< 0,025	17345,2	4,2	1028,3	3096,4	5369,9	1790,0	30,6	94,0	0,9
S-09/00173	19712,9	94,0	6,2	2807,8	1,1	9,1	25343,5	637,3	32,1	11199,5	252,1	< 0,025	24113,2	4,7	708,3	2132,7	1716,7	572,2	31,5	86,5	0,9
S-09/00174	7775,8	75,8	5,6	1732,5	0,6	7,4	13210,0	396,4	9,7	4623,5	157,4	< 0,025	6288,3	3,2	914,9	2754,9	2110,9	703,6	19,1	74,5	0,5
S-09/00175	15198,5	81,9	5,4	1507,7	1,3	6,2	21703,1	526,7	21,3	5129,5	150,0	< 0,025	3321,4	4,7	899,8	2709,5	3414,5	1138,2	36,0	99,5	0,4
S-09/00176	7423,8	73,8	6,9	1645,1	0,8	6,0	15141,6	449,1	9,2	4041,7	183,0	< 0,025	1642,6	3,8	962,9	2899,5	1944,7	648,2	27,5	287,3	0,6
S-09/00177	10260,1	68,8	7,3	2457,1	0,9	5,9	19688,2	702,5	15,7	6153,9	187,6	< 0,025	20466,2	4,0	896,5	2699,4	3312,9	1104,3	34,3	82,7	0,6
S-09/00178	11345,9	60,4	7,6	1488,1	1,1	5,7	20938,1	482,0	15,1	5849,8	252,6	< 0,025	2223,8	5,0	794,5	2392,3	1731,6	577,2	38,0	102,3	0,5
S-09/00179	9068,1	53,4	6,3	2268,0	0,8	2,7	18782,0	461,2	9,5	4289,3	194,6	< 0,025	1484,0	3,4	628,9	1893,7	1347,0	449,0	33,8	57,4	0,4
S-09/00180	8985,4	52,4	9,1	2323,6	0,9	3,4	18378,4	171,7	12,1	4167,2	274,8	< 0,025	1503,4	4,2	< 125	< 418,05	1655,5	551,8	47,8	50,9	0,4
S-09/00181	11466,8	195,9	2,7	2995,0	1,0	28,3	24563,4	792,7	15,3	6733,9	202,1	< 0,025	6866,3	4,8	1772,6	5337,6	8500,4	2833,5	37,0	223,3	0,6

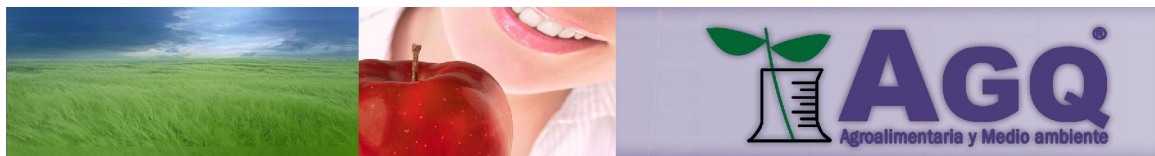


Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00182	9449,8	77,3	7,0	1915,9	0,9	4,0	15448,8	678,1	12,5	5597,7	187,5	< 0,025	1765,0	4,0	918,2	2764,8	3471,4	1157,1	27,5	75,9	0,5
S-09/00183	12658,3	59,4	17,1	4557,6	0,8	6,7	18599,4	608,1	13,5	5759,0	157,9	< 0,025	1409,7	3,3	1130,9	3405,3	1664,7	554,9	26,4	90,6	0,4
S-09/00191	8884,5	85,6	7,0	1980,1	0,9	5,2	16673,4	545,0	12,1	5228,3	190,4	< 0,025	6024,2	3,7	741,6	2232,9	3298,2	1099,4	30,3	81,6	0,5
S-09/00192	6750,6	36,9	6,2	1353,8	0,6	3,1	9306,1	408,3	10,2	3828,6	129,9	< 0,025	9584,2	3,0	623,7	1878,0	1351,7	450,6	14,3	55,5	0,6
S-09/00193	24403,5	88,7	7,2	2894,7	1,2	5,0	25421,2	799,1	32,2	12669,3	304,9	< 0,025	11058,7	5,9	867,5	2612,2	1917,4	639,1	34,6	108,7	0,9
S-09/00194	10572,9	71,7	3,1	1806,3	1,1	4,5	19701,3	602,9	12,3	5709,5	216,6	< 0,025	5188,5	3,8	1131,6	3407,3	5369,5	1789,8	33,3	106,3	0,6
S-09/00195	10595,2	74,2	9,3	1113,4	1,2	8,1	24180,6	454,7	11,9	5494,5	285,3	< 0,025	1240,0	4,5	815,8	2456,4	1009,8	336,6	60,4	87,5	0,4
S-09/00196	13018,2	71,3	6,8	1357,5	1,1	4,5	23272,0	457,0	17,7	7517,1	219,8	< 0,025	14277,5	4,1	555,9	1673,8	1966,9	655,6	39,4	66,1	0,7
S-09/00197	9721,2	84,0	6,1	1534,3	1,0	6,7	20784,7	551,4	13,1	5265,0	382,3	< 0,025	2294,8	4,8	1149,7	3461,8	3314,5	1104,8	38,2	124,1	0,6
S-09/00198	9909,7	99,1	4,7	1730,8	1,0	7,4	21248,9	577,9	13,2	5390,7	331,7	< 0,025	2349,0	4,5	1133,2	3412,3	3789,9	1263,3	37,8	123,9	0,5
S-09/00199	16415,0	90,3	8,3	2792,3	1,2	4,9	29446,4	466,7	16,5	8491,9	274,7	< 0,025	3888,3	4,7	777,2	2340,2	1330,9	443,6	84,6	84,5	0,6
S-09/00200	9717,4	51,0	5,3	2116,5	0,8	3,8	16713,1	293,4	11,6	6014,0	218,2	< 0,025	3620,9	3,7	685,8	2065,1	1082,7	360,9	29,2	61,9	0,6
S-09/00201	12936,5	123,0	3,1	2010,4	1,2	5,7	31823,3	644,0	16,0	7198,5	273,6	< 0,025	5962,0	5,0	1052,2	3168,1	7324,2	2441,4	89,7	109,3	0,6
S-09/00202	18875,4	81,3	8,4	2154,5	1,2	18,6	29203,3	571,4	19,6	8818,7	284,2	< 0,025	1631,4	6,1	898,6	2705,9	1313,5	437,8	75,2	161,0	0,5
S-09/00203	17944,7	71,2	7,1	3019,5	1,0	4,4	24241,8	575,2	20,4	10558,5	269,2	< 0,025	6611,5	4,4	718,5	2163,6	1550,3	516,8	33,3	75,2	0,5
S-09/00204	8036,7	48,7	4,7	2982,5	0,7	3,4	16920,1	343,9	8,5	4972,9	160,9	< 0,025	3668,6	3,2	729,8	2197,6	1882,3	627,4	27,8	195,3	0,4
S-09/00205	11678,1	82,2	7,6	2100,6	1,0	3,7	25276,9	473,7	11,6	5437,2	216,5	< 0,025	3235,8	3,9	734,7	2212,3	1281,4	427,1	40,2	92,8	0,4
S-09/00206	9236,6	173,1	3,7	2119,3	0,8	31,5	14458,5	579,4	12,2	5081,6	226,5	< 0,025	6811,3	4,0	998,5	3006,6	5540,7	1846,9	23,5	126,0	0,6
S-09/00207	11600,0	96,9	8,2	1953,8	1,1	14,9	24802,7	595,5	13,5	6441,7	224,8	< 0,025	5507,9	4,9	1145,1	3448,1	2146,7	715,6	42,5	203,2	0,5
S-09/00208	13428,7	123,5	4,4	2370,6	1,5	19,1	31411,9	671,2	13,6	7521,2	242,0	< 0,025	6108,8	5,2	1172,4	3530,1	4864,5	1621,5	41,3	775,8	0,5
S-09/00209	14965,2	151,7	3,3	2642,4	1,6	22,1	36574,2	743,2	14,2	8385,4	272,4	< 0,025	6388,4	5,9	1306,2	3933,0	5550,5	1850,2	84,5	1027,8	0,5
S-09/00210	13777,8	76,1	7,8	2289,9	0,9	3,7	20512,5	758,2	13,7	6303,9	218,6	< 0,025	1854,7	4,3	979,8	2950,2	1810,5	603,5	34,4	129,6	0,4
S-09/00211	16031,0	86,8	9,0	1601,9	1,1	3,0	29302,4	465,4	15,1	6541,2	275,9	< 0,025	727,7	5,2	719,3	2165,8	1378,9	459,6	70,8	80,8	0,6
S-09/00212	20159,6	130,6	6,3	3076,3	1,1	18,2	28713,4	668,3	17,3	9329,7	210,9	< 0,025	1816,3	4,0	823,1	2478,4	1816,3	605,4	30,8	476,6	0,5
S-09/00213	12780,7	13,7	7,5	3455,9	1,0	4,6	19143,5	787,1	13,8	5655,4	244,9	31,7	1963,3	4,1	1416,5	4265,3	1355,3	451,8	37,5	79,9	0,2
S-09/00215	13239,2	84,6	5,2	1595,8	0,8	5,2	21505,3	453,7	14,6	6899,5	189,5	< 0,025	5398,7	3,6	904,6	2723,9	2236,8	745,6	27,7	127,1	0,5
S-09/00216	11766,7	135,0	2,4	2489,1	0,9	27,4	34415,4	719,4	12,6	8285,5	203,2	< 0,025	10702,4	4,2	839,4	2527,4	8992,6	2997,5	91,6	272,5	0,8
S-09/00217	10436,5	95,7	4,2	1840,8	0,9	29,1	28085,9	517,1	10,1	6431,3	176,1	< 0,025	5341,8	4,1	779,0	2345,8	5288,0	1762,7	84,8	152,9	0,5

Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00218	11086,4	124,1	4,9	2671,5	0,7	30,5	24660,1	433,7	11,2	7142,7	154,7	< 0,025	6840,5	3,2	824,8	2483,6	2351,6	783,9	30,6	63,3	0,8
S-09/00219	12605,3	74,7	7,6	1330,3	1,0	3,5	26009,8	568,2	13,8	6076,9	225,7	< 0,025	6953,8	4,5	553,7	1667,4	1306,4	435,5	41,7	71,3	0,6
S-09/00220	11908,9	69,9	5,2	1854,5	0,9	5,0	22685,5	416,0	11,5	6021,9	215,5	< 0,025	1948,3	4,1	467,3	1407,0	1849,0	616,3	35,5	112,6	0,6
S-09/00221	2136,5	74,5	6,0	897,7	0,8	5,1	4805,6	347,6	10,5	851,3	220,7	< 0,025	1840,0	4,0	443,1	1334,3	1795,3	598,4	30,5	116,4	0,4
S-09/00222	10355,4	67,8	7,2	468,6	0,7	18,2	0,0	185,1	5,9	0,0	163,7	< 0,025	330,4	3,6	402,8	1212,8	790,0	263,3	33,4	84,7	0,3
S-09/00223	4237,4	116,1	5,9	711,8	1,0	2,4	0,0	495,9	11,2	0,0	255,7	< 0,025	5965,4	4,2	406,3	1223,5	2144,7	714,9	44,2	68,1	0,4
S-09/00224	30404,6	38,5	4,6	1603,5	1,4	8,7	26982,9	1381,4	16,8	2134,8	317,6	< 0,025	6175,6	6,3	740,0	2228,3	2040,4	680,1	52,2	156,0	0,7
S-09/00225	17657,0	26,3	10,7	3090,1	1,6	8,1	28977,3	1361,7	16,9	2030,1	313,5	< 0,025	5206,4	6,6	818,5	2464,6	1315,1	438,4	60,0	148,5	0,2
S-09/00226	26897,5	40,9	3,9	3489,4	1,2	5,9	30817,9	1715,3	18,5	2101,3	273,7	< 0,025	4105,5	5,4	788,7	2374,8	2157,1	719,0	44,7	105,9	0,5
S-09/00227	18014,3	43,6	3,5	2983,5	1,3	10,0	30602,4	2077,0	23,0	2301,0	285,2	< 0,025	3940,5	6,6	742,1	2234,6	2069,6	689,9	41,9	130,9	0,5
S-09/00228	18558,4	35,1	2,0	3105,6	1,5	8,7	31606,7	3792,7	27,0	6089,2	334,8	< 0,025	4045,1	7,8	837,0	2520,4	7450,0	2483,3	41,3	155,8	0,5
S-09/00229	19738,9	42,9	2,2	3081,3	1,3	20,9	32679,0	1644,5	19,7	6497,9	285,3	< 0,025	4408,7	8,3	1238,3	3728,6	3426,0	1142,0	42,8	410,4	0,8
S-09/00230	17580,4	41,2	6,8	3481,6	1,6	5,8	19352,2	1427,4	17,9	5999,6	322,7	< 0,025	1548,7	7,2	742,8	2236,5	1205,5	401,8	45,8	178,7	0,3
S-09/00231	21196,5	46,6	3,8	4689,1	1,1	4,0	28758,0	1199,5	16,7	2222,1	371,1	< 0,025	1100,4	5,5	618,7	1863,0	5589,4	1863,1	27,2	72,1	0,4
S-09/00232	16332,5	52,3	2,6	1856,9	1,2	8,1	27363,7	1276,5	13,0	1940,4	258,1	< 0,025	4579,4	8,4	840,8	2531,9	9681,7	3227,2	58,0	201,9	0,5
S-09/00233	17974,1	29,5	12,9	5573,4	1,4	9,5	21809,7	1304,7	15,0	6733,8	292,9	< 0,025	21627,5	6,0	547,9	1649,8	1455,5	485,2	37,4	351,9	0,3
S-09/00234	17272,5	30,7	9,5	2821,1	1,1	8,6	20403,4	1109,9	11,8	1842,6	238,0	< 0,025	2325,5	5,5	539,9	1625,7	1961,8	653,9	41,0	398,5	0,4
S-09/00235	23550,9	63,6	3,0	5864,6	1,4	12,8	18324,3	1443,6	15,8	2351,6	303,1	< 0,025	1156,5	6,3	1127,4	3394,8	11507,8	3835,9	43,8	599,1	0,3
S-09/00236	18794,6	24,8	2,4	3166,9	1,3	5,2	27822,2	1090,9	11,4	2097,3	287,2	< 0,025	8570,9	5,5	642,8	1935,6	11662,8	3887,6	64,7	160,1	0,3
S-09/00237	19523,0	37,2	7,0	3933,0	1,4	6,1	22702,0	2002,7	30,9	7204,2	330,5	< 0,025	2035,0	7,1	590,7	1778,6	835,9	278,6	38,7	116,0	0,0
S-09/00238	17911,0	61,1	3,1	4459,0	1,0	4,6	29795,7	1358,6	21,5	2088,1	337,6	< 0,025	1260,0	4,2	655,1	1972,5	6023,4	2007,8	29,4	70,7	0,0
S-09/00239	16053,6	50,1	5,6	3966,0	1,1	14,1	28792,9	2038,9	13,9	2067,7	291,4	0,8	5654,8	5,3	489,9	1475,3	1273,0	424,3	78,2	163,7	0,5
S-09/00240	17236,8	53,5	3,2	4025,0	1,2	12,7	38217,7	1029,2	15,2	2104,4	253,6	< 0,025	2402,8	5,8	982,3	2957,9	7743,2	2581,1	41,9	1557,7	< 0,025
S-09/00241	17513,2	52,7	3,5	3049,0	1,6	54,3	24443,9	1195,7	30,6	6635,7	303,6	< 0,025	1629,3	8,3	656,8	1977,6	5712,9	1904,3	52,9	1265,7	0,2
S-09/00242	10172,7	32,6	3,9	2571,0	1,5	9,4	22432,4	1165,9	18,3	2225,0	317,5	1,1	1801,4	7,0	1035,0	3116,3	4786,1	1595,4	60,8	224,7	0,1
S-09/00243	13019,9	34,3	1,5	1231,3	0,8	11,7	3698,9	1303,7	19,4	2250,8	217,9	1,4	1849,4	4,2	551,0	1659,1	1567,9	522,6	38,2	145,0	0,0
S-09/00244	15606,6	34,1	8,4	1219,3	1,7	25,6	4005,1	1096,4	20,3	2264,5	336,5	< 0,025	2181,6	7,6	795,8	2396,4	1278,8	426,3	59,7	364,9	0,0
S-09/00245	13088,2	7,0	0,3	180,6	< 0,025	1,4	1008,6	101,5	1,2	238,1	16,0	< 0,025	907,8	< 0,025	< 125	11,7	46,0	15,3	1,2	2,2	< 0,025

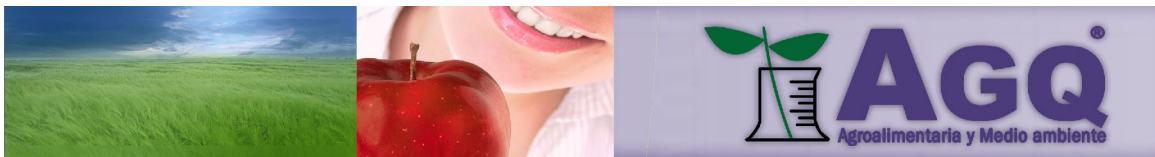


Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00246	14304,9	40,3	2,0	834,9	0,8	41,7	3822,6	1186,7	16,4	2068,2	182,5	< 0,025	2258,2	3,9	317,3	955,4	2060,2	686,7	29,1	1546,5	0,0
S-09/00247	18385,7	88,6	2,2	4339,6	1,0	15,8	30200,7	1506,0	17,7	1879,1	233,2	1,1	14841,6	8,2	1340,7	4037,1	6855,5	2285,2	43,3	280,8	0,3
S-09/00248	25112,7	79,6	1,3	4415,3	0,7	15,8	23402,5	1475,5	25,9	2329,1	291,8	< 0,025	2182,7	3,3	504,3	1518,5	7282,1	2427,4	33,8	270,6	0,1
S-09/00249	22332,1	104,6	2,1	2454,9	1,7	57,1	41148,7	1610,9	22,6	2299,0	298,9	< 0,025	6090,2	8,4	1579,0	4754,5	7513,2	2504,4	102,6	677,0	0,1
S-09/00250	22053,4	32,8	3,6	3431,5	1,5	22,2	33013,8	1193,0	18,1	2374,9	343,6	< 0,025	3515,1	7,1	1050,1	3161,8	4056,2	1352,1	92,9	620,5	0,0
S-09/00251	1608,3	3,3	0,1	183,9	< 0,025	1,0	484,4	66,3	1,1	121,8	7,5	< 0,025	2047,3	< 0,025	< 125	< 418,05	22,9	7,6	0,1	0,5	0,1
S-09/00252	15837,2	41,3	4,8	2677,0	1,6	17,5	32076,6	1078,3	16,5	7149,1	284,2	< 0,025	3188,0	7,1	1064,3	3204,6	2405,7	801,9	97,6	159,0	0,0
S-09/00253	16569,4	41,4	5,4	2824,5	1,6	14,2	33632,3	1154,1	18,4	7715,5	313,4	< 0,025	3327,2	7,4	981,0	2953,9	2255,3	751,8	102,5	170,0	0,0
S-09/00254	17058,5	41,9	6,3	2855,9	1,6	13,5	33055,9	1200,5	17,5	7354,9	307,7	< 0,025	3360,6	7,2	1022,9	3079,9	2248,7	749,6	102,3	167,5	0,0
S-09/00255	16605,4	64,8	3,4	2759,9	1,8	15,5	42448,0	1207,8	20,3	7828,2	339,8	< 0,025	2063,6	7,1	1027,8	3094,7	5009,3	1669,8	126,4	718,3	0,1
S-09/00256	919,9	5,1	1,5	496,2	< 0,025	1,8	1608,2	131,8	1,9	612,2	30,8	< 0,025	1205,6	< 0,025	< 125	< 418,05	24,6	8,2	< 0,025	13,8	0,0
S-09/00257	23930,4	38,8	3,5	1568,0	1,4	6,2	25158,1	1407,7	20,5	6258,4	256,3	< 0,025	1339,9	5,7	1435,1	4321,1	4124,0	1374,7	42,7	94,5	0,1
S-09/00258	10623,3	49,5	3,2	2022,0	1,3	19,2	24757,9	727,7	15,2	6183,0	269,2	< 0,025	2672,0	5,8	1193,6	3594,2	4981,4	1660,5	70,3	152,8	0,1
S-09/00259	12471,5	35,1	9,3	2312,0	1,7	22,1	25655,0	695,5	17,0	7174,6	248,4	< 0,025	1285,8	7,6	1019,3	3069,3	1703,5	567,8	41,6	674,3	< 0,025
S-09/00260	7151,9	59,9	5,6	2307,4	1,0	26,3	18252,0	485,5	11,7	2328,7	207,0	< 0,025	1588,4	5,0	1667,0	5019,4	4470,8	1490,3	34,1	202,8	0,0
S-09/00261	11047,4	55,6	7,6	2712,3	1,1	16,3	19618,5	778,4	12,1	5894,4	214,8	< 0,025	1541,3	4,7	946,0	2848,3	1854,7	618,2	32,2	124,6	0,2
S-09/00262	5965,5	41,1	5,0	1647,0	0,6	7,0	13786,9	309,5	8,4	1804,5	142,6	< 0,025	887,8	3,1	489,1	1472,8	4184,4	1394,8	26,2	67,9	0,0
S-09/00263	8711,4	20,3	6,7	2706,5	1,0	6,6	18959,9	369,6	10,9	1866,5	191,0	< 0,025	2306,6	3,9	685,8	2065,1	1240,1	413,4	31,1	144,9	< 0,025
S-09/00264	8246,3	34,8	8,5	1907,3	1,0	88,5	19841,2	552,4	9,8	2075,4	212,6	0,2	1604,1	6,3	761,6	2293,1	1666,2	555,4	33,6	517,7	< 0,025
S-09/00265	6948,6	30,4	7,6	2123,3	0,9	111,3	16846,8	454,2	7,6	1657,2	174,1	0,4	1455,8	4,9	650,4	1958,4	1445,5	481,8	25,9	459,9	< 0,025
S-09/00266	16641,5	160,2	7,5	3014,2	1,3	20,3	24538,1	486,8	20,7	9755,0	256,0	0,5	3179,9	5,9	931,8	2805,8	1608,9	536,3	32,4	174,9	< 0,025
S-09/00267	9771,4	40,7	3,7	1883,9	1,4	28,9	22330,3	499,8	13,3	5045,7	248,9	0,6	1795,1	10,1	1218,2	3668,0	3224,6	1074,9	35,9	632,9	< 0,025
S-09/00268	10310,1	46,3	5,5	1981,1	1,3	38,8	25125,6	509,3	11,2	5410,5	238,5	< 0,025	1275,5	7,6	1033,2	3111,1	1911,1	637,0	34,9	268,9	< 0,025
S-09/00269	10806,5	40,4	6,1	2264,1	1,2	31,3	20264,2	472,8	11,0	5786,4	232,9	0,1	1386,3	6,2	802,8	2417,2	1988,8	662,9	32,5	150,5	< 0,025
S-09/00270	6435,2	33,2	2,5	3917,8	0,4	21,0	2379,6	318,0	8,0	1603,3	105,6	< 0,025	4895,0	1,5	432,7	1303,0	961,9	320,6	16,1	39,2	< 0,025
S-09/00271	9252,8	45,5	14,1	6362,7	0,6	16,3	19781,2	389,7	11,0	6815,2	334,5	5,5	6803,3	66,3	1119,8	3371,8	3604,8	1201,6	54,6	83,9	< 0,025
S-09/00272	8805,1	22,4	7,9	4050,2	0,5	18,5	18522,6	< 125	11,5	6185,8	316,3	< 0,025	1159,4	3,2	801,3	2412,9	1967,3	655,8	52,0	68,4	< 0,025
S-09/00273	5647,4	14,8	7,7	2054,9	< 0,025	12,9	12968,8	4,3	6,3	3303,6	177,2	< 0,025	1123,4	< 0,025	646,1	1945,3	1681,1	560,4	36,7	37,6	< 0,025

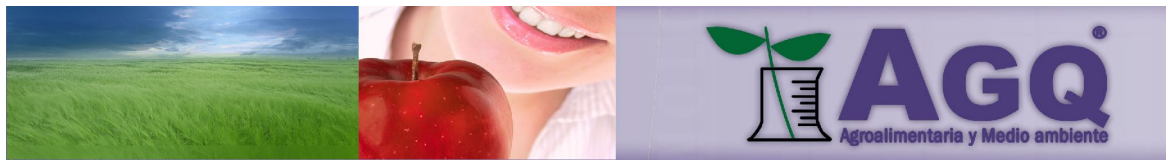
Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00274	6693,5	4,8	11,1	4234,0	1,1	6,8	17078,2	2017,2	10,3	3530,0	219,0	8,3	4694,4	7,0	1763,9	5311,1	4325,4	1441,8	49,2	86,5	0,1
S-09/00275	9366,0	28,7	12,1	2433,2	0,3	10,9	18216,8	168,8	13,8	6172,9	359,6	< 0,025	2573,9	2,7	1021,2	3074,9	2770,2	923,4	45,7	74,2	< 0,025
S-09/00276	6358,9	29,7	10,5	2008,5	< 0,025	8,8	10837,5	6,6	8,6	3923,8	231,8	< 0,025	1686,9	0,2	712,3	2144,9	1730,1	576,7	25,0	37,2	< 0,025
S-09/00277	8367,9	17,8	13,4	1416,4	< 0,025	2,2	13619,2	< 125	10,5	4083,4	308,3	< 0,025	1463,0	< 0,025	350,7	1056,0	447,7	149,2	40,5	41,8	< 0,025
S-09/00278	5410,8	17,1	8,1	3327,9	< 0,025	2,9	9926,1	< 125	6,3	3118,5	177,5	< 0,025	621,4	< 0,025	738,8	2224,5	1397,1	465,7	26,4	4,9	< 0,025
S-09/00279	6742,1	18,7	7,2	2691,4	< 0,025	6,0	11991,5	275,2	8,9	4852,9	226,1	< 0,025	2683,3	0,6	578,9	1743,1	1935,7	645,2	31,8	3,4	< 0,025
S-09/00280	3562,7	11,4	2,6	4982,7	< 0,025	1,7	11369,1	< 125	3,6	3349,6	141,4	< 0,025	756,1	< 0,025	917,5	2762,6	1793,8	597,9	37,7	< 1,25	< 0,025
S-09/00281	4738,8	25,2	6,1	2537,6	< 0,025	10,4	11126,3	< 125	5,6	3306,0	169,4	< 0,025	1457,8	< 0,025	756,5	2277,7	1338,5	446,2	28,5	42,4	< 0,025
S-09/00282	8817,6	42,1	10,0	3095,9	0,1	3,9	14455,9	98,1	11,8	5715,3	293,0	< 0,025	1759,2	0,5	793,6	2389,7	2416,4	805,5	39,7	9,9	< 0,025
S-09/00283	8114,9	26,0	9,4	2723,4	0,5	18,4	21769,6	< 125	10,0	5669,8	367,1	< 0,025	1860,5	8,3	712,4	2145,1	2548,6	849,5	58,3	172,4	< 0,025
S-09/00284	4567,8	12,4	5,3	4169,9	< 0,025	11,0	11338,1	< 125	5,3	4005,2	190,6	< 0,025	1532,1	< 0,025	559,6	1684,9	2042,5	680,8	29,9	49,8	< 0,025
S-09/00285	4304,7	13,7	4,5	1942,6	< 0,025	1,1	8555,5	< 125	4,1	2582,3	126,4	< 0,025	940,2	< 0,025	372,0	1120,1	974,7	324,9	24,3	< 1,25	< 0,025
S-09/00286	5928,4	25,0	5,4	3959,2	< 0,025	3,3	11401,5	< 125	7,1	5343,6	229,4	< 0,025	3628,2	< 0,025	708,8	2134,3	1805,3	601,8	32,1	< 1,25	< 0,025
S-09/00287	6151,6	21,0	5,3	3561,1	< 0,025	3,4	12022,5	< 125	7,3	5458,4	244,9	< 0,025	3170,6	< 0,025	603,4	1816,8	1805,8	601,9	33,9	< 1,25	< 0,025
S-09/00288	4514,1	6,2	6,4	1627,6	< 0,025	1,8	9166,2	< 125	5,9	2597,6	156,7	< 0,025	964,1	< 0,025	379,9	1143,9	512,7	170,9	24,6	< 1,25	< 0,025
S-09/00289	10360,4	6,0	6,2	2124,0	0,1	3,2	14396,3	< 125	14,5	7238,8	303,0	< 0,025	6932,4	0,5	409,1	1231,9	1228,0	409,3	31,4	< 1,25	< 0,025
S-09/00290	4475,3	10,4	4,9	1294,2	< 0,025	5,7	9607,7	< 125	5,4	2789,5	144,4	< 0,025	2401,5	< 0,025	414,5	1248,1	1599,0	533,0	28,2	< 1,25	< 0,025
S-09/00291	3597,6	17,5	4,1	1605,2	< 0,025	2,6	7846,9	< 125	4,5	2690,6	135,9	< 0,025	4393,5	< 0,025	323,7	974,6	1484,7	494,9	22,7	11,8	< 0,025
S-09/00292	6241,9	43,5	7,4	1682,5	< 0,025	9,2	12620,2	207,4	8,4	5010,9	213,1	< 0,025	5043,5	< 0,025	454,7	1369,1	2752,7	917,6	35,4	58,6	0,0
S-09/00305	5946,2	19,5	6,0	1879,0	< 0,025	3,0	10715,5	< 125	8,1	3849,7	182,2	< 0,025	2114,9	< 0,025	408,4	1229,8	2328,5	776,2	27,0	< 1,25	< 0,025
S-09/00306	9321,2	24,1	5,7	2110,2	0,6	3,7	18266,6	90,0	11,2	5381,8	261,8	< 0,025	2006,1	2,4	550,7	1658,3	3043,2	1014,4	56,4	23,5	< 0,025
S-09/00307	9673,1	16,4	10,2	3433,4	0,4	23,7	21078,6	97,1	11,4	6236,9	345,3	< 0,025	5171,5	3,9	848,6	2555,3	3942,2	1314,1	59,6	57,8	0,0
S-09/00308	16141,1	38,2	3,6	2362,5	0,9	5,6	27164,1	389,4	15,9	8033,6	400,8	< 0,025	5768,6	3,8	655,5	1973,7	5130,3	1710,1	79,3	19,1	0,2
S-09/00309	11663,9	5,8	10,1	8078,0	3,3	7,0	49548,8	1986,2	13,4	7867,2	661,8	1,3	3990,9	15,9	1729,8	5208,6	7459,6	2485,5	201,4	173,2	0,0
S-09/00310	7053,7	23,5	7,2	4156,1	0,2	3,3	14674,0	< 125	6,7	5740,3	310,5	< 0,025	4038,5	2,9	575,1	1731,7	3638,2	1212,7	47,3	76,3	< 0,025
S-09/00311	16823,2	34,3	5,3	3646,5	0,7	6,3	27317,0	1061,6	10,0	7263,3	364,3	11,3	15092,4	25,7	752,8	2266,8	4399,2	1466,4	179,5	587,9	2,5
S-09/00312	8518,0	18,3	8,8	3591,4	1,0	6,5	27149,8	< 125	8,8	5876,5	392,3	< 0,025	6816,7	4,7	824,5	2482,6	3532,6	1177,5	89,4	222,6	0,0
S-09/00313	6441,5	28,3	3,8	3603,1	0,1	3,0	14751,7	< 125	7,1	6380,3	243,3	< 0,025	10555,8	< 0,025	954,8	2875,1	7907,5	2635,8	43,6	10,8	0,1



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

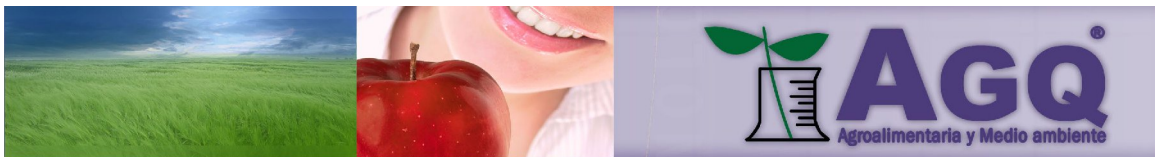
Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00314	9011,5	99,7	4,7	5202,9	1,4	5,5	20128,2	1394,0	16,1	5486,8	338,2	< 0,025	10519,6	7,0	1991,3	5996,1	7898,0	2632,7	65,4	135,2	< 0,025
S-09/00315	9616,0	68,0	8,5	7396,1	1,8	8,0	20391,4	1246,0	27,0	6270,1	372,4	< 0,025	9626,9	4,3	1900,2	5721,7	6078,7	2026,2	72,2	101,4	< 0,025
S-09/00316	7098,8	79,2	6,3	5854,1	1,1	15,5	19127,4	1204,4	15,2	5721,8	309,7	< 0,025	13474,5	6,2	2026,6	6102,3	6530,2	2176,7	65,3	115,2	< 0,025
S-09/00317	6212,0	70,8	5,6	6325,5	0,8	14,4	15650,5	1154,1	14,2	5218,8	261,0	< 0,025	13863,2	7,2	2051,3	6176,6	6629,0	2209,7	53,2	99,0	< 0,025
S-09/00318	11430,7	13,9	6,7	5393,5	1,3	14,9	18188,8	144,1	10,5	9268,5	397,5	< 0,025	10342,8	4,6	549,4	1654,4	1344,3	448,1	33,7	63,5	< 0,025
S-09/00319	11076,4	12,5	8,7	4488,7	1,3	10,7	18344,2	195,9	14,5	6088,7	340,6	< 0,025	2257,8	7,6	442,6	1332,7	1411,1	470,4	54,0	76,4	< 0,025
S-09/00320	6634,2	13,4	4,9	10126,4	0,9	6,9	14737,8	119,3	7,1	5420,0	211,5	< 0,025	1810,7	3,8	605,9	1824,5	1471,1	490,4	37,0	44,5	< 0,025
S-09/00321	15443,8	35,0	6,1	5087,1	2,0	24,5	30860,0	314,8	12,9	11121,6	461,9	1,2	14695,5	7,8	607,9	1830,4	2112,0	704,0	101,2	165,4	0,1
S-09/00322	8490,1	26,3	2,4	828,0	1,2	7,6	40661,6	165,7	7,4	6888,7	304,7	9,6	53993,1	5,5	379,9	1143,8	3688,1	1229,4	120,7	81,3	0,9
S-09/00323	10671,7	17,6	14,4	3769,5	1,4	14,4	22654,8	250,1	13,3	7326,1	341,8	0,2	1351,6	6,2	576,6	1736,3	884,1	294,7	72,1	124,3	< 0,025
S-09/00324	13877,7	21,6	8,4	3937,4	1,7	11,6	22542,5	281,2	16,8	10119,3	401,4	< 0,025	9430,4	5,6	880,8	2652,2	1537,7	512,6	70,8	81,2	< 0,025
S-09/00325	6781,5	17,5	6,2	8256,4	1,1	11,5	9325,2	191,1	11,2	7003,5	491,8	< 0,025	25529,9	5,0	455,7	1372,3	12114,2	4038,1	19,1	52,6	< 0,025
S-09/00326	7315,0	10,5	7,6	2344,0	1,3	6,8	16366,9	192,6	9,0	4783,4	342,4	< 0,025	1562,8	4,5	447,4	1347,0	619,9	206,6	41,1	70,2	< 0,025
S-09/00327	10778,9	19,5	6,4	5244,3	1,5	11,9	21959,2	185,0	11,3	8104,4	400,0	0,1	13029,4	6,9	532,6	1603,8	1382,9	461,0	71,3	117,0	< 0,025
S-09/00328	9128,4	16,7	7,5	4977,8	1,4	11,8	17962,7	184,8	10,3	7069,0	402,1	0,3	13757,8	6,7	585,8	1764,0	1373,1	457,7	54,5	146,6	< 0,025
S-09/00329	7526,0	26,3	8,8	4133,8	1,3	71,2	17723,1	387,6	9,9	5695,7	339,3	2,3	14623,6	11,8	554,6	1669,8	7619,3	2539,8	54,9	306,1	0,1
S-09/00330	8066,3	35,6	6,6	5919,3	1,5	8,4	23585,3	215,2	19,9	7434,1	360,9	< 0,025	7442,0	5,9	660,9	1989,9	1645,0	548,3	92,9	69,4	< 0,025
S-09/00331	13908,5	37,6	4,7	7226,4	2,1	16,5	33491,8	353,7	30,5	14315,2	568,1	< 0,025	12265,7	6,5	733,2	2207,6	10174,9	3391,6	123,8	104,2	< 0,025
S-09/00332	17564,7	32,3	5,8	5367,4	2,0	18,1	33391,6	348,8	34,6	13199,1	528,8	< 0,025	6252,6	7,5	692,6	2085,6	1219,3	406,4	99,7	135,6	< 0,025
S-09/00333	8694,5	25,2	8,2	4326,9	1,0	26,9	17944,9	364,7	9,4	6316,5	260,7	0,2	10590,3	4,9	634,5	1910,7	2358,2	786,1	35,1	107,1	< 0,025
S-09/00334	8271,2	18,5	6,0	9222,3	0,9	10,0	18714,5	326,2	8,1	8037,6	316,5	< 0,025	15007,5	4,0	743,3	2238,1	11441,3	3813,8	41,6	79,3	< 0,025
S-09/00335	8882,0	18,5	5,8	4890,7	1,1	13,6	15894,3	277,4	11,5	6992,3	355,2	< 0,025	25421,8	3,2	561,9	1691,8	7433,6	2477,9	29,0	67,3	< 0,025
S-09/00336	9543,8	32,2	7,5	4981,7	1,3	24,0	17409,5	309,5	13,3	7005,0	375,6	< 0,025	8302,2	5,1	753,0	2267,4	7204,9	2401,6	38,1	127,5	< 0,025
S-09/00337	12425,1	33,0	5,5	5666,4	1,5	30,7	23671,2	350,5	15,7	9098,3	389,1	< 0,025	9935,9	6,7	828,8	2495,5	9089,1	3029,7	67,6	135,2	0,1
S-09/00338	8688,9	24,2	4,4	4398,6	1,6	5,9	31917,7	310,7	8,9	6050,8	537,3	0,3	27588,1	6,7	527,9	1589,5	11457,4	3819,1	100,9	82,2	0,1
S-09/00339	9249,4	24,8	3,0	5534,3	1,7	6,6	35137,4	318,0	9,2	6577,1	586,6	0,4	29721,1	6,7	529,6	1594,6	12982,7	4327,6	116,9	90,2	0,1
S-09/00345	10229,8	18,0	9,4	5210,1	1,3	6,6	22323,6	291,1	10,8	5471,9	250,9	< 0,025	1049,9	5,2	556,0	1674,2	1228,1	409,4	76,9	92,1	< 0,025
S-09/00346	7666,8	15,0	9,2	3033,6	1,0	3,1	15878,9	267,8	7,7	3881,5	208,6	< 0,025	1122,8	3,6	313,3	943,4	851,2	283,7	70,2	50,4	< 0,025



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

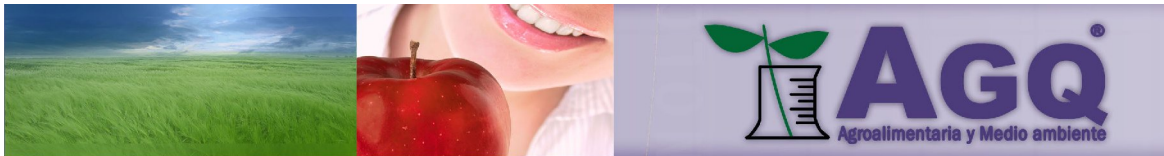
Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00347	14252,0	34,1	8,9	5161,2	1,3	7,5	22165,5	329,1	12,6	7062,4	274,1	< 0,025	442,7	5,3	656,5	1976,7	1768,6	589,5	91,4	98,8	< 0,025
S-09/00348	12453,1	24,6	7,1	7652,9	1,4	6,5	29004,8	324,3	10,2	8448,1	300,3	< 0,025	1931,8	5,9	682,4	2054,6	2130,7	710,2	121,8	99,1	< 0,025
S-09/00349	11143,2	28,7	6,5	9932,5	1,4	4,1	25289,2	277,3	8,4	7889,7	295,9	< 0,025	1284,4	4,6	595,6	1793,4	1751,6	583,9	113,8	62,3	0,1
S-09/00350	18674,2	47,2	4,2	5855,5	1,7	7,5	29083,9	247,2	16,1	15606,1	401,0	< 0,025	1705,5	6,0	652,7	1965,3	10845,4	3615,1	125,7	104,6	< 0,025
S-09/00351	4624,4	44,8	8,2	2877,0	1,4	9,7	7706,8	455,9	11,2	2634,3	311,7	< 0,025	8948,3	4,8	896,8	2700,5	1897,2	632,4	49,2	111,1	< 0,025
S-09/00352	8127,8	23,7	8,8	2003,0	1,1	4,9	19638,8	256,7	8,5	3384,6	237,9	0,0	1479,0	4,3	417,8	1257,9	1177,7	392,6	51,8	87,2	< 0,025
S-09/00353	9784,1	12,8	5,7	2561,0	0,7	2,9	20620,3	211,8	8,0	4649,7	183,6	< 0,025	1120,6	3,3	357,7	1077,1	1053,1	351,0	31,2	57,2	< 0,025
S-09/00354	8938,2	32,4	5,4	3502,0	1,1	4,7	23018,4	243,8	7,3	4578,1	214,0	< 0,025	1157,9	4,0	493,1	1484,8	1282,0	427,3	67,7	91,3	< 0,025
S-09/00355	11312,8	24,9	6,5	4009,0	1,0	6,8	20914,3	260,5	9,2	7053,6	259,3	< 0,025	2038,2	4,1	496,9	1496,3	2067,9	689,3	41,3	104,8	0,1
S-09/00356	9446,3	23,5	7,2	6057,5	0,9	7,2	16896,8	242,3	8,9	5066,1	200,8	0,0	1103,3	4,3	442,1	1331,3	1310,2	436,7	38,0	194,0	< 0,025
S-09/00357	15592,6	78,8	2,4	5261,6	1,3	7,3	18520,6	567,6	18,3	9843,5	326,3	0,2	22029,9	4,5	383,5	1154,6	9989,5	3329,8	36,5	79,0	< 0,025
S-09/00358	7631,8	17,3	6,5	4591,0	0,9	14,1	16039,7	256,5	6,6	4768,1	187,5	< 0,025	13755,4	3,4	468,7	1411,2	1453,4	484,5	36,8	100,3	< 0,025
S-09/00359	8396,6	18,8	7,0	4591,7	1,1	17,5	18632,1	290,3	7,7	5252,2	222,3	< 0,025	15211,5	4,2	499,0	1502,4	1651,2	550,4	64,5	99,9	< 0,025
S-09/00360	10043,8	19,0	2,4	3388,3	1,4	52,8	35080,1	471,7	9,3	5560,2	282,2	< 0,025	1177,8	6,8	1638,3	4932,9	8443,9	2814,6	70,6	930,1	< 0,025
S-09/00361	2690,6	212,5	1,0	178,5	2,7	772,1	39855,9	209,6	3,3	1612,3	193,3	< 0,025	1171,3	3,6	< 125	109,5	83054,7	27684,9	11,6	893,4	< 0,025
S-09/00362	4791,3	164,4	1,0	188,5	1,7	517,0	30639,6	178,6	5,1	2241,5	236,9	< 0,025	349,0	4,2	179,2	539,5	65622,1	21874,0	24,2	938,5	< 0,025
S-09/00363	1127,5	23,0	0,7	156,1	3,0	366,5	24078,4	23,7	1,6	884,9	165,1	< 0,025	658,8	5,4	< 125	< 418,05	71269,1	23756,4	6,0	977,3	< 0,025
S-09/00364	4612,4	12,1	1,1	146,4	2,4	385,9	36312,5	188,5	5,8	3093,7	240,8	< 0,025	2087,1	4,6	< 125	< 418,05	66973,8	22324,6	27,2	938,5	< 0,025
S-09/00365	7994,8	50,9	1,0	291,3	3,7	1123,1	38360,0	99,7	7,9	5694,6	386,2	0,1	1155,6	7,4	< 125	< 418,05	63468,1	21156,0	42,0	981,0	< 0,025
S-09/00366	9232,8	308,3	1,0	357,2	2,3	240,7	31322,5	130,2	11,3	6865,9	421,9	< 0,025	1577,3	6,1	291,5	877,8	56211,7	18737,2	51,0	901,1	< 0,025
S-09/00367	12724,8	26,4	0,8	454,5	1,5	84,3	23921,5	110,2	9,7	7354,8	266,9	< 0,025	931,4	5,3	352,1	1060,1	27023,9	9008,0	40,2	930,1	< 0,025
S-09/00368	9032,7	86,4	1,5	5639,1	0,9	87,1	19890,7	227,8	8,1	4624,9	184,5	0,1	746,3	4,2	439,4	1323,1	12811,9	4270,6	33,0	896,5	< 0,025
S-09/00369	7177,7	128,7	1,7	8863,5	0,9	180,4	20118,5	263,0	8,2	4386,0	210,5	< 0,025	1292,8	5,1	542,5	1633,5	14467,4	4822,5	25,9	899,6	< 0,025
S-09/00370	6342,9	125,8	2,5	9848,9	1,0	150,1	19841,2	290,1	9,2	4431,2	260,9	0,2	1560,3	6,5	596,9	1797,5	14338,1	4779,4	34,0	948,8	< 0,025
S-09/00371	6743,7	26,7	8,3	497,1	1,1	123,1	13205,4	214,8	8,5	3559,0	255,6	< 0,025	1352,0	4,5	326,1	981,8	1924,0	641,3	31,4	898,0	< 0,025
S-09/00372	10314,7	38,5	3,9	5895,5	1,3	19,9	17355,2	308,3	12,0	6757,3	340,2	< 0,025	30388,1	5,2	592,0	1782,5	8108,9	2703,0	51,5	221,2	< 0,025
S-09/00373	6412,3	18,9	6,2	9140,4	1,0	22,0	15656,8	185,9	8,1	5143,8	235,7	< 0,025	1308,0	5,1	592,8	1784,9	1681,7	560,6	50,7	1005,7	< 0,025
S-09/00374	8175,1	22,8	10,9	3165,6	1,8	15,2	21503,2	305,6	10,1	4225,6	305,8	0,0	1058,7	8,3	554,1	1668,6	1370,7	456,9	78,8	212,2	< 0,025



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00375	9937,9	28,1	4,9	2694,0	2,2	18,7	19358,3	167,4	10,2	7065,2	537,3	< 0,025	1862,2	6,8	523,9	1577,4	1525,4	508,5	79,5	84,2	< 0,025
S-09/00376	11680,5	29,9	8,5	4470,5	2,3	20,1	27989,5	299,3	14,3	7682,0	635,0	0,0	2253,0	7,6	606,9	1827,4	1658,6	552,9	89,1	190,8	< 0,025
S-09/00377	8872,1	37,9	6,0	11001,1	1,7	10,7	28966,0	1453,1	12,0	6594,8	405,2	1,0	13702,1	5,6	1739,2	5236,9	6315,4	2105,1	112,0	128,8	< 0,025
S-09/00378	5781,8	8,9	3,1	12412,6	0,8	5,5	14766,7	688,0	6,4	4114,8	198,5	0,1	5989,0	3,3	1650,1	4968,6	4221,6	1407,2	48,9	58,1	< 0,025
S-09/00379	10568,4	19,1	6,2	13072,3	2,2	8,2	47267,7	756,1	11,0	8892,7	524,2	< 0,025	8201,0	8,6	1192,8	3591,7	6832,6	2277,5	207,3	112,1	< 0,025
S-09/00380	13334,6	21,2	1,7	8478,1	2,0	19,2	32659,0	1753,6	18,5	9415,1	625,4	0,5	49842,6	7,4	2160,4	6505,2	15260,8	5086,9	106,9	139,9	< 0,025
S-09/00381	12240,5	26,1	4,5	10588,0	1,0	8,2	24277,5	1285,5	13,5	7127,0	272,9	0,8	5214,0	6,5	1431,7	4310,9	5762,7	1920,9	87,7	91,3	< 0,025
S-09/00382	11255,0	27,4	8,6	10195,4	1,6	9,7	19782,9	1326,5	12,9	6350,9	330,6	1,1	2026,4	10,5	2629,8	7918,7	4972,4	1657,5	63,7	170,8	< 0,025
S-09/00383	7215,9	9,1	3,0	8859,6	1,2	4,3	21688,5	450,8	6,4	4570,2	267,2	0,1	2224,0	5,6	1932,5	5818,8	3419,3	1139,8	73,2	66,0	< 0,025
S-09/00384	10221,6	45,4	8,6	7462,9	1,6	32,4	20684,1	2518,0	12,2	5111,3	310,7	3,6	7870,6	7,2	2036,6	6132,5	5620,5	1873,5	66,0	160,8	< 0,025
S-09/00385	10271,0	45,5	12,1	3721,8	1,3	7,6	14836,8	2478,6	12,7	4662,9	266,5	< 0,025	11513,1	3,0	1325,3	3990,5	4731,4	1577,1	39,5	81,5	< 0,025
S-09/00386	8110,0	21,6	4,2	3757,9	1,0	41,6	16886,0	1996,4	10,5	3772,3	286,7	0,5	9060,6	5,2	2075,9	6250,6	4511,0	1503,7	48,2	199,6	< 0,025
S-09/00387	5893,8	27,6	8,2	3847,9	1,2	26,7	13608,6	1892,3	9,4	3604,6	224,8	0,7	10002,5	7,0	2364,1	7118,7	3935,8	1311,9	45,1	229,8	< 0,025
S-09/00388	8168,5	22,3	0,2	10526,2	0,0	5,3	2021,3	1043,8	8,9	5823,7	309,1	1,5	11620,1	0,1	< 125	< 418,05	5207,8	1735,9	75,3	109,1	< 0,025
S-09/00389	10174,0	63,7	8,3	11569,3	1,9	44,7	21960,1	1733,7	11,5	6947,6	401,4	1,2	4826,9	6,3	2798,0	8425,1	7700,9	2567,0	79,9	186,7	< 0,025
S-09/00390	8824,7	37,7	3,5	5013,2	1,3	40,8	19313,6	2046,3	10,1	4478,2	278,1	2,8	5909,8	7,4	1509,1	4544,1	8075,3	2691,8	60,7	174,5	< 0,025
S-09/00391	9787,1	77,9	6,2	8183,8	1,8	9,3	31754,0	2754,1	12,9	7126,6	405,0	2,1	16257,5	10,0	4367,8	13151,7	9253,3	3084,4	124,2	164,0	< 0,025
S-09/00392	11597,2	58,6	3,7	4630,8	1,5	11,6	21726,8	2700,2	13,5	4769,4	314,7	2,8	3959,3	5,8	2442,2	7353,6	6990,0	2330,0	55,0	494,2	< 0,025
S-09/00393	2101,8	30,1	3,0	1786,3	0,0	3,8	6504,3	1043,4	3,3	1639,4	95,1	1,6	1817,9	< 0,025	526,6	1585,6	2432,5	810,8	7,8	72,5	< 0,025
S-09/00394	8704,7	40,2	9,1	12551,4	2,6	11,9	32966,1	1374,2	10,5	6208,0	395,3	< 0,025	4405,6	5,5	1768,3	5324,4	4837,2	1612,4	146,0	174,1	< 0,025
S-09/00395	10357,7	53,5	5,4	5629,4	1,5	7,8	20752,3	4078,3	12,1	5457,6	342,9	1,7	6043,1	5,9	2441,6	7351,9	6166,9	2055,6	63,5	259,5	< 0,025
S-09/00396	14417,4	103,8	2,1	6551,9	0,9	31,3	17075,1	3331,5	20,1	7152,9	358,3	< 0,025	5587,4	2,2	4265,3	12843,3	11912,1	3970,7	41,7	495,2	< 0,025
S-09/00397	11353,3	67,8	6,0	9296,4	1,1	355,4	17857,7	2751,8	15,8	6493,9	316,8	0,2	10299,3	4,0	1140,2	3433,4	8929,6	2976,5	46,1	544,1	< 0,025
S-09/00398	7868,2	19,4	0,8	3583,8	0,2	21,0	12731,5	1530,5	9,9	1854,2	110,2	< 0,025	24709,6	0,9	339,3	1021,5	1649,7	549,9	19,2	511,0	< 0,025
S-09/00399	12004,0	50,2	2,2	4675,3	0,7	15,7	14632,7	3350,5	15,2	5244,6	349,0	5,0	35387,0	4,0	1329,3	4002,6	8315,8	2771,9	40,4	1529,0	< 0,025
S-09/00400	8789,9	36,1	12,6	3468,9	1,0	69,0	17165,9	2437,3	10,9	3755,3	230,7	4,9	6863,2	1,5	1546,9	4657,8	3528,7	1176,2	55,2	315,6	< 0,025
S-09/00401	12355,3	14,2	29,3	2807,4	1,2	4,7	23357,1	1819,9	10,7	1939,2	266,6	< 0,025	1930,3	5,4	2205,5	6640,9	2150,2	716,7	41,8	105,7	< 0,025
S-09/00402	11884,9	69,6	12,7	21414,9	1,6	9,7	18105,5	1817,8	16,6	6922,2	301,5	7,9	5966,1	6,4	3728,2	11225,9	8606,7	2868,9	57,9	121,3	< 0,025



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Parámetro (mg/Kg)																				
	Al	B	Ba	Ca	Co	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	PO4	P	SO4	S	V	Zn	Se
S-09/00403	4527,7	56,6	8,0	16394,2	1,0	3,1	10103,2	850,6	6,7	3591,1	184,6	8,2	2637,6	5,3	2688,5	8095,3	6284,0	2094,7	22,5	78,0	< 0,025
S-09/00404	10674,5	63,6	11,0	18317,2	1,4	7,0	16350,4	1660,5	15,9	6267,7	269,0	5,8	5284,4	5,6	3180,8	9577,8	8120,2	2706,7	51,2	102,8	< 0,025
S-09/00409	7567,3	45,1	6,7	1874,7	2,4	2,9	33657,9	1438,9	11,7	4630,4	311,6	0,7	4837,8	12,7	1817,9	5473,9	2836,5	945,5	118,1	116,7	< 0,025
S-09/00410	6940,8	47,1	5,0	1870,4	1,3	2,8	21966,9	1695,5	11,5	4919,6	239,0	< 0,025	8669,9	5,8	1311,9	3950,4	8715,1	2905,0	72,6	77,2	< 0,025
S-09/00411	7920,0	59,3	4,7	2720,8	1,9	3,8	35662,1	2197,4	15,4	5792,5	350,6	0,8	22871,0	7,6	1672,6	5036,4	16716,3	5572,1	130,4	177,4	0,2
S-09/00412	7125,5	62,6	5,9	2275,3	2,1	2,8	28644,7	1619,9	12,1	5056,6	309,2	8,1	10351,7	6,2	1370,8	4127,6	10866,7	3622,2	100,2	71,1	< 0,025
S-09/00413	9293,8	63,6	5,3	2059,0	1,9	3,3	24776,8	2485,7	13,7	7413,9	309,8	5,6	11689,9	5,9	1658,0	4992,3	8318,2	2772,7	81,1	75,7	< 0,025
S-09/00414	18932,2	49,5	4,8	2540,9	3,0	20,6	27524,1	1570,9	13,2	9995,3	552,8	2,3	13099,8	5,6	1775,4	5346,0	1103,0	367,7	89,4	60,3	< 0,025
S-09/00415	22984,5	68,1	6,6	3173,7	3,9	23,9	36613,0	1519,5	14,4	12869,7	749,7	3,7	14252,1	10,0	1398,5	4211,2	1337,5	445,8	117,1	85,0	< 0,025
S-09/00416	8854,6	56,9	5,4	2608,5	1,3	3,0	27234,1	2069,3	12,0	5792,9	318,9	3,7	13924,1	6,6	2537,3	7640,0	11271,4	3757,1	84,3	73,9	< 0,025





Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Tabla 6. Resultados analíticos para la determinación de Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Arsénico (As), Plomo (Pb) y Mercurio (Hg)

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-08/04187	0,09	18,5	9,1	52,6	0,006
S-08/04188	0,12	10,6	11,1	57,8	< 0,05
S-08/04189	0,08	29,0	8,6	59,5	< 0,05
S-08/04190	0,06	2,6	7,2	88,8	0,005
S-08/04191	0,29	30,6	14,9	149,0	< 0,05
S-08/04192	0,31	16,2	10,1	95,3	< 0,05
S-08/04193	0,06	14,5	7,9	64,6	< 0,05
S-08/04194	0,65	14,0	10,8	87,7	< 0,05
S-08/04195	0,23	10,4	16,1	67,1	< 0,05
S-08/04196	0,06	21,2	10,2	62,2	< 0,05
S-08/04197	0,07	8,1	5,5	30,8	< 0,05
S-08/04198	0,07	10,9	9,5	54,5	< 0,05
S-08/04199	0,06	11,7	8,3	50,6	< 0,05
S-08/04200	0,09	17,3	9,9	47,6	< 0,05
S-08/04201	0,06	12,3	9,3	59,1	< 0,05
S-08/04202	0,07	15,4	9,6	55,7	< 0,05
S-08/04203	0,07	14,9	10,4	65,4	< 0,05
S-08/04204	0,05	14,2	12,3	57,0	< 0,05
S-08/04205	0,07	27,7	10,3	51,6	< 0,05
S-08/04206	0,09	26,0	9,7	49,2	< 0,05
S-08/04207	0,06	52,9	10,8	67,9	< 0,05
S-08/04208	0,09	17,6	12,3	66,7	< 0,05
S-08/04209	0,03	28,0	10,5	78,6	< 0,05
S-08/04210	0,08	21,6	11,3	83,6	< 0,05
S-08/04211	0,03	22,9	10,0	71,3	< 0,05
S-08/04212	0,22	26,7	17,1	94,6	< 0,05
S-08/04213	0,12	18,0	14,7	108,6	< 0,05
S-08/04214	0,27	16,2	26,1	183,6	< 0,05
S-08/04215	0,06	23,9	13,5	112,3	< 0,05
S-08/04216	0,03	18,1	10,7	71,0	< 0,05
S-08/04217	0,33	15,8	22,0	92,6	< 0,05
S-08/04218	0,07	14,5	11,8	62,7	< 0,05
S-08/04219	0,07	11,1	8,6	49,9	< 0,05



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-08/04220	0,34	14,0	11,2	45,9	< 0,05
S-08/04221	1,16	15,1	17,0	102,5	< 0,05
S-08/04222	0,56	9,1	26,5	83,5	< 0,05
S-08/04223	0,23	21,9	10,1	75,3	< 0,05
S-08/04224	0,09	18,4	11,0	74,2	< 0,05
S-08/04225	0,12	16,1	11,2	59,7	< 0,05
S-08/04226	0,04	22,3	11,3	71,5	< 0,05
S-08/04227	0,06	31,2	11,7	81,5	< 0,05
S-08/04228	0,22	10,1	11,9	61,4	< 0,05
S-08/04229	0,45	15,3	10,6	102,5	< 0,05
S-08/04230	0,44	16,8	10,3	94,4	< 0,05
S-08/04231	0,08	15,8	13,4	66,1	< 0,05
S-08/04232	0,10	19,4	12,1	64,4	< 0,05
S-08/04233	0,11	10,6	10,7	52,4	< 0,05
S-08/04234	0,18	12,2	13,1	80,1	< 0,05
S-08/04235	0,38	12,8	11,0	53,9	< 0,05
S-08/04236	0,13	14,9	9,2	52,5	< 0,05
S-08/04237	0,17	11,1	8,7	55,3	< 0,05
S-08/04238	0,02	2,0	8,9	54,3	0,060
S-08/04239	0,21	11,2	8,8	63,1	< 0,05
S-08/04240	1,20	24,8	7,3	133,3	< 0,05
S-08/04241	1,04	15,2	9,3	108,5	< 0,05
S-08/04242	0,04	16,4	8,4	49,7	< 0,05
S-08/04243	0,27	12,3	12,1	123,8	< 0,05
S-08/04244	0,09	7,3	8,2	46,6	< 0,05
S-08/04245	0,07	14,9	8,1	54,0	< 0,05
S-08/04246	0,08	11,3	9,8	51,8	< 0,05
S-08/04247	0,09	13,3	10,0	113,0	< 0,05
S-08/04248	0,08	11,8	9,9	100,8	< 0,05
S-08/04249	0,40	15,1	8,9	123,9	< 0,05
S-08/04250	0,42	9,8	7,8	60,6	< 0,05
S-08/04251	0,48	11,2	9,0	87,9	< 0,05
S-08/04253	0,20	10,6	9,3	102,2	< 0,05
S-08/04254	0,89	30,1	9,5	104,7	< 0,05
S-08/04265	0,11	8,4	8,3	87,9	< 0,05
S-08/04266	0,29	10,0	13,3	97,5	< 0,05
S-08/04267	0,24	10,9	10,7	96,8	< 0,05



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-08/04268	0,57	17,4	11,9	160,2	< 0,05
S-08/04269	0,12	25,2	11,5	198,1	< 0,05
S-08/04270	0,22	15,6	11,1	170,0	< 0,05
S-08/04271	0,12	17,6	8,3	140,9	< 0,05
S-08/04272	1,51	11,7	18,4	225,8	< 0,05
S-08/04273	1,49	12,5	19,4	221,9	< 0,05
S-08/04274	0,34	9,4	35,0	167,4	< 0,05
S-09/00001	0,07	7,9	19,0	58,1	< 0,05
S-09/00002	0,91	11,9	19,1	998,9	< 0,05
S-09/00003	0,24	8,1	30,6	128,2	< 0,05
S-09/00004	0,16	5,5	27,4	93,5	< 0,05
S-09/00005	9,39	12,6	183,3	397,9	< 0,05
S-09/00006	0,04	1,9	17,0	201,5	< 0,05
S-09/00007	0,22	11,3	27,3	124,1	< 0,05
S-09/00008	0,04	17,3	20,4	115,0	< 0,05
S-09/00009	0,21	9,2	21,0	70,8	< 0,05
S-09/00010	0,13	9,2	13,0	69,2	< 0,05
S-09/00011	0,16	10,7	15,3	72,4	< 0,05
S-09/00012	0,06	0,8	14,5	50,5	0,023
S-09/00013	0,31	9,0	11,9	67,4	< 0,05
S-09/00014	0,15	6,8	14,2	53,2	< 0,05
S-09/00015	0,27	11,1	16,6	106,7	< 0,05
S-09/00016	0,87	13,1	31,2	292,7	< 0,05
S-09/00017	0,88	11,4	62,7	112,8	< 0,05
S-09/00018	0,50	9,0	46,0	90,1	< 0,05
S-09/00019	0,47	10,5	47,4	117,0	< 0,05
S-09/00020	0,80	12,9	25,1	165,2	< 0,05
S-09/00021	0,26	10,6	16,2	111,1	< 0,05
S-09/00022	0,15	11,6	18,5	83,9	< 0,05
S-09/00023	0,17	14,9	17,7	144,6	< 0,05
S-09/00024	0,19	8,5	16,5	84,8	< 0,05
S-09/00025	2,19	9,6	17,8	151,9	< 0,05
S-09/00026	2,54	9,1	15,9	140,3	< 0,05
S-09/00027	0,43	13,1	12,0	260,8	< 0,05
S-09/00028	1,43	19,6	9,4	276,5	0,06
S-09/00029	1,70	12,2	17,4	131,9	0,06
S-09/00030	3,08	10,1	8,5	320,7	< 0,05



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00031	0,63	11,6	17,6	161,1	< 0,05
S-09/00032	1,20	11,2	20,3	205,1	< 0,05
S-09/00033	1,17	9,8	19,9	175,0	< 0,05
S-09/00034	0,35	9,8	13,4	91,9	< 0,05
S-09/00035	0,20	9,7	17,4	120,5	< 0,05
S-09/00051	0,95	10,2	18,0	103,1	< 0,05
S-09/00052	0,31	9,5	12,5	80,9	< 0,05
S-09/00053	0,17	8,2	9,8	61,3	< 0,05
S-09/00054	0,23	12,4	9,3	76,8	< 0,05
S-09/00055	0,60	11,6	11,8	81,2	< 0,05
S-09/00056	0,07	8,5	9,0	50,3	< 0,05
S-09/00057	8,93	7,3	13,7	61,8	< 0,05
S-09/00058	0,07	7,1	10,2	46,6	< 0,05
S-09/00059	0,15	7,8	14,5	59,1	< 0,05
S-09/00060	0,14	8,2	12,8	59,3	< 0,05
S-09/00061	0,14	7,8	13,4	57,1	< 0,05
S-09/00062	1,50	7,4	15,3	165,7	< 0,05
S-09/00063	0,20	8,6	10,8	207,2	< 0,05
S-09/00064	0,13	13,6	13,2	61,6	< 0,05
S-09/00065	0,03	9,9	9,1	50,4	< 0,05
S-09/00066	1,09	11,8	12,6	182,7	< 0,05
S-09/00067	1,53	7,9	15,1	153,6	< 0,05
S-09/00068	0,06	1,8	16,9	87,2	0,007
S-09/00069	0,17	9,2	11,6	123,1	< 0,05
S-09/00070	1,74	14,6	14,3	219,0	< 0,05
S-09/00071	3,64	7,5	8,4	78,4	< 0,05
S-09/00072	5,30	9,2	9,6	79,6	< 0,05
S-09/00076	0,25	12,3	14,6	98,1	< 0,05
S-09/00077	3,49	12,3	18,7	174,4	< 0,05
S-09/00078	1,65	7,9	14,5	108,3	< 0,05
S-09/00079	0,20	10,1	10,8	119,6	< 0,05
S-09/00080	0,71	8,8	13,5	151,6	< 0,05
S-09/00081	1,51	9,9	5,0	281,0	< 0,05
S-09/00082	0,51	9,5	11,4	163,8	< 0,05
S-09/00083	0,59	10,6	13,4	230,5	< 0,05
S-09/00084	0,01	12,3	9,6	81,2	< 0,05
S-09/00085	0,25	11,7	13,1	79,4	< 0,05



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00086	0,38	10,6	26,9	84,3	< 0,05
S-09/00087	0,46	11,2	39,1	88,8	< 0,05
S-09/00088	0,23	12,5	11,5	72,3	< 0,05
S-09/00089	0,51	15,0	17,4	110,9	< 0,05
S-09/00090	0,11	9,3	10,9	60,0	< 0,05
S-09/00091	0,14	12,3	13,1	75,0	< 0,05
S-09/00092	1,10	7,9	13,9	102,0	< 0,05
S-09/00093	0,27	8,3	12,9	84,3	< 0,05
S-09/00097	0,52	10,8	12,6	92,7	< 0,05
S-09/00098	< 0,025	13,2	7,9	51,2	< 0,05
S-09/00099	0,30	11,3	10,8	83,7	< 0,05
S-09/00100	1,10	12,2	13,6	132,5	< 0,05
S-09/00101	0,13	10,5	9,8	57,6	< 0,05
S-09/00102	0,64	13,3	11,4	126,9	< 0,05
S-09/00103	0,10	20,1	13,3	99,6	0,146
S-09/00104	0,29	14,1	12,7	120,9	< 0,05
S-09/00105	0,25	14,1	12,7	118,8	< 0,05
S-09/00106	0,13	31,9	12,9	88,3	< 0,05
S-09/00107	0,14	13,4	12,2	92,4	< 0,05
S-09/00108	0,16	16,7	10,3	86,2	< 0,05
S-09/00109	0,77	10,7	7,9	87,3	< 0,05
S-09/00110	0,83	12,5	10,3	96,0	< 0,05
S-09/00111	5,12	18,8	18,3	289,3	< 0,05
S-09/00112	1,19	12,1	15,9	260,4	< 0,05
S-09/00113	1,25	12,4	19,2	362,7	< 0,05
S-09/00114	0,70	10,9	11,8	215,9	< 0,05
S-09/00115	0,62	12,2	15,5	263,6	< 0,05
S-09/00116	31,34	9,5	57,9	467,4	0,27
S-09/00117	0,92	6,6	14,5	182,9	0,16
S-09/00118	5,34	10,2	10,8	1571,9	0,20
S-09/00119	35,84	7,6	105,8	8169,7	1,61
S-09/00120	4,57	14,8	5,2	970,1	0,10
S-09/00121	0,95	5,7	12,4	472,9	< 0,05
S-09/00122	0,97	5,5	13,1	458,1	0,05
S-09/00123	0,21	7,5	9,7	51,0	< 0,05
S-09/00124	0,85	9,3	30,6	135,5	< 0,05
S-09/00125	0,17	10,1	7,8	57,7	< 0,05



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00126	0,54	7,8	17,3	90,6	< 0,05
S-09/00127	0,27	9,2	7,6	60,9	< 0,05
S-09/00128	0,55	7,1	8,0	82,8	< 0,05
S-09/00129	0,12	6,1	6,5	48,9	< 0,05
S-09/00130	0,30	7,8	7,2	64,3	< 0,05
S-09/00131	0,12	8,5	6,7	48,2	< 0,05
S-09/00132	1,34	7,2	9,5	120,9	< 0,05
S-09/00133	0,95	9,4	8,1	118,3	< 0,05
S-09/00134	0,29	10,6	9,9	91,9	< 0,05
S-09/00135	0,27	14,0	10,0	100,6	< 0,05
S-09/00136	0,76	73,2	4,3	203,2	< 0,05
S-09/00137	1,11	9,2	6,4	195,6	< 0,05
S-09/00138	0,46	10,8	11,9	137,6	< 0,05
S-09/00139	0,16	16,0	7,1	108,8	< 0,05
S-09/00140	0,25	9,4	11,1	96,4	< 0,05
S-09/00141	0,30	7,5	11,3	112,2	< 0,05
S-09/00142	0,65	13,3	9,4	190,2	< 0,05
S-09/00143	0,88	8,8	10,6	140,2	< 0,05
S-09/00144	0,16	9,8	8,9	106,1	< 0,05
S-09/00145	0,30	6,5	14,3	85,7	< 0,05
S-09/00146	0,35	7,9	16,5	106,8	< 0,05
S-09/00147	0,31	3,5	13,0	52,4	< 0,05
S-09/00148	0,21	6,1	11,2	59,7	< 0,05
S-09/00149	0,22	8,3	10,4	89,3	< 0,05
S-09/00150	0,31	5,7	14,4	57,4	< 0,05
S-09/00151	0,19	10,6	11,5	118,8	< 0,05
S-09/00152	0,20	10,0	12,1	92,2	< 0,05
S-09/00153	0,28	8,5	13,6	183,9	< 0,05
S-09/00154	0,18	8,3	12,0	84,1	< 0,05
S-09/00155	0,21	6,7	12,1	82,5	< 0,05
S-09/00156	0,17	3,2	9,1	30,4	< 0,05
S-09/00157	0,16	4,6	7,7	37,8	< 0,05
S-09/00159	0,20	8,6	12,2	89,8	< 0,05
S-09/00160	0,75	5,0	10,0	174,8	< 0,05
S-09/00161	0,32	8,0	16,5	112,5	< 0,05
S-09/00162	0,22	8,2	14,1	97,9	< 0,05
S-09/00163	0,23	5,3	11,0	275,2	< 0,05



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00164	0,17	6,0	11,6	98,4	< 0,05
S-09/00165	0,21	3,9	11,4	40,0	< 0,05
S-09/00166	1,26	5,6	61,9	58,8	< 0,05
S-09/00167	0,16	6,2	13,0	93,2	< 0,05
S-09/00168	0,33	9,1	14,2	109,8	< 0,05
S-09/00169	0,36	9,5	14,4	127,8	< 0,05
S-09/00170	0,30	9,2	15,1	133,8	< 0,05
S-09/00171	0,26	8,4	13,7	124,1	< 0,05
S-09/00172	0,08	1,4	13,1	107,3	0,009
S-09/00173	0,08	1,1	18,3	134,3	0,007
S-09/00174	0,05	0,8	9,2	50,5	0,006
S-09/00175	0,15	1,9	25,3	114,0	0,004
S-09/00176	0,20	1,2	10,8	85,2	0,028
S-09/00177	0,06	1,3	12,8	77,4	0,005
S-09/00178	0,07	1,5	15,7	103,4	0,007
S-09/00179	0,06	1,1	14,0	52,8	0,008
S-09/00180	< 0,025	1,3	14,9	66,6	0,005
S-09/00181	0,06	1,6	10,9	111,7	0,006
S-09/00182	0,05	1,1	10,2	61,8	0,018
S-09/00183	0,05	1,2	9,8	90,0	0,008
S-09/00191	0,05	1,2	9,3	76,5	0,006
S-09/00192	0,05	0,7	8,6	78,0	0,004
S-09/00193	0,08	1,1	18,5	155,2	0,010
S-09/00194	0,10	1,4	17,9	78,5	0,011
S-09/00195	0,10	1,5	17,8	84,3	0,008
S-09/00196	0,05	1,2	12,4	126,1	0,003
S-09/00197	0,08	1,4	15,4	78,4	0,011
S-09/00198	0,08	1,4	14,6	80,8	0,011
S-09/00199	0,07	1,8	13,1	125,2	0,004
S-09/00200	0,07	1,0	13,8	58,7	0,002
S-09/00201	0,08	2,0	19,9	115,4	0,005
S-09/00202	0,09	1,6	19,7	175,5	0,015
S-09/00203	0,08	1,1	20,9	122,8	0,002
S-09/00204	0,11	1,3	12,5	51,4	0,004
S-09/00205	0,05	1,4	12,9	93,4	0,014
S-09/00206	0,06	1,0	10,4	56,3	0,003
S-09/00207	0,07	1,7	12,0	102,5	0,006



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00208	0,05	2,4	10,9	131,4	0,004
S-09/00209	0,06	2,8	11,5	247,7	0,004
S-09/00210	0,06	1,2	13,7	116,0	0,007
S-09/00211	0,13	1,4	16,1	131,4	0,010
S-09/00212	0,15	1,1	17,8	182,1	0,008
S-09/00213	0,05	1,7	11,3	14,8	0,015
S-09/00215	0,06	0,9	13,3	116,0	0,011
S-09/00216	0,05	1,7	14,1	151,8	0,023
S-09/00217	0,06	1,4	9,9	159,6	0,017
S-09/00218	0,03	1,1	10,0	48,0	0,008
S-09/00219	0,05	1,4	14,2	99,4	0,006
S-09/00220	0,04	1,3	12,9	97,1	0,007
S-09/00221	0,05	1,1	1,0	57,8	0,002
S-09/00222	0,02	1,1	12,1	58,8	0,047
S-09/00223	0,07	1,5	19,8	66,3	0,004
S-09/00224	< 0,025	3,1	12,5	91,7	0,022
S-09/00225	< 0,025	3,5	64,5	96,4	0,020
S-09/00226	< 0,025	2,8	12,7	88,7	0,022
S-09/00227	0,00	3,1	16,6	99,3	0,030
S-09/00228	0,01	3,3	16,9	332,7	0,023
S-09/00229	0,30	3,6	11,8	408,9	0,060
S-09/00230	< 0,025	3,6	14,5	312,4	0,016
S-09/00231	< 0,025	2,2	10,8	397,7	0,011
S-09/00232	0,14	3,9	10,6	90,7	0,060
S-09/00233	0,15	2,7	11,9	114,6	0,033
S-09/00234	0,22	3,0	0,1	252,9	0,042
S-09/00235	0,47	3,0	12,1	421,8	0,051
S-09/00236	< 0,025	3,3	9,5	74,5	0,020
S-09/00237	0,03	2,6	28,2	401,6	0,012
S-09/00238	< 0,025	1,9	11,5	147,1	0,035
S-09/00239	0,04	1,6	10,8	149,4	0,013
S-09/00240	3,89	2,4	24,0	218,1	0,341
S-09/00241	3,32	3,0	31,8	1464,5	0,143
S-09/00242	0,04	3,4	14,1	104,4	0,056
S-09/00243	< 0,025	1,9	12,7	60,6	0,063
S-09/00244	0,21	3,2	18,3	144,5	0,138
S-09/00245	< 0,025	< 0,025	0,9	1,0	0,020

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00246	2,45	2,8	34,8	283,3	0,442
S-09/00247	0,27	2,6	15,5	293,7	0,247
S-09/00248	0,07	1,2	9,6	293,4	0,072
S-09/00249	0,96	3,4	25,9	1395,9	0,168
S-09/00250	0,71	3,3	16,9	352,6	0,069
S-09/00251	< 0,025	< 0,025	0,7	0,7	0,061
S-09/00252	0,01	3,2	9,8	207,3	0,065
S-09/00253	< 0,025	3,4	13,1	208,6	0,032
S-09/00254	< 0,025	3,3	13,0	214,2	0,059
S-09/00255	0,82	3,5	18,7	304,3	0,107
S-09/00256	< 0,025	< 0,025	0,6	2,4	0,009
S-09/00257	0,01	2,8	18,2	159,9	0,275
S-09/00258	< 0,025	2,5	11,7	147,6	0,032
S-09/00259	0,02	2,9	15,6	237,6	0,021
S-09/00260	< 0,025	2,1	8,7	59,0	0,013
S-09/00261	< 0,025	2,4	11,4	148,9	0,018
S-09/00262	< 0,025	1,6	5,0	46,2	0,006
S-09/00263	< 0,025	2,1	3,6	135,1	0,012
S-09/00264	0,39	2,7	5,8	455,8	0,082
S-09/00265	0,41	2,1	4,5	399,0	0,091
S-09/00266	0,09	1,8	30,2	342,7	0,025
S-09/00267	0,39	4,3	8,2	708,1	0,065
S-09/00268	0,04	2,8	6,6	191,8	0,032
S-09/00269	< 0,025	2,1	7,2	55,0	0,012
S-09/00270	< 0,025	0,7	4,4	29,4	0,010
S-09/00271	< 0,025	23,2	7,9	207,6	0,056
S-09/00272	< 0,025	1,1	7,0	168,9	0,021
S-09/00273	< 0,025	0,4	4,9	212,3	0,015
S-09/00274	0,36	3,3	8,4	96,7	0,008
S-09/00275	< 0,025	0,7	9,8	134,0	0,025
S-09/00276	< 0,025	< 0,025	7,3	109,6	0,022
S-09/00277	< 0,025	< 0,025	7,9	112,0	0,010
S-09/00278	< 0,025	0,1	5,6	93,1	0,006
S-09/00279	< 0,025	0,2	6,9	136,3	0,032
S-09/00280	< 0,025	1,0	2,9	87,8	0,026
S-09/00281	< 0,025	0,6	4,8	105,7	0,012
S-09/00282	< 0,025	0,1	8,5	122,1	0,013



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00283	< 0,025	2,2	9,4	202,3	0,014
S-09/00284	< 0,025	0,2	4,7	116,6	0,012
S-09/00285	< 0,025	< 0,025	4,6	79,3	0,007
S-09/00286	< 0,025	< 0,025	3,8	101,3	0,007
S-09/00287	< 0,025	< 0,025	4,2	100,3	0,010
S-09/00288	< 0,025	< 0,025	5,1	78,0	0,005
S-09/00289	< 0,025	< 0,025	13,9	111,4	0,001
S-09/00290	< 0,025	< 0,025	6,5	79,8	0,008
S-09/00291	< 0,025	< 0,025	5,6	59,5	0,003
S-09/00292	< 0,025	< 0,025	7,1	232,8	0,006
S-09/00305	< 0,025	< 0,025	9,0	87,8	0,007
S-09/00306	< 0,025	1,0	12,1	111,2	0,017
S-09/00307	< 0,025	1,1	6,2	137,6	0,019
S-09/00308	< 0,025	1,8	12,0	135,4	0,015
S-09/00309	< 0,025	9,7	6,8	117,8	0,099
S-09/00310	< 0,025	1,2	5,1	104,3	0,004
S-09/00311	0,04	3,6	11,6	154,0	0,003
S-09/00312	< 0,025	2,3	8,1	124,0	0,011
S-09/00313	< 0,025	0,7	4,2	104,0	0,005
S-09/00314	0,41	3,5	9,6	270,1	0,008
S-09/00315	0,41	3,8	9,1	279,2	0,006
S-09/00316	0,39	2,7	6,3	303,9	0,015
S-09/00317	0,19	2,3	5,3	264,9	0,064
S-09/00318	0,01	1,7	3,0	275,1	0,011
S-09/00319	0,04	2,3	14,4	246,9	0,008
S-09/00320	< 0,025	2,0	4,9	49,9	0,010
S-09/00321	0,16	3,0	6,3	294,0	0,014
S-09/00322	0,12	1,6	50,9	293,8	0,009
S-09/00323	0,02	2,4	9,5	188,9	0,008
S-09/00324	0,02	2,7	7,6	260,0	0,021
S-09/00325	0,07	1,5	3,2	47,7	0,061
S-09/00326	0,04	1,6	16,8	56,2	0,014
S-09/00327	0,01	2,8	7,2	275,3	0,027
S-09/00328	0,04	2,4	6,5	252,3	0,032
S-09/00329	0,17	2,5	7,2	211,6	0,029
S-09/00330	< 0,025	4,5	5,9	303,5	0,022
S-09/00331	0,02	4,1	13,6	349,7	0,047



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00332	< 0,025	3,3	7,4	284,4	0,029
S-09/00333	0,04	1,6	12,2	57,5	0,019
S-09/00334	< 0,025	1,9	5,6	56,9	0,016
S-09/00335	< 0,025	1,8	5,1	248,1	0,009
S-09/00336	0,01	2,1	7,1	274,1	0,047
S-09/00337	0,01	2,5	11,6	292,6	0,030
S-09/00338	0,01	3,0	15,2	279,0	0,021
S-09/00339	0,01	3,5	13,7	278,0	0,019
S-09/00345	0,02	3,1	13,7	288,5	0,018
S-09/00346	< 0,025	1,8	9,1	48,9	0,012
S-09/00347	0,01	2,8	8,1	294,8	0,027
S-09/00348	< 0,025	3,5	6,4	320,8	0,021
S-09/00349	0,01	3,2	5,2	329,2	0,014
S-09/00350	0,00	2,8	6,3	314,4	0,014
S-09/00351	0,02	2,5	7,6	71,1	0,019
S-09/00352	0,00	1,8	7,6	107,6	0,018
S-09/00353	0,00	1,2	8,9	43,1	0,009
S-09/00354	0,01	2,2	8,7	54,6	0,025
S-09/00355	0,02	1,9	7,3	60,3	0,015
S-09/00356	0,13	2,1	8,1	264,6	0,025
S-09/00357	0,02	2,0	10,9	285,7	0,012
S-09/00358	0,03	1,8	6,1	243,2	0,017
S-09/00359	0,01	2,3	6,1	234,8	0,013
S-09/00360	2,83	31,4	26,9	1348,8	0,195
S-09/00361	164,49	1,4	61,5	3910,2	4,920
S-09/00362	87,85	1,1	106,4	6298,4	1,048
S-09/00363	128,18	1,0	1036,4	4322,5	4,552
S-09/00364	136,96	1,3	896,1	4294,2	2,525
S-09/00365	88,47	2,4	673,0	5164,1	4,107
S-09/00366	74,34	2,5	983,4	3730,2	1,676
S-09/00367	23,67	2,9	154,9	1667,2	0,729
S-09/00368	4,85	2,0	42,4	1628,9	0,313
S-09/00369	5,80	1,7	26,0	3400,3	0,386
S-09/00370	6,50	2,0	27,1	3190,5	0,381
S-09/00371	1,16	1,7	15,8	951,1	0,133
S-09/00372	0,00	2,6	8,4	286,6	0,021
S-09/00373	0,70	2,5	10,3	352,9	0,023



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00374	0,01	4,5	6,1	203,6	0,034
S-09/00375	< 0,025	2,1	2,0	212,4	0,025
S-09/00376	0,01	3,6	7,9	110,1	0,044
S-09/00377	0,02	5,5	2,8	351,5	0,026
S-09/00378	0,03	2,1	4,1	46,7	0,012
S-09/00379	< 0,025	6,6	1,0	348,8	0,035
S-09/00380	0,04	4,2	5,6	108,6	0,044
S-09/00381	0,06	2,3	5,9	60,8	0,034
S-09/00382	0,08	4,1	5,6	334,5	0,033
S-09/00383	0,03	3,7	3,2	306,7	0,010
S-09/00384	0,18	3,5	7,7	326,2	0,034
S-09/00385	0,17	2,2	7,8	208,4	0,011
S-09/00386	0,06	2,0	5,8	231,0	0,045
S-09/00387	0,11	3,3	4,3	272,2	0,043
S-09/00388	0,01	0,1	4,8	348,6	0,015
S-09/00389	0,35	4,2	3,1	319,5	0,033
S-09/00390	0,10	3,5	6,5	251,5	0,202
S-09/00391	0,12	6,1	4,7	526,1	0,037
S-09/00392	0,36	5,0	13,4	378,2	0,038
S-09/00393	0,16	0,5	2,3	127,5	0,029
S-09/00394	0,15	6,7	3,3	345,8	0,029
S-09/00395	0,06	3,6	10,8	293,4	0,025
S-09/00396	0,28	2,4	12,1	321,8	0,059
S-09/00397	0,45	2,7	4,2	451,0	0,167
S-09/00398	0,27	0,4	22,4	237,4	0,139
S-09/00399	1,13	2,0	14,2	300,9	0,100
S-09/00400	0,22	3,2	8,2	282,1	0,171
S-09/00401	0,04	2,2	10,5	166,8	0,148
S-09/00402	0,25	3,9	4,9	267,8	0,092
S-09/00403	0,29	2,7	6,5	273,6	0,015
S-09/00404	0,20	4,1	6,8	248,3	0,019
S-09/00409	0,29	5,7	7,6	141,2	0,011
S-09/00410	0,37	3,4	8,1	139,2	0,008
S-09/00411	0,27	5,2	9,2	218,7	0,008
S-09/00412	0,26	4,4	8,0	164,1	0,007
S-09/00413	0,27	4,3	11,4	154,4	0,015
S-09/00414	0,23	4,9	1,2	157,0	0,025

Determinación de metales					
Muestra	Concentración (mg/Kg)				
Código Muestra Cliente	Cd	Cr	As	Pb	Hg
S-09/00415	0,33	5,6	0,7	193,0	0,028
S-09/00416	0,31	5,0	8,1	138,5	0,022

8. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

8.1 Evaluación del Plomo, Arsénico, Mercurio, Cromo y Cadmio

A continuación se presenta la evaluación de resultados de los análisis para las determinaciones de Plomo (Pb), Arsénico (As), Mercurio (Hg), Cromo (Cr) y Cadmio (Cd). La siguiente tabla detalla los valores máximos para cada parámetro según la norma o guía de referencia que serán utilizados en el presente análisis comparativo.

Tabla 7. Resumen de Normas, Guías y Valores Antecedentes

Parámetro	SSG USEPA	SHSCPA USEPA	SHSRY USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM	IV VROM
	Guía	Norma	Norma	Norma	Norma	Guía	Guía	Guía
mg/Kg								
Arsénico	0,4	---	---	---	---	12	29	55
Cadmio	70	---	---	---	---	10	0,8	12
Cromo	230	---	---	---	---	64	100	380
Mercurio	23	---	---	---	---	6,6	0,3	10
Plomo	---	400	1.200	300	1000	140	85	530

Las abreviaciones a utilizar serán las siguientes:

- USEPA: United States Environmental protection Agency
- SHSCPA: Soil Hazard Standard for Childrens Play's Area
- SHSRY: Soil Hazard Standard for the Remainder of the Yard
- VV: Valor de Verificación
- VS: Valor de Saneamiento
- CCME: Canadian Council of Ministers of the Environment
- TV VROM: Target Value Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment
- IV VROM: Intervention Value Ministry of housing, Spatial planning and the Environment
- C: Conforme

Tabla 8. Evaluación de Resultados para PLOMO (Pb)

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRY USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-08/04187	52,6	C	C	C	C	C	51	2	320	C
S-08/04188	57,8	C	C	C	C	C	56	3	350	C
S-08/04189	59,5	C	C	C	C	C	56	7	348	C
S-08/04190	88,8	C	C	C	C	C	56	58	351	C
S-08/04191	149,0	C	C	C	C	6	51	192	318	C
S-08/04192	95,3	C	C	C	C	C	56	70	349	C
S-08/04193	64,6	C	C	C	C	C	51	27	316	C
S-08/04194	87,7	C	C	C	C	C	57	55	353	C
S-08/04195	67,1	C	C	C	C	C	51	31	320	C
S-08/04196	62,2	C	C	C	C	C	51	23	316	C
S-08/04197	30,8	C	C	C	C	C	56	C	351	C
S-08/04198	54,5	C	C	C	C	C	51	7	318	C
S-08/04199	50,6	C	C	C	C	C	61	C	380	C
S-08/04200	47,6	C	C	C	C	C	66	C	414	C
S-08/04201	59,1	C	C	C	C	C	72	C	448	C
S-08/04202	55,7	C	C	C	C	C	51	10	317	C
S-08/04203	65,4	C	C	C	C	C	51	28	318	C
S-08/04204	57,0	C	C	C	C	C	60	C	374	C
S-08/04205	51,6	C	C	C	C	C	51	1	319	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-08/04206	49,2	C	C	C	C	C	61	C	380	C
S-08/04207	67,9	C	C	C	C	C	56	21	350	C
S-08/04208	66,7	C	C	C	C	C	56	18	351	C
S-08/04209	78,6	C	C	C	C	C	51	55	316	C
S-08/04210	83,6	C	C	C	C	C	51	65	317	C
S-08/04211	71,3	C	C	C	C	C	51	40	317	C
S-08/04212	94,6	C	C	C	C	C	62	53	386	C
S-08/04213	108,6	C	C	C	C	C	55	97	343	C
S-08/04214	183,6	C	C	C	C	31	68	172	421	C
S-08/04215	112,3	C	C	C	C	C	51	119	320	C
S-08/04216	71,0	C	C	C	C	C	51	40	316	C
S-08/04217	92,6	C	C	C	C	C	57	61	358	C
S-08/04218	62,7	C	C	C	C	C	51	22	319	C
S-08/04219	49,9	C	C	C	C	C	51	C	316	C
S-08/04220	45,9	C	C	C	C	C	51	C	318	C
S-08/04221	102,5	C	C	C	C	C	52	95	327	C
S-08/04222	83,5	C	C	C	C	C	63	32	394	C
S-08/04223	75,3	C	C	C	C	C	52	46	322	C
S-08/04224	74,2	C	C	C	C	C	51	46	317	C
S-08/04225	59,7	C	C	C	C	C	51	18	317	C
S-08/04226	71,5	C	C	C	C	C	51	40	318	C
S-08/04227	81,5	C	C	C	C	C	51	60	317	C
S-08/04228	61,4	C	C	C	C	C	59	5	365	C
S-08/04229	103	C	C	C	C	C	54	92	334	C
S-08/04230	94,4	C	C	C	C	C	51	85	319	C
S-08/04231	66,1	C	C	C	C	C	51	29	320	C
S-08/04232	64,4	C	C	C	C	C	51	27	316	C
S-08/04233	52,4	C	C	C	C	C	56	C	349	C
S-08/04234	80,1	C	C	C	C	C	51	56	321	C
S-08/04235	53,9	C	C	C	C	C	51	5	319	C
S-08/04236	52,5	C	C	C	C	C	52	2	322	C
S-08/04237	55,3	C	C	C	C	C	56	C	351	C
S-08/04238	54,3	C	C	C	C	C	51	6	320	C
S-08/04239	63,1	C	C	C	C	C	51	23	320	C
S-08/04240	133,3	C	C	C	C	C	51	159	321	C
S-08/04241	108,5	C	C	C	C	C	51	111	320	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-08/04242	49,7	C	C	C	C	C	51	C	320	C
S-08/04243	123,8	C	C	C	C	C	52	136	327	C
S-08/04244	46,6	C	C	C	C	C	61	C	382	C
S-08/04245	54,0	C	C	C	C	C	51	5	320	C
S-08/04246	51,8	C	C	C	C	C	62	C	385	C
S-08/04247	113,0	C	C	C	C	C	62	83	386	C
S-08/04248	100,8	C	C	C	C	C	52	94	324	C
S-08/04249	123,9	C	C	C	C	C	63	97	391	C
S-08/04250	60,6	C	C	C	C	C	52	17	322	C
S-08/04251	87,9	C	C	C	C	C	56	56	350	C
S-08/04253	102,2	C	C	C	C	C	52	98	321	C
S-08/04254	104,7	C	C	C	C	C	57	83	357	C
S-08/04265	87,9	C	C	C	C	C	57	54	355	C
S-08/04266	97,5	C	C	C	C	C	63	56	390	C
S-08/04267	96,8	C	C	C	C	C	62	55	389	C
S-08/04268	160,2	C	C	C	C	14	52	209	323	C
S-08/04269	198,1	C	C	C	C	41	57	248	355	C
S-08/04270	170,0	C	C	C	C	21	58	192	364	C
S-08/04271	140,9	C	C	C	C	1	52	173	321	C
S-08/04272	225,8	C	C	C	C	61	63	259	392	C
S-08/04273	221,9	C	C	C	C	59	63	250	396	C
S-08/04274	167,4	C	C	C	C	20	59	185	366	C
S-09/00001	58,1	C	C	C	C	C	62	C	384	C
S-09/00002	998,9	149,74	C	233	C	614	67	1399	416	140
S-09/00003	128,2	C	C	C	C	C	66	93	414	C
S-09/00004	93,5	C	C	C	C	C	62	51	387	C
S-09/00005	397,9	C	C	32,65	C	184	67	491	420	C
S-09/00006	201,5	C	C	C	C	44	62	223	389	C
S-09/00007	124,1	C	C	C	C	C	78	59	487	C
S-09/00008	115,0	C	C	C	C	C	66	74	413	C
S-09/00009	70,8	C	C	C	C	C	56	27	347	C
S-09/00010	69,2	C	C	C	C	C	61	13	380	C
S-09/00011	72,4	C	C	C	C	C	71	2	442	C
S-09/00012	50,5	C	C	C	C	C	63	C	395	C
S-09/00013	67,4	C	C	C	C	C	70	C	439	C
S-09/00014	53,2	C	C	C	C	C	60	C	374	C



Cliete: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00015	106,7	C	C	C	C	C	51	110	316	C
S-09/00016	292,7	C	C	C	C	109	77	281	479	C
S-09/00017	112,8	C	C	C	C	C	69	62	433	C
S-09/00018	90,1	C	C	C	C	C	70	29	436	C
S-09/00019	117,0	C	C	C	C	C	70	68	435	C
S-09/00020	165,2	C	C	C	C	18	66	150	411	C
S-09/00021	111,1	C	C	C	C	C	62	79	387	C
S-09/00022	83,9	C	C	C	C	C	65	29	406	C
S-09/00023	144,6	C	C	C	C	3	62	134	385	C
S-09/00024	84,8	C	C	C	C	C	65	31	404	C
S-09/00025	151,9	C	C	C	C	8	66	130	412	C
S-09/00026	140,3	C	C	C	C	0	62	125	389	C
S-09/00027	260,8	C	C	C	C	86	62	321	386	C
S-09/00028	276,5	C	C	C	C	98	69	300	431	C
S-09/00029	131,9	C	C	C	C	C	68	95	423	C
S-09/00030	320,7	C	C	6,907	C	129	57	462	356	C
S-09/00031	161,1	C	C	C	C	15	58	178	361	C
S-09/00032	205,1	C	C	C	C	46	64	219	400	C
S-09/00033	175,0	C	C	C	C	25	68	156	426	C
S-09/00034	91,9	C	C	C	C	C	73	26	453	C
S-09/00035	120,5	C	C	C	C	C	62	95	385	C
S-09/00051	103,1	C	C	C	C	C	57	82	353	C
S-09/00052	80,9	C	C	C	C	C	65	24	407	C
S-09/00053	61,3	C	C	C	C	C	65	C	403	C
S-09/00054	76,8	C	C	C	C	C	60	27	377	C
S-09/00055	81,2	C	C	C	C	C	55	48	343	C
S-09/00056	50,3	C	C	C	C	C	67	C	417	C
S-09/00057	61,8	C	C	C	C	C	66	C	410	C
S-09/00058	46,6	C	C	C	C	C	56	C	348	C
S-09/00059	59,1	C	C	C	C	C	56	5	350	C
S-09/00060	59,3	C	C	C	C	C	56	6	349	C
S-09/00061	57,1	C	C	C	C	C	56	2	350	C
S-09/00062	165,7	C	C	C	C	18	71	135	440	C
S-09/00063	207,2	C	C	C	C	48	66	214	411	C
S-09/00064	61,6	C	C	C	C	C	60	2	377	C
S-09/00065	50,4	C	C	C	C	C	61	C	380	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00066	182,7	C	C	C	C	30	61	200	380	C
S-09/00067	153,6	C	C	C	C	10	62	147	387	C
S-09/00068	87,2	C	C	C	C	C	61	43	380	C
S-09/00069	123,1	C	C	C	C	C	66	85	414	C
S-09/00070	219,0	C	C	C	C	56	56	290	350	C
S-09/00071	78,4	C	C	C	C	C	61	29	378	C
S-09/00072	79,6	C	C	C	C	C	66	20	412	C
S-09/00076	98,1	C	C	C	C	C	56	75	350	C
S-09/00077	174,4	C	C	C	C	25	51	243	317	C
S-09/00078	108,3	C	C	C	C	C	62	75	385	C
S-09/00079	119,6	C	C	C	C	C	65	83	408	C
S-09/00080	151,6	C	C	C	C	8	71	114	442	C
S-09/00081	281,0	C	C	C	C	101	61	364	377	C
S-09/00082	163,8	C	C	C	C	17	55	196	345	C
S-09/00083	230,5	C	C	C	C	65	51	353	317	C
S-09/00084	81,2	C	C	C	C	C	51	59	317	C
S-09/00085	79,4	C	C	C	C	C	51	55	320	C
S-09/00086	84,3	C	C	C	C	C	51	65	318	C
S-09/00087	88,8	C	C	C	C	C	56	59	347	C
S-09/00088	72,3	C	C	C	C	C	51	43	316	C
S-09/00089	110,9	C	C	C	C	C	56	98	349	C
S-09/00090	60,0	C	C	C	C	C	51	17	319	C
S-09/00091	75,0	C	C	C	C	C	51	47	318	C
S-09/00092	102,0	C	C	C	C	C	51	101	316	C
S-09/00093	84,3	C	C	C	C	C	51	66	317	C
S-09/00097	92,7	C	C	C	C	C	56	65	351	C
S-09/00098	51,2	C	C	C	C	C	51	1	318	C
S-09/00099	83,7	C	C	C	C	C	51	65	316	C
S-09/00100	132,5	C	C	C	C	C	51	162	316	C
S-09/00101	57,6	C	C	C	C	C	51	13	318	C
S-09/00102	126,9	C	C	C	C	C	51	150	317	C
S-09/00103	99,6	C	C	C	C	C	51	94	320	C
S-09/00104	120,9	C	C	C	C	C	51	138	317	C
S-09/00105	118,8	C	C	C	C	C	57	107	359	C
S-09/00106	88,3	C	C	C	C	C	52	68	327	C
S-09/00107	92,4	C	C	C	C	C	52	76	327	C



Cliete: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00108	86,2	C	C	C	C	C	51	69	318	C
S-09/00109	87,3	C	C	C	C	C	53	63	334	C
S-09/00110	96,0	C	C	C	C	C	52	85	324	C
S-09/00111	289,3	C	C	C	C	107	58	401	360	C
S-09/00112	260,4	C	C	C	C	86	67	290	416	C
S-09/00113	362,7	C	C	20,9	C	159	66	450	411	C
S-09/00114	215,9	C	C	C	C	54	65	231	407	C
S-09/00115	263,6	C	C	C	C	88	62	323	389	C
S-09/00116	467,4	16,854	C	55,81	C	234	59	694	367	27
S-09/00117	182,9	C	C	C	C	31	54	238	337	C
S-09/00118	1571,9	292,99	31	424	57,2	1023	71	2101	445	253
S-09/00119	8169,7	1942,4	581	2623	717	5736	60	13427	377	2069
S-09/00120	970,1	142,53	C	223,4	C	593	71	1257	446	118
S-09/00121	472,9	18,231	C	57,64	C	238	52	812	323	46
S-09/00122	458,1	14,537	C	52,72	C	227	58	691	361	27
S-09/00123	51,0	C	C	C	C	C	57	C	352	C
S-09/00124	135,5	C	C	C	C	C	52	159	326	C
S-09/00125	57,7	C	C	C	C	C	51	13	319	C
S-09/00126	90,6	C	C	C	C	C	53	72	328	C
S-09/00127	60,9	C	C	C	C	C	51	18	321	C
S-09/00128	82,8	C	C	C	C	C	52	59	324	C
S-09/00129	48,9	C	C	C	C	C	51	C	319	C
S-09/00130	64,3	C	C	C	C	C	51	26	318	C
S-09/00131	48,2	C	C	C	C	C	51	C	319	C
S-09/00132	120,9	C	C	C	C	C	52	132	325	C
S-09/00133	118,3	C	C	C	C	C	52	127	324	C
S-09/00134	91,9	C	C	C	C	C	56	63	352	C
S-09/00135	100,6	C	C	C	C	C	51	96	320	C
S-09/00136	203,2	C	C	C	C	45	61	233	381	C
S-09/00137	195,6	C	C	C	C	40	63	208	396	C
S-09/00138	137,6	C	C	C	C	C	65	111	407	C
S-09/00139	108,8	C	C	C	C	C	59	85	367	C
S-09/00140	96,4	C	C	C	C	C	58	67	359	C
S-09/00141	112,2	C	C	C	C	C	55	104	342	C
S-09/00142	190,2	C	C	C	C	36	63	200	395	C
S-09/00143	140,2	C	C	C	C	0	55	154	344	C



Cliete: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

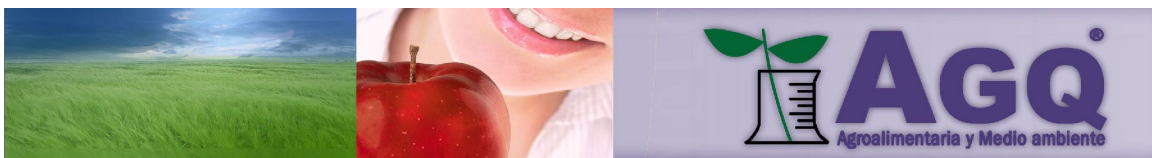
Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00144	106,1	C	C	C	C	C	55	93	342	C
S-09/00145	85,7	C	C	C	C	C	54	60	335	C
S-09/00146	106,8	C	C	C	C	C	58	83	364	C
S-09/00147	52,4	C	C	C	C	C	62	C	389	C
S-09/00148	59,7	C	C	C	C	C	59	1	370	C
S-09/00149	89,3	C	C	C	C	C	64	40	398	C
S-09/00150	57,4	C	C	C	C	C	52	10	326	C
S-09/00151	118,8	C	C	C	C	C	58	104	364	C
S-09/00152	92,2	C	C	C	C	C	52	76	326	C
S-09/00153	183,9	C	C	C	C	31	64	189	397	C
S-09/00154	84,1	C	C	C	C	C	70	20	437	C
S-09/00155	82,5	C	C	C	C	C	75	11	465	C
S-09/00156	30,4	C	C	C	C	C	57	C	354	C
S-09/00157	37,8	C	C	C	C	C	52	C	322	C
S-09/00159	89,8	C	C	C	C	C	64	41	397	C
S-09/00160	174,8	C	C	C	C	25	55	221	340	C
S-09/00161	112,5	C	C	C	C	C	61	85	380	C
S-09/00162	97,9	C	C	C	C	C	55	78	342	C
S-09/00163	275,2	C	C	C	C	97	54	411	336	C
S-09/00164	98,4	C	C	C	C	C	61	60	382	C
S-09/00165	40,0	C	C	C	C	C	54	C	335	C
S-09/00166	58,8	C	C	C	C	C	54	8	339	C
S-09/00167	93,2	C	C	C	C	C	66	40	414	C
S-09/00168	109,8	C	C	C	C	C	63	74	393	C
S-09/00169	127,8	C	C	C	C	C	53	143	328	C
S-09/00170	133,8	C	C	C	C	C	69	94	430	C
S-09/00171	124,1	C	C	C	C	C	68	81	427	C
S-09/00172	107,3	C	C	C	C	C	79	36	491	C
S-09/00173	134,3	C	C	C	C	C	81	67	502	C
S-09/00174	50,5	C	C	C	C	C	70	C	434	C
S-09/00175	114,0	C	C	C	C	C	69	65	431	C
S-09/00176	85,2	C	C	C	C	C	59	45	367	C
S-09/00177	77,4	C	C	C	C	C	76	2	472	C
S-09/00178	103,4	C	C	C	C	C	63	65	392	C
S-09/00179	52,8	C	C	C	C	C	57	C	358	C
S-09/00180	66,6	C	C	C	C	C	64	5	397	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00181	111,7	C	C	C	C	C	70	58	439	C
S-09/00182	61,8	C	C	C	C	C	71	C	443	C
S-09/00183	90,0	C	C	C	C	C	64	40	399	C
S-09/00191	76,5	C	C	C	C	C	68	12	424	C
S-09/00192	78,0	C	C	C	C	C	74	5	463	C
S-09/00193	155,2	C	C	C	C	11	68	128	424	C
S-09/00194	78,5	C	C	C	C	C	66	18	414	C
S-09/00195	84,3	C	C	C	C	C	62	36	385	C
S-09/00196	126,1	C	C	C	C	C	71	77	443	C
S-09/00197	78,4	C	C	C	C	C	63	25	390	C
S-09/00198	80,8	C	C	C	C	C	70	16	435	C
S-09/00199	125,2	C	C	C	C	C	67	87	417	C
S-09/00200	58,7	C	C	C	C	C	69	C	433	C
S-09/00201	115,4	C	C	C	C	C	67	72	418	C
S-09/00202	175,5	C	C	C	C	25	67	161	420	C
S-09/00203	122,8	C	C	C	C	C	64	92	399	C
S-09/00204	51,4	C	C	C	C	C	63	C	391	C
S-09/00205	93,4	C	C	C	C	C	64	46	398	C
S-09/00206	56,3	C	C	C	C	C	70	C	434	C
S-09/00207	102,5	C	C	C	C	C	64	61	398	C
S-09/00208	131,4	C	C	C	C	C	66	100	409	C
S-09/00209	247,7	C	C	C	C	77	67	271	417	C
S-09/00210	116,0	C	C	C	C	C	64	82	397	C
S-09/00211	131,4	C	C	C	C	C	57	129	357	C
S-09/00212	182,1	C	C	C	C	30	60	205	372	C
S-09/00213	14,8	C	C	C	C	C	63	C	394	C
S-09/00215	116,0	C	C	C	C	C	68	71	424	C
S-09/00216	151,8	C	C	C	C	8	68	123	425	C
S-09/00217	159,6	C	C	C	C	14	64	149	400	C
S-09/00218	48,0	C	C	C	C	C	68	C	426	C
S-09/00219	99,4	C	C	C	C	C	67	48	420	C
S-09/00220	97,1	C	C	C	C	C	63	55	392	C
S-09/00221	57,8	C	C	C	C	C	63	C	392	C
S-09/00222	58,8	C	C	C	C	C	59	C	370	C
S-09/00223	66,3	C	C	C	C	C	67	C	421	C
S-09/00224	91,7	C	C	C	C	C	64	44	396	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00225	96,4	C	C	C	C	C	63	54	391	C
S-09/00226	88,7	C	C	C	C	C	65	35	408	C
S-09/00227	99,3	C	C	C	C	C	70	42	437	C
S-09/00228	332,7	C	C	10,91	C	138	52	536	326	2
S-09/00229	408,9	2,2299	C	36,31	C	192	55	647	341	20
S-09/00230	312,4	C	C	4,121	C	123	58	438	362	C
S-09/00231	397,7	C	C	32,58	C	184	63	535	391	2
S-09/00232	90,7	C	C	C	C	C	58	57	360	C
S-09/00233	114,6	C	C	C	C	C	59	94	369	C
S-09/00234	252,9	C	C	C	C	81	53	376	332	C
S-09/00235	421,8	5,448	C	40,6	C	201	58	623	364	16
S-09/00236	74,5	C	C	C	C	C	51	45	320	C
S-09/00237	401,6	0,3906	C	33,85	C	187	58	596	360	12
S-09/00238	147,1	C	C	C	C	5	59	148	370	C
S-09/00239	149,4	C	C	C	C	7	58	157	362	C
S-09/00240	218,1	C	C	C	C	56	56	288	351	C
S-09/00241	1464,5	266,12	22	388,2	46,4	946	60	2345	373	292
S-09/00242	104,4	C	C	C	C	C	54	94	336	C
S-09/00243	60,6	C	C	C	C	C	54	13	335	C
S-09/00244	144,5	C	C	C	C	3	58	148	363	C
S-09/00245	1,0	C	C	C	C	C	56	C	347	C
S-09/00246	283,3	C	C	C	C	102	60	376	371	C
S-09/00247	293,7	C	C	C	C	110	53	454	331	C
S-09/00248	293,4	C	C	C	C	110	67	341	415	C
S-09/00249	1395,9	248,98	16,3	365,3	39,6	897	56	2394	349	300
S-09/00250	352,6	C	C	17,55	C	152	60	488	374	C
S-09/00251	0,7	C	C	C	C	C	60	C	372	C
S-09/00252	207,3	C	C	C	C	48	63	230	392	C
S-09/00253	208,6	C	C	C	C	49	56	270	351	C
S-09/00254	214,2	C	C	C	C	53	60	260	371	C
S-09/00255	304,3	C	C	1,436	C	117	57	435	355	C
S-09/00256	2,4	C	C	C	C	C	53	C	329	C
S-09/00257	159,9	C	C	C	C	14	63	155	392	C
S-09/00258	147,6	C	C	C	C	5	63	134	393	C
S-09/00259	237,6	C	C	C	C	70	59	300	370	C
S-09/00260	59,0	C	C	C	C	C	58	2	361	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00261	148,9	C	C	C	C	6	62	140	387	C
S-09/00262	46,2	C	C	C	C	C	64	C	398	C
S-09/00263	135,1	C	C	C	C	C	58	134	361	C
S-09/00264	455,8	13,943	C	51,92	C	226	59	671	369	24
S-09/00265	399,0	C	C	33	C	185	59	574	369	8
S-09/00266	342,7	C	C	14,22	C	145	67	408	421	C
S-09/00267	708,1	77,025	C	136	C	406	62	1041	387	83
S-09/00268	191,8	C	C	C	C	37	58	231	361	C
S-09/00269	55,0	C	C	C	C	C	59	C	368	C
S-09/00270	29,4	C	C	C	C	C	58	C	359	C
S-09/00271	207,6	C	C	C	C	48	65	221	403	C
S-09/00272	168,9	C	C	C	C	21	63	169	392	C
S-09/00273	212,3	C	C	C	C	52	58	265	363	C
S-09/00274	96,7	C	C	C	C	C	63	53	395	C
S-09/00275	134,0	C	C	C	C	C	63	112	394	C
S-09/00276	109,6	C	C	C	C	C	64	72	398	C
S-09/00277	112,0	C	C	C	C	C	57	95	358	C
S-09/00278	93,1	C	C	C	C	C	57	62	358	C
S-09/00279	136,3	C	C	C	C	C	64	112	402	C
S-09/00280	87,8	C	C	C	C	C	51	71	320	C
S-09/00281	105,7	C	C	C	C	C	59	80	367	C
S-09/00282	122,1	C	C	C	C	C	58	109	364	C
S-09/00283	202,3	C	C	C	C	45	64	217	398	C
S-09/00284	116,6	C	C	C	C	C	58	102	359	C
S-09/00285	79,3	C	C	C	C	C	57	39	356	C
S-09/00286	101,3	C	C	C	C	C	59	73	366	C
S-09/00287	100,3	C	C	C	C	C	59	71	366	C
S-09/00288	78,0	C	C	C	C	C	58	34	363	C
S-09/00289	111,4	C	C	C	C	C	59	90	365	C
S-09/00290	79,8	C	C	C	C	C	58	38	359	C
S-09/00291	59,5	C	C	C	C	C	57	4	355	C
S-09/00292	232,8	C	C	C	C	66	68	242	425	C
S-09/00305	87,8	C	C	C	C	C	58	51	362	C
S-09/00306	111,2	C	C	C	C	C	58	92	361	C
S-09/00307	137,6	C	C	C	C	C	61	124	382	C
S-09/00308	135,4	C	C	C	C	C	68	100	423	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00309	117,8	C	C	C	C	C	58	104	360	C
S-09/00310	104,3	C	C	C	C	C	62	67	389	C
S-09/00311	154,0	C	C	C	C	10	72	115	447	C
S-09/00312	124,0	C	C	C	C	C	60	105	377	C
S-09/00313	104,0	C	C	C	C	C	64	61	402	C
S-09/00314	270,1	C	C	C	C	93	68	300	421	C
S-09/00315	279,2	C	C	C	C	99	66	324	410	C
S-09/00316	303,9	C	C	1,3	C	117	67	351	420	C
S-09/00317	264,9	C	C	C	C	89	65	305	408	C
S-09/00318	275,1	C	C	C	C	97	63	335	394	C
S-09/00319	246,9	C	C	C	C	76	56	344	346	C
S-09/00320	49,9	C	C	C	C	C	55	C	344	C
S-09/00321	294,0	C	C	C	C	110	60	387	377	C
S-09/00322	293,8	C	C	C	C	110	84	248	527	C
S-09/00323	188,9	C	C	C	C	35	65	192	403	C
S-09/00324	260,0	C	C	C	C	86	64	309	396	C
S-09/00325	47,7	C	C	C	C	C	69	C	430	C
S-09/00326	56,2	C	C	C	C	C	52	7	326	C
S-09/00327	275,3	C	C	C	C	97	60	359	374	C
S-09/00328	252,3	C	C	C	C	80	59	325	370	C
S-09/00329	211,6	C	C	C	C	51	52	303	327	C
S-09/00330	303,5	C	C	1,182	C	117	60	405	375	C
S-09/00331	349,7	C	C	16,56	C	150	59	490	369	C
S-09/00332	284,4	C	C	C	C	103	59	380	370	C
S-09/00333	57,5	C	C	C	C	C	60	C	373	C
S-09/00334	56,9	C	C	C	C	C	60	C	373	C
S-09/00335	248,1	C	C	C	C	77	59	319	370	C
S-09/00336	274,1	C	C	C	C	96	56	392	348	C
S-09/00337	292,6	C	C	C	C	109	61	376	383	C
S-09/00338	279,0	C	C	C	C	99	64	338	398	C
S-09/00339	278,0	C	C	C	C	99	52	438	322	C
S-09/00345	288,5	C	C	C	C	106	51	471	315	C
S-09/00346	48,9	C	C	C	C	C	51	C	316	C
S-09/00347	294,8	C	C	C	C	111	51	481	316	C
S-09/00348	320,8	C	C	6,917	C	129	56	474	349	C
S-09/00349	329,2	C	C	9,729	C	135	50	555	314	5



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00350	314,4	C	C	4,809	C	125	55	468	345	C
S-09/00351	71,1	C	C	C	C	C	62	15	386	C
S-09/00352	107,6	C	C	C	C	C	50	114	314	C
S-09/00353	43,1	C	C	C	C	C	51	C	316	C
S-09/00354	54,6	C	C	C	C	C	50	8	314	C
S-09/00355	60,3	C	C	C	C	C	55	9	346	C
S-09/00356	264,6	C	C	C	C	89	56	373	349	C
S-09/00357	285,7	C	C	C	C	104	56	415	346	C
S-09/00358	243,2	C	C	C	C	74	56	338	346	C
S-09/00359	234,8	C	C	C	C	68	50	369	312	C
S-09/00360	1348,8	237,19	12,4	349,6	34,9	863	59	2184	368	266
S-09/00361	3910,2	877,55	226	1203	291	2693	56	6932	347	1028
S-09/00362	6298,4	1474,6	425	1999	530	4399	55	11253	346	1721
S-09/00363	4322,5	980,62	260	1341	332	2987	51	8422	316	1267
S-09/00364	4294,2	973,55	258	1331	329	2967	50	8404	315	1264
S-09/00365	5164,1	1191	330	1621	416	3589	51	10065	317	1530
S-09/00366	3730,2	832,55	211	1143	273	2564	56	6573	349	970
S-09/00367	1667,2	316,79	38,9	455,7	66,7	1091	55	2906	346	382
S-09/00368	1628,9	307,22	35,7	443	62,9	1063	55	2838	346	371
S-09/00369	3400,3	750,07	183	1033	240	2329	55	6066	344	889
S-09/00370	3190,5	697,62	166	963,5	219	2179	61	5145	379	741
S-09/00371	951,1	137,77	C	217	C	579	56	1602	348	173
S-09/00372	286,6	C	C	C	C	105	62	361	388	C
S-09/00373	352,9	C	C	17,63	C	152	56	535	346	2
S-09/00374	203,6	C	C	C	C	45	55	268	345	C
S-09/00375	212,4	C	C	C	C	52	55	285	344	C
S-09/00376	110,1	C	C	C	C	C	61	82	377	C
S-09/00377	351,5	C	C	17,15	C	151	55	538	343	2
S-09/00378	46,7	C	C	C	C	C	51	C	315	C
S-09/00379	348,8	C	C	16,28	C	149	50	592	314	11
S-09/00380	108,6	C	C	C	C	C	66	66	409	C
S-09/00381	60,8	C	C	C	C	C	51	20	317	C
S-09/00382	334,5	C	C	11,51	C	139	51	558	317	6
S-09/00383	306,7	C	C	2,229	C	119	51	498	320	C
S-09/00384	326,2	C	C	8,73	C	133	56	486	347	C
S-09/00385	208,4	C	C	C	C	49	56	274	348	C



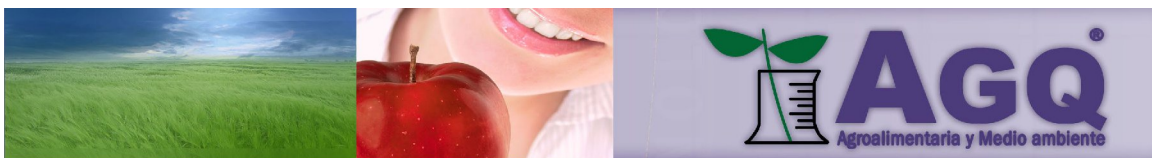
Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Plomo										
Muestra	Pb mg/Kg	SHSCPA USEPA	SHSRV USEPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	TV VROM		IV VROM	
		400 mg/Kg	1.200 mg/Kg	300 mg/Kg	1.000 mg/Kg	140 mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%
		%	%	%	%	%				
S-09/00386	231,0	C	C	C	C	65	56	315	347	C
S-09/00387	272,2	C	C	C	C	94	61	350	377	C
S-09/00388	348,6	C	C	16,21	C	149	56	525	348	0
S-09/00389	319,5	C	C	6,497	C	128	51	522	320	C
S-09/00390	251,5	C	C	C	C	80	51	392	319	C
S-09/00391	526,1	31,536	C	75,38	C	276	57	830	353	49
S-09/00392	378,2	C	C	26,05	C	170	61	517	382	C
S-09/00393	127,5	C	C	C	C	C	60	112	375	C
S-09/00394	345,8	C	C	15,28	C	147	57	508	354	C
S-09/00395	293,4	C	C	C	C	110	60	387	375	C
S-09/00396	321,8	C	C	7,279	C	130	62	422	384	C
S-09/00397	451,0	12,74	C	50,32	C	222	61	636	382	18
S-09/00398	237,4	C	C	C	C	70	61	291	378	C
S-09/00399	300,9	C	C	0,308	C	115	66	357	411	C
S-09/00400	282,1	C	C	C	C	101	61	363	380	C
S-09/00401	166,8	C	C	C	C	19	57	195	352	C
S-09/00402	267,8	C	C	C	C	91	61	337	382	C
S-09/00403	273,6	C	C	C	C	95	58	371	362	C
S-09/00404	248,3	C	C	C	C	77	58	331	359	C
S-09/00409	141,2	C	C	C	C	1	51	177	318	C
S-09/00410	139,2	C	C	C	C	C	56	147	351	C
S-09/00411	218,7	C	C	C	C	56	62	252	387	C
S-09/00412	164,1	C	C	C	C	17	51	220	320	C
S-09/00413	154,4	C	C	C	C	10	57	173	353	C
S-09/00414	157,0	C	C	C	C	12	53	196	331	C
S-09/00415	193,0	C	C	C	C	38	53	262	333	C
S-09/00416	138,5	C	C	C	C	C	56	146	351	C

Tabla 9. Evaluación de Resultados para ARSÉNICO (As)

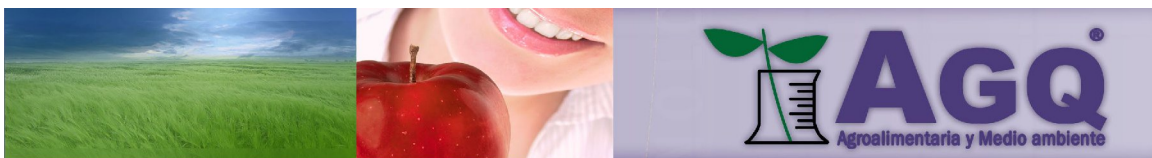
Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04187	9,1	0,4	2.167	12	C	16	C	29	C
S-08/04188	11,1	0,4	2.671	12	C	17	C	33	C
S-08/04189	8,6	0,4	2.062	12	C	17	C	33	C
S-08/04190	7,2	0,4	1.711	12	C	18	C	33	C
S-08/04191	14,9	0,4	3.637	12	25	15	C	29	C
S-08/04192	10,1	0,4	2.431	12	C	17	C	33	C
S-08/04193	7,9	0,4	1.870	12	C	15	C	29	C
S-08/04194	10,8	0,4	2.609	12	C	18	C	34	C
S-08/04195	16,1	0,4	3.925	12	34	15	4	29	C
S-08/04196	10,2	0,4	2.449	12	C	15	C	29	C
S-08/04197	5,5	0,4	1.284	12	C	17	C	33	C
S-08/04198	9,5	0,4	2.274	12	C	15	C	29	C
S-08/04199	8,3	0,4	1.964	12	C	19	C	37	C
S-08/04200	9,9	0,4	2.372	12	C	22	C	41	C
S-08/04201	9,3	0,4	2.236	12	C	24	C	45	C
S-08/04202	9,6	0,4	2.305	12	C	15	C	29	C
S-08/04203	10,4	0,4	2.505	12	C	15	C	29	C
S-08/04204	12,3	0,4	2.984	12	3	19	C	36	C
S-08/04205	10,3	0,4	2.478	12	C	15	C	29	C
S-08/04206	9,7	0,4	2.334	12	C	19	C	37	C
S-08/04207	10,8	0,4	2.594	12	C	17	C	33	C
S-08/04208	12,3	0,4	2.968	12	2	18	C	33	C
S-08/04209	10,5	0,4	2.535	12	C	15	C	29	C
S-08/04210	11,3	0,4	2.732	12	C	15	C	29	C
S-08/04211	10,0	0,4	2.401	12	C	15	C	29	C
S-08/04212	17,1	0,4	4.183	12	43	20	C	38	C
S-08/04213	14,7	0,4	3.585	12	23	17	C	32	C
S-08/04214	26,1	0,4	6.425	12	117	22	18	42	C
S-08/04215	13,5	0,4	3.266	12	12	16	C	29	C
S-08/04216	10,7	0,4	2.582	12	C	15	C	29	C
S-08/04217	22,0	0,4	5.405	12	83	18	23	34	C
S-08/04218	11,8	0,4	2.840	12	C	15	C	29	C
S-08/04219	8,6	0,4	2.050	12	C	15	C	29	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

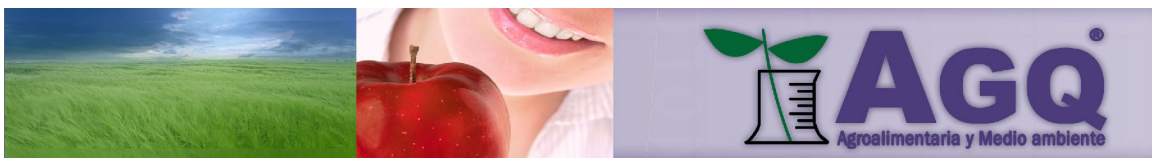
Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04220	11,2	0,4	2.696	12	C	15	C	29	C
S-08/04221	17,0	0,4	4.145	12	42	16	6	30	C
S-08/04222	26,5	0,4	6.535	12	121	20	31	38	C
S-08/04223	10,1	0,4	2.417	12	C	16	C	30	C
S-08/04224	11,0	0,4	2.658	12	C	15	C	29	C
S-08/04225	11,2	0,4	2.712	12	C	15	C	29	C
S-08/04226	11,3	0,4	2.719	12	C	15	C	29	C
S-08/04227	11,7	0,4	2.826	12	C	15	C	29	C
S-08/04228	11,9	0,4	2.876	12	C	18	C	35	C
S-08/04229	10,6	0,4	2.550	12	C	16	C	31	C
S-08/04230	10,3	0,4	2.487	12	C	15	C	29	C
S-08/04231	13,4	0,4	3.260	12	12	16	C	29	C
S-08/04232	12,1	0,4	2.917	12	1	15	C	29	C
S-08/04233	10,7	0,4	2.573	12	C	17	C	33	C
S-08/04234	13,1	0,4	3.183	12	9	16	C	30	C
S-08/04235	11,0	0,4	2.658	12	C	15	C	29	C
S-08/04236	9,2	0,4	2.212	12	C	16	C	30	C
S-08/04237	8,7	0,4	2.076	12	C	18	C	33	C
S-08/04238	8,9	0,4	2.113	12	C	16	C	29	C
S-08/04239	8,8	0,4	2.106	12	C	16	C	29	C
S-08/04240	7,3	0,4	1.720	12	C	16	C	30	C
S-08/04241	9,3	0,4	2.227	12	C	16	C	30	C
S-08/04242	8,4	0,4	2.011	12	C	16	C	29	C
S-08/04243	12,1	0,4	2.933	12	1	16	C	30	C
S-08/04244	8,2	0,4	1.957	12	C	20	C	37	C
S-08/04245	8,1	0,4	1.933	12	C	16	C	29	C
S-08/04246	9,8	0,4	2.353	12	C	20	C	37	C
S-08/04247	10,0	0,4	2.389	12	C	20	C	37	C
S-08/04248	9,9	0,4	2.367	12	C	16	C	30	C
S-08/04249	8,9	0,4	2.135	12	C	20	C	38	C
S-08/04250	7,8	0,4	1.855	12	C	16	C	30	C
S-08/04251	9,0	0,4	2.146	12	C	17	C	33	C
S-08/04253	9,3	0,4	2.223	12	C	16	C	30	C
S-08/04254	9,5	0,4	2.275	12	C	18	C	34	C
S-08/04265	8,3	0,4	1.967	12	C	18	C	34	C
S-08/04266	13,3	0,4	3.213	12	10	20	C	38	C
S-08/04267	10,7	0,4	2.566	12	C	20	C	38	C
S-08/04268	11,9	0,4	2.868	12	C	16	C	30	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

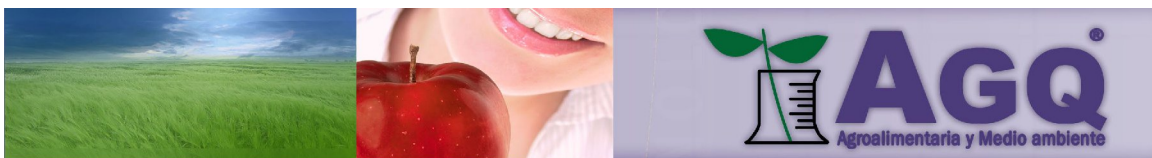
Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04269	11,5	0,4	2.763	12	C	18	C	34	C
S-08/04270	11,1	0,4	2.663	12	C	18	C	35	C
S-08/04271	8,3	0,4	1.980	12	C	16	C	30	C
S-08/04272	18,4	0,4	4.509	12	54	20	C	38	C
S-08/04273	19,4	0,4	4.748	12	62	20	C	39	C
S-08/04274	35,0	0,4	8.662	12	192	18	89	35	C
S-09/00001	19,0	0,4	4.656	12	59	20	C	37	C
S-09/00002	19,1	0,4	4.672	12	59	22	C	41	C
S-09/00003	30,6	0,4	7.546	12	155	22	42	41	C
S-09/00004	27,4	0,4	6.762	12	129	20	38	38	C
S-09/00005	183,3	0,4	45.732	12	1428	22	736	42	341
S-09/00006	17,0	0,4	4.160	12	42	20	C	38	C
S-09/00007	27,3	0,4	6.715	12	127	26	4	50	C
S-09/00008	20,4	0,4	5.005	12	70	21	C	41	C
S-09/00009	21,0	0,4	5.140	12	75	17	21	33	C
S-09/00010	13,0	0,4	3.157	12	9	19	C	37	C
S-09/00011	15,3	0,4	3.715	12	27	23	C	44	C
S-09/00012	14,5	0,4	3.513	12	20	20	C	39	C
S-09/00013	11,9	0,4	2.885	12	C	23	C	44	C
S-09/00014	14,2	0,4	3.462	12	19	19	C	36	C
S-09/00015	16,6	0,4	4.043	12	38	15	8	29	C
S-09/00016	31,2	0,4	7.691	12	160	26	21	49	C
S-09/00017	62,7	0,4	15.582	12	423	23	176	43	45
S-09/00018	46,0	0,4	11.407	12	284	23	100	44	6
S-09/00019	47,4	0,4	11.741	12	295	23	107	43	9
S-09/00020	25,1	0,4	6.177	12	109	21	17	41	C
S-09/00021	16,2	0,4	3.960	12	35	20	C	38	C
S-09/00022	18,5	0,4	4.537	12	55	21	C	40	C
S-09/00023	17,7	0,4	4.322	12	47	20	C	37	C
S-09/00024	16,5	0,4	4.014	12	37	21	C	40	C
S-09/00025	17,8	0,4	4.353	12	48	21	C	41	C
S-09/00026	15,9	0,4	3.870	12	32	20	C	38	C
S-09/00027	12,0	0,4	2.910	12	0	20	C	38	C
S-09/00028	9,4	0,4	2.260	12	C	23	C	43	C
S-09/00029	17,4	0,4	4.261	12	45	22	C	42	C
S-09/00030	8,5	0,4	2.035	12	C	18	C	34	C
S-09/00031	17,6	0,4	4.303	12	47	18	C	34	C
S-09/00032	20,3	0,4	4.973	12	69	21	C	39	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00033	19,9	0,4	4.865	12	66	22	C	42	C
S-09/00034	13,4	0,4	3.249	12	12	24	C	46	C
S-09/00035	17,4	0,4	4.253	12	45	20	C	37	C
S-09/00051	18,0	0,4	4.400	12	50	18	2	33	C
S-09/00052	12,5	0,4	3.028	12	4	21	C	40	C
S-09/00053	9,8	0,4	2.339	12	C	21	C	40	C
S-09/00054	9,3	0,4	2.232	12	C	19	C	36	C
S-09/00055	11,8	0,4	2.854	12	C	17	C	32	C
S-09/00056	9,0	0,4	2.158	12	C	22	C	41	C
S-09/00057	13,7	0,4	3.333	12	14	21	C	40	C
S-09/00058	10,2	0,4	2.441	12	C	17	C	33	C
S-09/00059	14,5	0,4	3.518	12	21	17	C	33	C
S-09/00060	12,8	0,4	3.103	12	7	17	C	33	C
S-09/00061	13,4	0,4	3.260	12	12	17	C	33	C
S-09/00062	15,3	0,4	3.729	12	28	23	C	44	C
S-09/00063	10,8	0,4	2.598	12	C	21	C	41	C
S-09/00064	13,2	0,4	3.188	12	10	19	C	36	C
S-09/00065	9,1	0,4	2.165	12	C	19	C	37	C
S-09/00066	12,6	0,4	3.041	12	5	19	C	37	C
S-09/00067	15,1	0,4	3.676	12	26	20	C	38	C
S-09/00068	16,9	0,4	4.120	12	41	19	C	37	C
S-09/00069	11,6	0,4	2.811	12	C	22	C	41	C
S-09/00070	14,3	0,4	3.485	12	20	17	C	33	C
S-09/00071	8,4	0,4	1.988	12	C	19	C	37	C
S-09/00072	9,6	0,4	2.293	12	C	21	C	41	C
S-09/00076	14,6	0,4	3.551	12	22	17	C	33	C
S-09/00077	18,7	0,4	4.570	12	56	15	22	29	C
S-09/00078	14,5	0,4	3.516	12	21	20	C	37	C
S-09/00079	10,8	0,4	2.597	12	C	21	C	40	C
S-09/00080	13,5	0,4	3.281	12	13	23	C	44	C
S-09/00081	5,0	0,4	1.153	12	C	19	C	36	C
S-09/00082	11,4	0,4	2.754	12	C	17	C	33	C
S-09/00083	13,4	0,4	3.239	12	11	15	C	29	C
S-09/00084	9,6	0,4	2.300	12	C	15	C	29	C
S-09/00085	13,1	0,4	3.182	12	9	16	C	29	C
S-09/00086	26,9	0,4	6.621	12	124	15	75	29	C
S-09/00087	39,1	0,4	9.676	12	226	17	126	33	19
S-09/00088	11,5	0,4	2.781	12	C	15	C	29	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

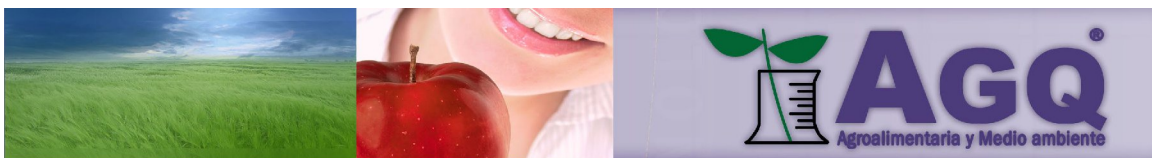
Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00089	17,4	0,4	4.241	12	45	17	C	33	C
S-09/00090	10,9	0,4	2.636	12	C	15	C	29	C
S-09/00091	13,1	0,4	3.187	12	10	15	C	29	C
S-09/00092	13,9	0,4	3.364	12	15	15	C	29	C
S-09/00093	12,9	0,4	3.120	12	7	15	C	29	C
S-09/00097	12,6	0,4	3.058	12	5	18	C	33	C
S-09/00098	7,9	0,4	1.866	12	C	15	C	29	C
S-09/00099	10,8	0,4	2.612	12	C	15	C	29	C
S-09/00100	13,6	0,4	3.296	12	13	15	C	29	C
S-09/00101	9,8	0,4	2.359	12	C	15	C	29	C
S-09/00102	11,4	0,4	2.758	12	C	15	C	29	C
S-09/00103	13,3	0,4	3.220	12	11	16	C	29	C
S-09/00104	12,7	0,4	3.075	12	6	15	C	29	C
S-09/00105	12,7	0,4	3.068	12	6	18	C	34	C
S-09/00106	12,9	0,4	3.123	12	7	16	C	30	C
S-09/00107	12,2	0,4	2.939	12	1	16	C	30	C
S-09/00108	10,3	0,4	2.468	12	C	15	C	29	C
S-09/00109	7,9	0,4	1.874	12	C	16	C	31	C
S-09/00110	10,3	0,4	2.484	12	C	16	C	30	C
S-09/00111	18,3	0,4	4.487	12	53	18	1	34	C
S-09/00112	15,9	0,4	3.886	12	33	22	C	41	C
S-09/00113	19,2	0,4	4.699	12	60	21	C	41	C
S-09/00114	11,8	0,4	2.843	12	C	21	C	40	C
S-09/00115	15,5	0,4	3.771	12	29	20	C	38	C
S-09/00116	57,9	0,4	14.373	12	382	19	212	35	65
S-09/00117	14,5	0,4	3.535	12	21	17	C	32	C
S-09/00118	10,8	0,4	2.591	12	C	24	C	45	C
S-09/00119	105,8	0,4	26.345	12	782	19	452	36	191
S-09/00120	5,2	0,4	1.204	12	C	24	C	45	C
S-09/00121	12,4	0,4	3.004	12	3	16	C	30	C
S-09/00122	13,1	0,4	3.168	12	9	18	C	34	C
S-09/00123	9,7	0,4	2.331	12	C	18	C	33	C
S-09/00124	30,6	0,4	7.541	12	155	16	92	30	1
S-09/00125	7,8	0,4	1.861	12	C	15	C	29	C
S-09/00126	17,3	0,4	4.229	12	44	16	8	30	C
S-09/00127	7,6	0,4	1.793	12	C	16	C	30	C
S-09/00128	8,0	0,4	1.912	12	C	16	C	30	C
S-09/00129	6,5	0,4	1.537	12	C	15	C	29	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00130	7,2	0,4	1.698	12	C	15	C	29	C
S-09/00131	6,7	0,4	1.580	12	C	15	C	29	C
S-09/00132	9,5	0,4	2.279	12	C	16	C	30	C
S-09/00133	8,1	0,4	1.926	12	C	16	C	30	C
S-09/00134	9,9	0,4	2.372	12	C	18	C	33	C
S-09/00135	10,0	0,4	2.402	12	C	16	C	29	C
S-09/00136	4,3	0,4	986	12	C	19	C	37	C
S-09/00137	6,4	0,4	1.512	12	C	20	C	39	C
S-09/00138	11,9	0,4	2.879	12	C	21	C	40	C
S-09/00139	7,1	0,4	1.677	12	C	19	C	35	C
S-09/00140	11,1	0,4	2.676	12	C	18	C	34	C
S-09/00141	11,3	0,4	2.717	12	C	17	C	32	C
S-09/00142	9,4	0,4	2.251	12	C	20	C	39	C
S-09/00143	10,6	0,4	2.545	12	C	17	C	32	C
S-09/00144	8,9	0,4	2.121	12	C	17	C	32	C
S-09/00145	14,3	0,4	3.474	12	19	16	C	31	C
S-09/00146	16,5	0,4	4.033	12	38	18	C	35	C
S-09/00147	13,0	0,4	3.154	12	8	20	C	38	C
S-09/00148	11,2	0,4	2.699	12	C	19	C	36	C
S-09/00149	10,4	0,4	2.492	12	C	21	C	39	C
S-09/00150	14,4	0,4	3.511	12	20	16	C	30	C
S-09/00151	11,5	0,4	2.769	12	C	18	C	35	C
S-09/00152	12,1	0,4	2.925	12	1	16	C	30	C
S-09/00153	13,6	0,4	3.310	12	14	20	C	39	C
S-09/00154	12,0	0,4	2.891	12	C	23	C	44	C
S-09/00155	12,1	0,4	2.934	12	1	25	C	47	C
S-09/00156	9,1	0,4	2.183	12	C	18	C	34	C
S-09/00157	7,7	0,4	1.818	12	C	16	C	30	C
S-09/00159	12,2	0,4	2.939	12	1	20	C	39	C
S-09/00160	10,0	0,4	2.409	12	C	17	C	32	C
S-09/00161	16,5	0,4	4.027	12	38	19	C	37	C
S-09/00162	14,1	0,4	3.426	12	18	17	C	32	C
S-09/00163	11,0	0,4	2.643	12	C	17	C	31	C
S-09/00164	11,6	0,4	2.794	12	C	20	C	37	C
S-09/00165	11,4	0,4	2.756	12	C	16	C	31	C
S-09/00166	61,9	0,4	15.367	12	416	17	270	32	95
S-09/00167	13,0	0,4	3.158	12	9	22	C	41	C
S-09/00168	14,2	0,4	3.448	12	18	20	C	38	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00169	14,4	0,4	3.493	12	20	16	C	30	C
S-09/00170	15,1	0,4	3.668	12	26	23	C	43	C
S-09/00171	13,7	0,4	3.336	12	15	22	C	42	C
S-09/00172	13,1	0,4	3.173	12	9	26	C	50	C
S-09/00173	18,3	0,4	4.485	12	53	27	C	52	C
S-09/00174	9,2	0,4	2.202	12	C	23	C	43	C
S-09/00175	25,3	0,4	6.230	12	111	23	12	43	C
S-09/00176	10,8	0,4	2.597	12	C	19	C	35	C
S-09/00177	12,8	0,4	3.088	12	6	25	C	48	C
S-09/00178	15,7	0,4	3.820	12	31	20	C	38	C
S-09/00179	14,0	0,4	3.391	12	16	18	C	34	C
S-09/00180	14,9	0,4	3.634	12	24	20	C	39	C
S-09/00181	10,9	0,4	2.633	12	C	23	C	44	C
S-09/00182	10,2	0,4	2.450	12	C	23	C	44	C
S-09/00183	9,8	0,4	2.358	12	C	21	C	39	C
S-09/00191	9,3	0,4	2.237	12	C	22	C	42	C
S-09/00192	8,6	0,4	2.044	12	C	25	C	47	C
S-09/00193	18,5	0,4	4.527	12	54	22	C	42	C
S-09/00194	17,9	0,4	4.386	12	50	22	C	41	C
S-09/00195	17,8	0,4	4.358	12	49	20	C	37	C
S-09/00196	12,4	0,4	3.005	12	4	23	C	44	C
S-09/00197	15,4	0,4	3.739	12	28	20	C	38	C
S-09/00198	14,6	0,4	3.542	12	21	23	C	43	C
S-09/00199	13,1	0,4	3.168	12	9	22	C	41	C
S-09/00200	13,8	0,4	3.349	12	15	23	C	43	C
S-09/00201	19,9	0,4	4.865	12	66	22	C	41	C
S-09/00202	19,7	0,4	4.829	12	64	22	C	42	C
S-09/00203	20,9	0,4	5.117	12	74	21	1	39	C
S-09/00204	12,5	0,4	3.028	12	4	20	C	38	C
S-09/00205	12,9	0,4	3.131	12	8	21	C	39	C
S-09/00206	10,4	0,4	2.502	12	C	23	C	43	C
S-09/00207	12,0	0,4	2.910	12	0	21	C	39	C
S-09/00208	10,9	0,4	2.617	12	C	21	C	40	C
S-09/00209	11,5	0,4	2.783	12	C	22	C	41	C
S-09/00210	13,7	0,4	3.335	12	14	20	C	39	C
S-09/00211	16,1	0,4	3.927	12	34	18	C	34	C
S-09/00212	17,8	0,4	4.354	12	48	19	C	36	C
S-09/00213	11,3	0,4	2.732	12	C	20	C	38	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00215	13,3	0,4	3.236	12	11	22	C	42	C
S-09/00216	14,1	0,4	3.427	12	18	22	C	42	C
S-09/00217	9,9	0,4	2.376	12	C	21	C	39	C
S-09/00218	10,0	0,4	2.410	12	C	22	C	42	C
S-09/00219	14,2	0,4	3.441	12	18	22	C	42	C
S-09/00220	12,9	0,4	3.135	12	8	20	C	38	C
S-09/00221	1,0	0,4	140	12	C	20	C	38	C
S-09/00222	12,1	0,4	2.916	12	1	19	C	36	C
S-09/00223	19,8	0,4	4.857	12	65	22	C	42	C
S-09/00224	12,5	0,4	3.032	12	4	20	C	39	C
S-09/00225	64,5	0,4	16.034	12	438	20	221	38	69
S-09/00226	12,7	0,4	3.075	12	6	21	C	40	C
S-09/00227	16,6	0,4	4.056	12	39	23	C	44	C
S-09/00228	16,9	0,4	4.121	12	41	16	6	30	C
S-09/00229	11,8	0,4	2.854	12	C	17	C	32	C
S-09/00230	14,5	0,4	3.529	12	21	18	C	35	C
S-09/00231	10,8	0,4	2.600	12	C	20	C	38	C
S-09/00232	10,6	0,4	2.540	12	C	18	C	34	C
S-09/00233	11,9	0,4	2.886	12	C	19	C	35	C
S-09/00234	0,1	0,4	C	12	C	16	C	31	C
S-09/00235	12,1	0,4	2.937	12	1	18	C	35	C
S-09/00236	9,5	0,4	2.278	12	C	16	C	29	C
S-09/00237	28,2	0,4	6.947	12	135	18	56	34	C
S-09/00238	11,5	0,4	2.764	12	C	19	C	35	C
S-09/00239	10,8	0,4	2.607	12	C	18	C	35	C
S-09/00240	24,0	0,4	5.889	12	100	18	37	33	C
S-09/00241	31,8	0,4	7.855	12	165	19	68	36	C
S-09/00242	14,1	0,4	3.414	12	17	17	C	31	C
S-09/00243	12,7	0,4	3.077	12	6	16	C	31	C
S-09/00244	18,3	0,4	4.465	12	52	18	C	35	C
S-09/00245	0,9	0,4	132	12	C	17	C	33	C
S-09/00246	34,8	0,4	8.588	12	190	19	85	36	C
S-09/00247	15,5	0,4	3.769	12	29	16	C	31	C
S-09/00248	9,6	0,4	2.305	12	C	22	C	41	C
S-09/00249	25,9	0,4	6.385	12	116	17	49	33	C
S-09/00250	16,9	0,4	4.123	12	41	19	C	36	C
S-09/00251	0,7	0,4	80	12	C	19	C	36	C
S-09/00252	9,8	0,4	2.358	12	C	20	C	38	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00253	13,1	0,4	3.171	12	9	18	C	33	C
S-09/00254	13,0	0,4	3.162	12	9	19	C	36	C
S-09/00255	18,7	0,4	4.571	12	56	18	5	34	C
S-09/00256	0,6	0,4	49	12	C	16	C	31	C
S-09/00257	18,2	0,4	4.448	12	52	20	C	38	C
S-09/00258	11,7	0,4	2.829	12	C	20	C	38	C
S-09/00259	15,6	0,4	3.805	12	30	19	C	36	C
S-09/00260	8,7	0,4	2.075	12	C	18	C	34	C
S-09/00261	11,4	0,4	2.762	12	C	20	C	38	C
S-09/00262	5,0	0,4	1.148	12	C	21	C	39	C
S-09/00263	3,6	0,4	797	12	C	18	C	34	C
S-09/00264	5,8	0,4	1.349	12	C	19	C	35	C
S-09/00265	4,5	0,4	1.023	12	C	19	C	35	C
S-09/00266	30,2	0,4	7.453	12	152	22	37	42	C
S-09/00267	8,2	0,4	1.944	12	C	20	C	38	C
S-09/00268	6,6	0,4	1.549	12	C	18	C	34	C
S-09/00269	7,2	0,4	1.696	12	C	19	C	35	C
S-09/00270	4,4	0,4	1.001	12	C	18	C	34	C
S-09/00271	7,9	0,4	1.878	12	C	21	C	40	C
S-09/00272	7,0	0,4	1.650	12	C	20	C	38	C
S-09/00273	4,9	0,4	1.131	12	C	18	C	35	C
S-09/00274	8,4	0,4	1.991	12	C	20	C	39	C
S-09/00275	9,8	0,4	2.340	12	C	20	C	39	C
S-09/00276	7,3	0,4	1.734	12	C	21	C	39	C
S-09/00277	7,9	0,4	1.881	12	C	18	C	34	C
S-09/00278	5,6	0,4	1.300	12	C	18	C	34	C
S-09/00279	6,9	0,4	1.617	12	C	21	C	39	C
S-09/00280	2,9	0,4	630	12	C	16	C	29	C
S-09/00281	4,8	0,4	1.108	12	C	19	C	35	C
S-09/00282	8,5	0,4	2.036	12	C	18	C	35	C
S-09/00283	9,4	0,4	2.244	12	C	21	C	39	C
S-09/00284	4,7	0,4	1.072	12	C	18	C	34	C
S-09/00285	4,6	0,4	1.053	12	C	18	C	34	C
S-09/00286	3,8	0,4	850	12	C	18	C	35	C
S-09/00287	4,2	0,4	940	12	C	18	C	35	C
S-09/00288	5,1	0,4	1.164	12	C	18	C	35	C
S-09/00289	13,9	0,4	3.368	12	16	18	C	35	C
S-09/00290	6,5	0,4	1.537	12	C	18	C	34	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00291	5,6	0,4	1.302	12	C	18	C	34	C
S-09/00292	7,1	0,4	1.682	12	C	22	C	42	C
S-09/00305	9,0	0,4	2.153	12	C	18	C	35	C
S-09/00306	12,1	0,4	2.914	12	0	18	C	34	C
S-09/00307	6,2	0,4	1.455	12	C	20	C	37	C
S-09/00308	12,0	0,4	2.902	12	0	22	C	42	C
S-09/00309	6,8	0,4	1.593	12	C	18	C	34	C
S-09/00310	5,1	0,4	1.163	12	C	20	C	38	C
S-09/00311	11,6	0,4	2.794	12	C	24	C	45	C
S-09/00312	8,1	0,4	1.929	12	C	19	C	36	C
S-09/00313	4,2	0,4	941	12	C	21	C	39	C
S-09/00314	9,6	0,4	2.311	12	C	22	C	42	C
S-09/00315	9,1	0,4	2.183	12	C	21	C	40	C
S-09/00316	6,3	0,4	1.466	12	C	22	C	42	C
S-09/00317	5,3	0,4	1.235	12	C	21	C	40	C
S-09/00318	3,0	0,4	646	12	C	20	C	38	C
S-09/00319	14,4	0,4	3.497	12	20	17	C	33	C
S-09/00320	4,9	0,4	1.136	12	C	17	C	32	C
S-09/00321	6,3	0,4	1.475	12	C	19	C	36	C
S-09/00322	50,9	0,4	12.623	12	324	29	77	55	C
S-09/00323	9,5	0,4	2.263	12	C	21	C	40	C
S-09/00324	7,6	0,4	1.791	12	C	20	C	39	C
S-09/00325	3,2	0,4	700	12	C	23	C	43	C
S-09/00326	16,8	0,4	4.110	12	40	16	6	30	C
S-09/00327	7,2	0,4	1.702	12	C	19	C	36	C
S-09/00328	6,5	0,4	1.519	12	C	19	C	36	C
S-09/00329	7,2	0,4	1.708	12	C	16	C	30	C
S-09/00330	5,9	0,4	1.366	12	C	19	C	36	C
S-09/00331	13,6	0,4	3.295	12	13	19	C	35	C
S-09/00332	7,4	0,4	1.748	12	C	19	C	35	C
S-09/00333	12,2	0,4	2.948	12	2	19	C	36	C
S-09/00334	5,6	0,4	1.307	12	C	19	C	36	C
S-09/00335	5,1	0,4	1.180	12	C	19	C	35	C
S-09/00336	7,1	0,4	1.669	12	C	17	C	33	C
S-09/00337	11,6	0,4	2.805	12	C	20	C	37	C
S-09/00338	15,2	0,4	3.690	12	26	21	C	39	C
S-09/00339	13,7	0,4	3.316	12	14	16	C	30	C
S-09/00345	13,7	0,4	3.333	12	14	15	C	29	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00346	9,1	0,4	2.169	12	C	15	C	29	C
S-09/00347	8,1	0,4	1.936	12	C	15	C	29	C
S-09/00348	6,4	0,4	1.503	12	C	17	C	33	C
S-09/00349	5,2	0,4	1.199	12	C	15	C	29	C
S-09/00350	6,3	0,4	1.487	12	C	17	C	33	C
S-09/00351	7,6	0,4	1.804	12	C	20	C	37	C
S-09/00352	7,6	0,4	1.811	12	C	15	C	29	C
S-09/00353	8,9	0,4	2.123	12	C	15	C	29	C
S-09/00354	8,7	0,4	2.069	12	C	15	C	29	C
S-09/00355	7,3	0,4	1.735	12	C	17	C	33	C
S-09/00356	8,1	0,4	1.928	12	C	17	C	33	C
S-09/00357	10,9	0,4	2.619	12	C	17	C	33	C
S-09/00358	6,1	0,4	1.435	12	C	17	C	33	C
S-09/00359	6,1	0,4	1.415	12	C	15	C	28	C
S-09/00360	26,9	0,4	6.620	12	124	19	44	35	C
S-09/00361	61,5	0,4	15.280	12	413	17	257	33	88
S-09/00362	106,4	0,4	26.507	12	787	17	519	33	226
S-09/00363	1036,4	0,4	259.009	12	8537	15	6679	29	3475
S-09/00364	896,1	0,4	223.934	12	7368	15	5796	29	3009
S-09/00365	673,0	0,4	168.146	12	5508	15	4293	29	2216
S-09/00366	983,4	0,4	245.741	12	8095	17	5564	33	2887
S-09/00367	154,9	0,4	38.626	12	1191	17	801	33	375
S-09/00368	42,4	0,4	10.499	12	253	17	147	33	30
S-09/00369	26,0	0,4	6.405	12	117	17	53	32	C
S-09/00370	27,1	0,4	6.682	12	126	19	40	37	C
S-09/00371	15,8	0,4	3.839	12	31	17	C	33	C
S-09/00372	8,4	0,4	2.008	12	C	20	C	38	C
S-09/00373	10,3	0,4	2.486	12	C	17	C	33	C
S-09/00374	6,1	0,4	1.432	12	C	17	C	32	C
S-09/00375	2,0	0,4	398	12	C	17	C	32	C
S-09/00376	7,9	0,4	1.870	12	C	19	C	36	C
S-09/00377	2,8	0,4	612	12	C	17	C	32	C
S-09/00378	4,1	0,4	937	12	C	15	C	29	C
S-09/00379	1,0	0,4	154	12	C	15	C	29	C
S-09/00380	5,6	0,4	1.300	12	C	21	C	40	C
S-09/00381	5,9	0,4	1.370	12	C	15	C	29	C
S-09/00382	5,6	0,4	1.303	12	C	15	C	29	C
S-09/00383	3,2	0,4	711	12	C	16	C	29	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Arsénico									
Código Muestra Cliente	As	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00384	7,7	0,4	1.836	12	C	17	C	33	C
S-09/00385	7,8	0,4	1.849	12	C	17	C	33	C
S-09/00386	5,8	0,4	1.359	12	C	17	C	33	C
S-09/00387	4,3	0,4	982	12	C	19	C	36	C
S-09/00388	4,8	0,4	1.106	12	C	17	C	33	C
S-09/00389	3,1	0,4	671	12	C	16	C	29	C
S-09/00390	6,5	0,4	1.528	12	C	15	C	29	C
S-09/00391	4,7	0,4	1.084	12	C	18	C	33	C
S-09/00392	13,4	0,4	3.252	12	12	20	C	37	C
S-09/00393	2,3	0,4	476	12	C	19	C	36	C
S-09/00394	3,3	0,4	715	12	C	18	C	34	C
S-09/00395	10,8	0,4	2.601	12	C	19	C	36	C
S-09/00396	12,1	0,4	2.934	12	1	20	C	37	C
S-09/00397	4,2	0,4	951	12	C	19	C	37	C
S-09/00398	22,4	0,4	5.494	12	86	19	16	37	C
S-09/00399	14,2	0,4	3.447	12	18	21	C	41	C
S-09/00400	8,2	0,4	1.949	12	C	19	C	37	C
S-09/00401	10,5	0,4	2.519	12	C	18	C	33	C
S-09/00402	4,9	0,4	1.115	12	C	20	C	37	C
S-09/00403	6,5	0,4	1.514	12	C	18	C	35	C
S-09/00404	6,8	0,4	1.591	12	C	18	C	34	C
S-09/00409	7,6	0,4	1.808	12	C	15	C	29	C
S-09/00410	8,1	0,4	1.937	12	C	18	C	33	C
S-09/00411	9,2	0,4	2.212	12	C	20	C	38	C
S-09/00412	8,0	0,4	1.898	12	C	15	C	29	C
S-09/00413	11,4	0,4	2.758	12	C	18	C	33	C
S-09/00414	1,2	0,4	195	12	C	16	C	31	C
S-09/00415	0,7	0,4	67	12	C	16	C	31	C
S-09/00416	8,1	0,4	1.915	12	C	18	C	33	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Tabla 10. Evaluación de Resultados para MERCURIO (Hg)

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04187	0,0063	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04188	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04189	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04190	0,0050	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04191	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04192	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04193	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04194	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04195	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04196	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04197	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04198	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04199	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04200	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-08/04201	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-08/04202	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04203	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04204	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04205	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04206	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04207	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04208	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04209	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04210	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04211	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04212	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04213	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04214	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-08/04215	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04216	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04217	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04218	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04219	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04220	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04221	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04222	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04223	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04224	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04225	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04226	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04227	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04228	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04229	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04230	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04231	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04232	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04233	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04234	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04235	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04236	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04237	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04238	0,0599	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04239	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04240	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04241	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04242	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04243	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04244	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04245	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04246	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04247	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04248	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04249	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04250	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04251	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04253	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04254	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04265	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04266	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04267	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04268	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04269	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04270	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04271	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-08/04272	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04273	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-08/04274	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00001	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00002	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00003	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00004	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00005	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00006	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00007	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	10	C
S-09/00008	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00009	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00010	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00011	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00012	0,0232	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00013	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00014	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00015	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00016	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00017	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00018	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00019	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00020	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00021	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00022	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00023	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00024	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00025	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00026	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00027	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00028	0,0555	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00029	0,0560	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00030	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00031	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00032	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00033	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00034	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00035	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00051	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00052	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00053	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00054	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00055	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00056	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00057	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00058	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00059	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00060	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00061	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00062	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00063	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00064	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00065	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00066	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00067	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00068	0,0072	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00069	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00070	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00071	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00072	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00076	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00077	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00078	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00079	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00080	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00081	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00082	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00083	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00084	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00085	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00086	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00087	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00088	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00089	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00090	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00091	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00092	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00093	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00097	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00098	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00099	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00100	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00101	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00102	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00103	0,1465	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00104	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00105	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00106	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00107	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00108	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00109	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00110	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00111	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00112	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00113	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00114	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00115	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00116	0,2665	23	C	6,6	C	0,2	20	7	C
S-09/00117	0,1619	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00118	0,1984	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00119	1,6059	23	C	6,6	C	0,2	615	7	C
S-09/00120	0,1003	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00121	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00122	0,0537	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00123	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00124	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00125	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00126	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00127	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00128	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00129	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00130	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00131	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00132	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00133	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00134	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00135	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00136	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00137	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00138	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00139	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00140	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00141	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00142	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00143	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00144	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00145	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00146	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00147	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00148	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00149	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00150	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00151	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00152	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00153	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00154	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00155	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00156	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00157	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00159	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00160	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00161	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00162	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00163	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00164	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00165	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00166	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00167	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00168	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00169	< 0,05	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00170	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00171	< 0,05	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00172	0,0087	23	C	6,6	C	0,3	C	10	C
S-09/00173	0,0068	23	C	6,6	C	0,3	C	10	C
S-09/00174	0,0059	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00175	0,0042	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00176	0,0279	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00177	0,0050	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00178	0,0073	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00179	0,0076	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00180	0,0046	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00181	0,0056	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00182	0,0177	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00183	0,0076	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00191	0,0058	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00192	0,0041	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00193	0,0104	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00194	0,0110	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00195	0,0083	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00196	0,0034	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00197	0,0110	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00198	0,0111	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00199	0,0040	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00200	0,0019	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00201	0,0050	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00202	0,0149	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00203	0,0017	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00204	0,0038	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00205	0,0137	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00206	0,0032	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00207	0,0060	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00208	0,0036	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00209	0,0041	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00210	0,0067	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00211	0,0104	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00212	0,0082	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00213	0,0154	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00215	0,0106	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00216	0,0226	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00217	0,0175	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00218	0,0082	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00219	0,0062	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00220	0,0069	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00221	0,0016	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00222	0,0466	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00223	0,0040	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00224	0,0221	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00225	0,0197	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00226	0,0217	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00227	0,0304	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00228	0,0235	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00229	0,0597	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00230	0,0165	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00231	0,0107	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00232	0,0604	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00233	0,0328	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00234	0,0423	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00235	0,0514	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00236	0,0203	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00237	0,0118	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00238	0,0353	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00239	0,0126	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00240	0,3409	23	C	6,6	C	0,2	57	7	C
S-09/00241	0,1433	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00242	0,0559	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00243	0,0632	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00244	0,1383	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00245	0,0200	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00246	0,4416	23	C	6,6	C	0,2	98	7	C
S-09/00247	0,2468	23	C	6,6	C	0,2	21	7	C
S-09/00248	0,0723	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00249	0,1677	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00250	0,0687	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00251	0,0612	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00252	0,0645	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00253	0,0325	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00254	0,0590	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00255	0,1068	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00256	0,0094	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00257	0,2752	23	C	6,6	C	0,2	16	8	C
S-09/00258	0,0315	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00259	0,0208	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00260	0,0132	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00261	0,0178	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00262	0,0064	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00263	0,0125	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00264	0,0822	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00265	0,0911	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00266	0,0250	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00267	0,0649	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00268	0,0319	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00269	0,0125	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00270	0,0102	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00271	0,0556	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00272	0,0213	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00273	0,0153	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00274	0,0079	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00275	0,0249	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00276	0,0220	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00277	0,0100	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00278	0,0061	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00279	0,0322	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00280	0,0258	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00281	0,0121	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00282	0,0129	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00283	0,0144	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00284	0,0117	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00285	0,0065	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00286	0,0070	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00287	0,0095	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00288	0,0048	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00289	0,0009	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00290	0,0077	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00291	0,0034	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00292	0,0059	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00305	0,0065	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00306	0,0169	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00307	0,0193	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00308	0,0153	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00309	0,0989	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00310	0,0036	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00311	0,0025	23	C	6,6	C	0,3	C	9	C
S-09/00312	0,0112	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00313	0,0049	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00314	0,0079	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00315	0,0064	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00316	0,0151	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00317	0,0645	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00318	0,0115	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00319	0,0083	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00320	0,0098	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00321	0,0136	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00322	0,0088	23	C	6,6	C	0,3	C	10	C
S-09/00323	0,0076	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00324	0,0215	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00325	0,0609	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00326	0,0139	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00327	0,0272	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00328	0,0317	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00329	0,0292	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00330	0,0220	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00331	0,0472	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00332	0,0294	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00333	0,0185	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00334	0,0162	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00335	0,0086	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00336	0,0474	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00337	0,0302	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00338	0,0212	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00339	0,0189	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00345	0,0178	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00346	0,0121	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00347	0,0267	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00348	0,0214	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00349	0,0137	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00350	0,0144	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00351	0,0187	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00352	0,0179	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00353	0,0095	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00354	0,0248	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00355	0,0155	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00356	0,0252	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00357	0,0118	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00358	0,0168	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00359	0,0134	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00360	0,1948	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00361	4,9201	23	C	6,6	C	0,2	2172	7	C
S-09/00362	1,0476	23	C	6,6	C	0,2	384	7	C
S-09/00363	4,5525	23	C	6,6	C	0,2	2177	7	C
S-09/00364	2,5252	23	C	6,6	C	0,2	1166	7	C
S-09/00365	4,1070	23	C	6,6	C	0,2	1953	7	C
S-09/00366	1,6759	23	C	6,6	C	0,2	672	7	C
S-09/00367	0,7287	23	C	6,6	C	0,2	237	7	C
S-09/00368	0,3130	23	C	6,6	C	0,2	45	7	C
S-09/00369	0,3864	23	C	6,6	C	0,2	79	7	C
S-09/00370	0,3813	23	C	6,6	C	0,2	63	8	C
S-09/00371	0,1333	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00372	0,0207	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00373	0,0232	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00374	0,0338	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00375	0,0251	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00376	0,0437	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00377	0,0265	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00378	0,0119	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00379	0,0354	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00380	0,0440	23	C	6,6	C	0,3	C	8	C
S-09/00381	0,0342	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00382	0,0325	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00383	0,0098	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00384	0,0340	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Mercurio									
Código Muestra Cliente	Hg	USEPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00385	0,0114	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00386	0,0451	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00387	0,0433	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00388	0,0154	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00389	0,0332	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00390	0,2021	23	C	6,6	C	0,2	1	7	C
S-09/00391	0,0371	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00392	0,0378	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00393	0,0291	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00394	0,0288	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00395	0,0252	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00396	0,0595	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00397	0,1673	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00398	0,1388	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00399	0,1000	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00400	0,1712	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00401	0,1475	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00402	0,0923	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00403	0,0155	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00404	0,0192	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00409	0,0112	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00410	0,0085	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00411	0,0085	23	C	6,6	C	0,2	C	8	C
S-09/00412	0,0068	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00413	0,0149	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00414	0,0248	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00415	0,0280	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C
S-09/00416	0,0216	23	C	6,6	C	0,2	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Tabla 11. Evaluación de Resultados para CROMO (Hg)

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04187	18,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04188	10,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04189	29,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04190	2,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04191	30,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04192	16,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04193	14,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04194	14,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04195	10,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04196	21,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04197	8,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04198	10,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04199	11,7	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04200	17,3	230	C	64	C	80	C	304	C
S-08/04201	12,3	230	C	64	C	90	C	342	C
S-08/04202	15,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04203	14,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04204	14,2	230	C	64	C	68	C	259	C
S-08/04205	27,7	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04206	26,0	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04207	52,9	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04208	17,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04209	28,0	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04210	21,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04211	22,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04212	26,7	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04213	18,0	230	C	64	C	58	C	220	C
S-08/04214	16,2	230	C	64	C	78	C	296	C
S-08/04215	23,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04216	18,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04217	15,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04218	14,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04219	11,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04220	14,0	230	C	64	C	50	C	190	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04221	15,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04222	9,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04223	21,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04224	18,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04225	16,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04226	22,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04227	31,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04228	10,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04229	15,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04230	16,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04231	15,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04232	19,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04233	10,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04234	12,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04235	12,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04236	14,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04237	11,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04238	2,0	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04239	11,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04240	24,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04241	15,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04242	16,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04243	12,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04244	7,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04245	14,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04246	11,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04247	13,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04248	11,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04249	15,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04250	9,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04251	11,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04253	10,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04254	30,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04265	8,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04266	10,0	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04267	10,9	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04268	17,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04269	25,2	230	C	64	C	60	C	228	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

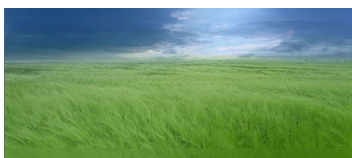
Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04270	15,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-08/04271	17,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-08/04272	11,7	230	C	64	C	69	C	262	C
S-08/04273	12,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-08/04274	9,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00001	7,9	230	C	64	C	69	C	262	C
S-09/00002	11,9	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00003	8,1	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00004	5,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00005	12,6	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00006	1,9	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00007	11,3	230	C	64	C	100	C	380	C
S-09/00008	17,3	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00009	9,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00010	9,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00011	10,7	230	C	64	C	88	C	334	C
S-09/00012	0,8	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00013	9,0	230	C	64	C	86	C	327	C
S-09/00014	6,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00015	11,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00016	13,1	230	C	64	C	98	C	372	C
S-09/00017	11,4	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00018	9,0	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00019	10,5	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00020	12,9	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00021	10,6	230	C	64	C	68	C	258	C
S-09/00022	11,6	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00023	14,9	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00024	8,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00025	9,6	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00026	9,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00027	13,1	230	C	64	C	69	C	262	C
S-09/00028	19,6	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00029	12,2	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00030	10,1	230	C	64	C	60	C	226	C
S-09/00031	11,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00032	11,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00033	9,8	230	C	64	C	80	C	304	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00034	9,8	230	C	64	C	90	C	342	C
S-09/00035	9,7	230	C	64	C	69	C	262	C
S-09/00051	10,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00052	9,5	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00053	8,2	230	C	64	C	77	C	293	C
S-09/00054	12,4	230	C	64	C	69	C	262	C
S-09/00055	11,6	230	C	64	C	58	C	220	C
S-09/00056	8,5	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00057	7,3	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00058	7,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00059	7,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00060	8,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00061	7,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00062	7,4	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00063	8,6	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00064	13,6	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00065	9,9	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00066	11,8	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00067	7,9	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00068	1,8	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00069	9,2	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00070	14,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00071	7,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00072	9,2	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00076	12,3	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00077	12,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00078	7,9	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00079	10,1	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00080	8,8	230	C	64	C	90	C	342	C
S-09/00081	9,9	230	C	64	C	69	C	262	C
S-09/00082	9,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00083	10,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00084	12,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00085	11,7	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00086	10,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00087	11,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00088	12,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00089	15,0	230	C	64	C	60	C	228	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00090	9,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00091	12,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00092	7,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00093	8,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00097	10,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00098	13,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00099	11,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00100	12,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00101	10,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00102	13,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00103	20,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00104	14,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00105	14,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00106	31,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00107	13,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00108	16,7	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00109	10,7	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00110	12,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00111	18,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00112	12,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00113	12,4	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00114	10,9	230	C	64	C	69	C	262	C
S-09/00115	12,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00116	9,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00117	6,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00118	10,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00119	7,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00120	14,8	230	C	64	C	69	C	262	C
S-09/00121	5,7	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00122	5,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00123	7,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00124	9,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00125	10,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00126	7,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00127	9,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00128	7,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00129	6,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00130	7,8	230	C	64	C	50	C	190	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00131	8,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00132	7,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00133	9,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00134	10,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00135	14,0	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00136	73,2	230	C	64	14	60	22	228	C
S-09/00137	9,2	230	C	64	C	69	C	262	C
S-09/00138	10,8	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00139	16,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00140	9,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00141	7,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00142	13,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00143	8,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00144	9,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00145	6,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00146	7,9	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00147	3,5	230	C	64	C	69	C	262	C
S-09/00148	6,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00149	8,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00150	5,7	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00151	10,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00152	10,0	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00153	8,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00154	8,3	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00155	6,7	230	C	64	C	90	C	342	C
S-09/00156	3,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00157	4,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00159	8,6	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00160	5,0	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00161	8,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00162	8,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00163	5,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00164	6,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00165	3,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00166	5,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00167	6,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00168	9,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00169	9,5	230	C	64	C	50	C	190	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00170	9,2	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00171	8,4	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00172	1,4	230	C	64	C	98	C	372	C
S-09/00173	1,1	230	C	64	C	100	C	380	C
S-09/00174	0,8	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00175	1,9	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00176	1,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00177	1,3	230	C	64	C	90	C	342	C
S-09/00178	1,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00179	1,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00180	1,3	230	C	64	C	72	C	274	C
S-09/00181	1,6	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00182	1,1	230	C	64	C	82	C	312	C
S-09/00183	1,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00191	1,2	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00192	0,7	230	C	64	C	90	C	342	C
S-09/00193	1,1	230	C	64	C	82	C	312	C
S-09/00194	1,4	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00195	1,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00196	1,2	230	C	64	C	88	C	334	C
S-09/00197	1,4	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00198	1,4	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00199	1,8	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00200	1,0	230	C	64	C	82	C	312	C
S-09/00201	2,0	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00202	1,6	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00203	1,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00204	1,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00205	1,4	230	C	64	C	72	C	274	C
S-09/00206	1,0	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00207	1,7	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00208	2,4	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00209	2,8	230	C	64	C	72	C	274	C
S-09/00210	1,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00211	1,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00212	1,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00213	1,7	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00215	0,9	230	C	64	C	78	C	296	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00216	1,7	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00217	1,4	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00218	1,1	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00219	1,4	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00220	1,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00221	1,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00222	1,1	230	C	64	C	62	C	236	C
S-09/00223	1,5	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00224	3,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00225	3,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00226	2,8	230	C	64	C	72	C	274	C
S-09/00227	3,1	230	C	64	C	82	C	312	C
S-09/00228	3,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00229	3,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00230	3,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00231	2,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00232	3,9	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00233	2,7	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00234	3,0	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00235	3,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00236	3,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00237	2,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00238	1,9	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00239	1,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00240	2,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00241	3,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00242	3,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00243	1,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00244	3,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00245	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00246	2,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00247	2,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00248	1,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00249	3,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00250	3,3	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00251	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00252	3,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00253	3,4	230	C	64	C	60	C	228	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00254	3,3	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00255	3,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00256	< 0,025	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00257	2,8	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00258	2,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00259	2,9	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00260	2,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00261	2,4	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00262	1,6	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00263	2,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00264	2,7	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00265	2,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00266	1,8	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00267	4,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00268	2,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00269	2,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00270	0,7	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00271	23,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00272	1,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00273	0,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00274	3,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00275	0,7	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00276	< 0,025	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00277	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00278	0,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00279	0,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00280	1,0	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00281	0,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00282	0,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00283	2,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00284	0,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00285	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00286	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00287	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00288	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00289	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00290	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00291	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

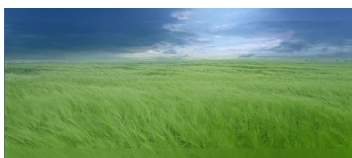
Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00292	< 0,025	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00305	< 0,025	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00306	1,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00307	1,1	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00308	1,8	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00309	9,7	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00310	1,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00311	3,6	230	C	64	C	88	C	334	C
S-09/00312	2,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00313	0,7	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00314	3,5	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00315	3,8	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00316	2,7	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00317	2,3	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00318	1,7	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00319	2,3	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00320	2,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00321	3,0	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00322	1,6	230	C	64	C	110	C	418	C
S-09/00323	2,4	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00324	2,7	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00325	1,5	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00326	1,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00327	2,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00328	2,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00329	2,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00330	4,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00331	4,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00332	3,3	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00333	1,6	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00334	1,9	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00335	1,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00336	2,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00337	2,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00338	3,0	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00339	3,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00345	3,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00346	1,8	230	C	64	C	50	C	190	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00347	2,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00348	3,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00349	3,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00350	2,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00351	2,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00352	1,8	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00353	1,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00354	2,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00355	1,9	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00356	2,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00357	2,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00358	1,8	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00359	2,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00360	31,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00361	1,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00362	1,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00363	1,0	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00364	1,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00365	2,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00366	2,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00367	2,9	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00368	2,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00369	1,7	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00370	2,0	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00371	1,7	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00372	2,6	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00373	2,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00374	4,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00375	2,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00376	3,6	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00377	5,5	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00378	2,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00379	6,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00380	4,2	230	C	64	C	80	C	304	C
S-09/00381	2,3	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00382	4,1	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00383	3,7	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00384	3,5	230	C	64	C	60	C	228	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cromo									
Código Muestra Cliente	Cr	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00385	2,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00386	2,0	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00387	3,3	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00388	0,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00389	4,2	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00390	3,5	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00391	6,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00392	5,0	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00393	0,5	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00394	6,7	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00395	3,6	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00396	2,4	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00397	2,7	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00398	0,4	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00399	2,0	230	C	64	C	78	C	296	C
S-09/00400	3,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00401	2,2	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00402	3,9	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00403	2,7	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00404	4,1	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00409	5,7	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00410	3,4	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00411	5,2	230	C	64	C	70	C	266	C
S-09/00412	4,4	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00413	4,3	230	C	64	C	60	C	228	C
S-09/00414	4,9	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00415	5,6	230	C	64	C	50	C	190	C
S-09/00416	5,0	230	C	64	C	60	C	228	C

Tabla 12. Evaluación de Resultados para CADMIO (Cd)

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04187	0,09	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04188	0,12	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04189	0,08	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04190	0,06	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04191	0,29	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04192	0,31	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04193	0,06	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04194	0,65	70	C	10	C	0,5	35	7	C
S-08/04195	0,23	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04196	0,06	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04197	0,07	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04198	0,07	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04199	0,06	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04200	0,09	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04201	0,06	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-08/04202	0,07	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04203	0,07	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04204	0,05	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04205	0,07	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04206	0,09	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04207	0,06	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04208	0,09	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04209	0,03	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04210	0,08	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04211	0,03	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04212	0,22	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04213	0,12	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04214	0,27	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-08/04215	0,06	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04216	0,03	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04217	0,33	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04218	0,07	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04219	0,07	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04220	0,34	70	C	10	C	0,4	C	6	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04221	1,16	70	C	10	C	0,5	151	7	C
S-08/04222	0,56	70	C	10	C	0,5	3	8	C
S-08/04223	0,23	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04224	0,09	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04225	0,12	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04226	0,04	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04227	0,06	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04228	0,22	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04229	0,45	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04230	0,44	70	C	10	C	0,4	2	6	C
S-08/04231	0,08	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04232	0,10	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04233	0,11	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04234	0,18	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04235	0,38	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-08/04236	0,13	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04237	0,17	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04238	0,02	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04239	0,21	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04240	1,20	70	C	10	C	0,4	173	7	C
S-08/04241	1,04	70	C	10	C	0,4	137	7	C
S-08/04242	0,04	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04243	0,27	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04244	0,09	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04245	0,07	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04246	0,08	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04247	0,09	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04248	0,08	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04249	0,40	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04250	0,42	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04251	0,48	70	C	10	C	0,5	2	7	C
S-08/04253	0,20	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04254	0,89	70	C	10	C	0,5	80	7	C
S-08/04265	0,11	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-08/04266	0,29	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04267	0,24	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04268	0,57	70	C	10	C	0,4	27	7	C
S-08/04269	0,12	70	C	10	C	0,5	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-08/04270	0,22	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-08/04271	0,12	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-08/04272	1,51	70	C	10	C	0,5	176	8	C
S-08/04273	1,49	70	C	10	C	0,6	170	8	C
S-08/04274	0,34	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00001	0,07	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00002	0,91	70	C	10	C	0,5	65	8	C
S-09/00003	0,24	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00004	0,16	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00005	9,39	70	C	10	C	0,6	1525	9	8
S-09/00006	0,04	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00007	0,22	70	C	10	C	0,7	C	10	C
S-09/00008	0,04	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00009	0,21	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00010	0,13	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00011	0,16	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00012	0,06	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00013	0,31	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00014	0,15	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00015	0,27	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00016	0,87	70	C	10	C	0,6	35	10	C
S-09/00017	0,88	70	C	10	C	0,6	44	9	C
S-09/00018	0,50	70	C	10	C	0,6	C	10	C
S-09/00019	0,47	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00020	0,80	70	C	10	C	0,6	32	9	C
S-09/00021	0,26	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00022	0,15	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00023	0,17	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00024	0,19	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00025	2,19	70	C	10	C	0,6	298	8	C
S-09/00026	2,54	70	C	10	C	0,5	378	8	C
S-09/00027	0,43	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00028	1,43	70	C	10	C	0,6	136	9	C
S-09/00029	1,70	70	C	10	C	0,6	196	9	C
S-09/00030	3,08	70	C	10	C	0,5	529	7	C
S-09/00031	0,63	70	C	10	C	0,5	26	8	C
S-09/00032	1,20	70	C	10	C	0,6	111	9	C
S-09/00033	1,17	70	C	10	C	0,6	99	9	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00034	0,35	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00035	0,20	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00051	0,95	70	C	10	C	0,5	98	7	C
S-09/00052	0,31	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00053	0,17	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00054	0,23	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00055	0,60	70	C	10	C	0,5	30	7	C
S-09/00056	0,07	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00057	8,93	70	C	10	C	0,5	1541	8	9
S-09/00058	0,07	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00059	0,15	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00060	0,14	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00061	0,14	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00062	1,50	70	C	10	C	0,7	113	11	C
S-09/00063	0,20	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00064	0,13	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00065	0,03	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00066	1,09	70	C	10	C	0,5	118	7	C
S-09/00067	1,53	70	C	10	C	0,5	191	8	C
S-09/00068	0,06	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00069	0,17	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00070	1,74	70	C	10	C	0,5	273	7	C
S-09/00071	3,64	70	C	10	C	0,5	638	7	C
S-09/00072	5,30	70	C	10	C	0,5	884	8	C
S-09/00076	0,25	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00077	3,49	70	C	10	C	0,4	720	6	C
S-09/00078	1,65	70	C	10	C	0,5	219	8	C
S-09/00079	0,20	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00080	0,71	70	C	10	C	0,6	25	9	C
S-09/00081	1,51	70	C	10	C	0,5	204	7	C
S-09/00082	0,51	70	C	10	C	0,5	12	7	C
S-09/00083	0,59	70	C	10	C	0,4	38	6	C
S-09/00084	0,01	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00085	0,25	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00086	0,38	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00087	0,46	70	C	10	C	0,5	1	7	C
S-09/00088	0,23	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00089	0,51	70	C	10	C	0,5	10	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00090	0,11	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00091	0,14	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00092	1,10	70	C	10	C	0,4	162	6	C
S-09/00093	0,27	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00097	0,52	70	C	10	C	0,5	10	7	C
S-09/00098	< 0,025	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00099	0,30	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00100	1,10	70	C	10	C	0,4	161	6	C
S-09/00101	0,13	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00102	0,64	70	C	10	C	0,4	49	6	C
S-09/00103	0,10	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00104	0,29	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00105	0,25	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00106	0,13	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00107	0,14	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00108	0,16	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00109	0,77	70	C	10	C	0,5	59	7	C
S-09/00110	0,83	70	C	10	C	0,5	83	7	C
S-09/00111	5,12	70	C	10	C	0,5	920	8	C
S-09/00112	1,19	70	C	10	C	0,6	91	9	C
S-09/00113	1,25	70	C	10	C	0,6	106	9	C
S-09/00114	0,70	70	C	10	C	0,6	18	9	C
S-09/00115	0,62	70	C	10	C	0,5	17	8	C
S-09/00116	31,34	70	C	10	213	0,5	5862	8	297
S-09/00117	0,92	70	C	10	C	0,5	86	7	C
S-09/00118	5,34	70	C	10	C	0,7	639	11	C
S-09/00119	35,84	70	C	10	258	0,6	6313	8	328
S-09/00120	4,57	70	C	10	C	0,7	525	11	C
S-09/00121	0,95	70	C	10	C	0,4	113	7	C
S-09/00122	0,97	70	C	10	C	0,5	91	8	C
S-09/00123	0,21	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00124	0,85	70	C	10	C	0,5	87	7	C
S-09/00125	0,17	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00126	0,54	70	C	10	C	0,5	18	7	C
S-09/00127	0,27	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00128	0,55	70	C	10	C	0,4	22	7	C
S-09/00129	0,12	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00130	0,30	70	C	10	C	0,4	C	6	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00131	0,12	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00132	1,34	70	C	10	C	0,5	196	7	C
S-09/00133	0,95	70	C	10	C	0,5	112	7	C
S-09/00134	0,29	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00135	0,27	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00136	0,76	70	C	10	C	0,6	33	9	C
S-09/00137	1,11	70	C	10	C	0,6	97	8	C
S-09/00138	0,46	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00139	0,16	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00140	0,25	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00141	0,30	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00142	0,65	70	C	10	C	0,6	19	8	C
S-09/00143	0,88	70	C	10	C	0,5	70	8	C
S-09/00144	0,16	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00145	0,30	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00146	0,35	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00147	0,31	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00148	0,21	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00149	0,22	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00150	0,31	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00151	0,19	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00152	0,20	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00153	0,28	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00154	0,18	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00155	0,21	70	C	10	C	0,6	C	10	C
S-09/00156	0,17	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00157	0,16	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00159	0,20	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00160	0,75	70	C	10	C	0,5	50	8	C
S-09/00161	0,32	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00162	0,22	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00163	0,23	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00164	0,17	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00165	0,21	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00166	1,26	70	C	10	C	0,5	152	8	C
S-09/00167	0,16	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00168	0,33	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00169	0,36	70	C	10	C	0,5	C	7	C

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00170	0,30	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00171	0,26	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00172	0,08	70	C	10	C	0,7	C	10	C
S-09/00173	0,08	70	C	10	C	0,7	C	11	C
S-09/00174	0,05	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00175	0,15	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00176	0,20	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00177	0,06	70	C	10	C	0,7	C	10	C
S-09/00178	0,07	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00179	0,06	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00180	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00181	0,06	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00182	0,05	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00183	0,05	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00191	0,05	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00192	0,05	70	C	10	C	0,6	C	10	C
S-09/00193	0,08	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00194	0,10	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00195	0,10	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00196	0,05	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00197	0,08	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00198	0,08	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00199	0,07	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00200	0,07	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00201	0,08	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00202	0,09	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00203	0,08	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00204	0,11	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00205	0,05	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00206	0,06	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00207	0,07	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00208	0,05	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00209	0,06	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00210	0,06	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00211	0,13	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00212	0,15	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00213	0,05	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00215	0,06	70	C	10	C	0,6	C	9	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00216	0,05	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00217	0,06	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00218	0,03	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00219	0,05	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00220	0,04	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00221	0,05	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00222	0,02	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00223	0,07	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00224	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00225	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00226	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00227	0,00	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00228	0,01	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00229	0,30	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00230	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00231	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00232	0,14	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00233	0,15	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00234	0,22	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00235	0,47	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00236	< 0,025	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00237	0,03	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00238	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00239	0,04	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00240	3,89	70	C	10	C	0,5	728	7	C
S-09/00241	3,32	70	C	10	C	0,5	506	8	C
S-09/00242	0,04	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00243	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00244	0,21	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00245	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00246	2,45	70	C	10	C	0,5	354	8	C
S-09/00247	0,27	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00248	0,07	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00249	0,96	70	C	10	C	0,5	107	7	C
S-09/00250	0,71	70	C	10	C	0,5	29	8	C
S-09/00251	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00252	0,01	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00253	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00254	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00255	0,82	70	C	10	C	0,5	69	7	C
S-09/00256	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00257	0,01	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00258	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00259	0,02	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00260	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00261	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00262	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00263	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00264	0,39	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00265	0,41	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00266	0,09	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00267	0,39	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00268	0,04	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00269	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00270	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00271	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00272	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00273	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00274	0,36	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00275	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00276	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00277	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00278	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00279	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00280	< 0,025	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00281	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00282	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00283	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00284	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00285	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00286	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00287	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00288	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00289	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00290	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00291	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00292	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00305	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00306	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00307	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00308	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00309	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00310	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00311	0,04	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00312	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00313	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00314	0,41	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00315	0,41	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00316	0,39	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00317	0,19	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00318	0,01	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00319	0,04	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00320	< 0,025	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00321	0,16	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00322	0,12	70	C	10	C	0,7	C	11	C
S-09/00323	0,02	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00324	0,02	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00325	0,07	70	C	10	C	0,6	C	9	C
S-09/00326	0,04	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00327	0,01	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00328	0,04	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00329	0,17	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00330	< 0,025	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00331	0,02	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00332	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00333	0,04	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00334	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00335	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00336	0,01	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00337	0,01	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00338	0,01	70	C	10	C	0,6	C	8	C
S-09/00339	0,01	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00345	0,02	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00346	< 0,025	70	C	10	C	0,4	C	6	C



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00347	0,01	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00348	< 0,025	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00349	0,01	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00350	0,00	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00351	0,02	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00352	0,00	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00353	0,00	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00354	0,01	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00355	0,02	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00356	0,13	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00357	0,02	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00358	0,03	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00359	0,01	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00360	2,83	70	C	10	C	0,5	434	8	C
S-09/00361	164,49	70	135	10	1545	0,5	35948	7	2303
S-09/00362	87,85	70	26	10	779	0,5	19269	7	1191
S-09/00363	128,18	70	83	10	1182	0,4	30199	6	1920
S-09/00364	136,96	70	96	10	1270	0,4	32648	6	2083
S-09/00365	88,47	70	26	10	785	0,4	20728	6	1289
S-09/00366	74,34	70	6	10	643	0,5	15970	7	971
S-09/00367	23,67	70	C	10	137	0,5	5123	7	248
S-09/00368	4,85	70	C	10	C	0,5	971	7	C
S-09/00369	5,80	70	C	10	C	0,4	1198	7	C
S-09/00370	6,50	70	C	10	C	0,5	1209	7	C
S-09/00371	1,16	70	C	10	C	0,5	151	7	C
S-09/00372	0,00	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00373	0,70	70	C	10	C	0,5	53	7	C
S-09/00374	0,01	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00375	< 0,025	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00376	0,01	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00377	0,02	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00378	0,03	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00379	< 0,025	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00380	0,04	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00381	0,06	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00382	0,08	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00383	0,03	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00384	0,18	70	C	10	C	0,5	C	7	C

Cadmio									
Código Muestra Cliente	Cd	EPA		CCME		TV VROM		IV VROM	
	mg/Kg	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%	mg/Kg	%
S-09/00385	0,17	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00386	0,06	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00387	0,11	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00388	0,01	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00389	0,35	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00390	0,10	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00391	0,12	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00392	0,36	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00393	0,16	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00394	0,15	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00395	0,06	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00396	0,28	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00397	0,45	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00398	0,27	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00399	1,13	70	C	10	C	0,5	106	8	C
S-09/00400	0,22	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00401	0,04	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00402	0,25	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00403	0,29	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00404	0,20	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00409	0,29	70	C	10	C	0,4	C	6	C
S-09/00410	0,37	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00411	0,27	70	C	10	C	0,5	C	8	C
S-09/00412	0,26	70	C	10	C	0,4	C	7	C
S-09/00413	0,27	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00414	0,23	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00415	0,33	70	C	10	C	0,5	C	7	C
S-09/00416	0,31	70	C	10	C	0,5	C	7	C

8.2 Resumen de Conformidad según Normas y Guías

Tabla 13. Porcentaje de muestras analizadas en conformidad a los criterios establecidos por las Guías y Normas

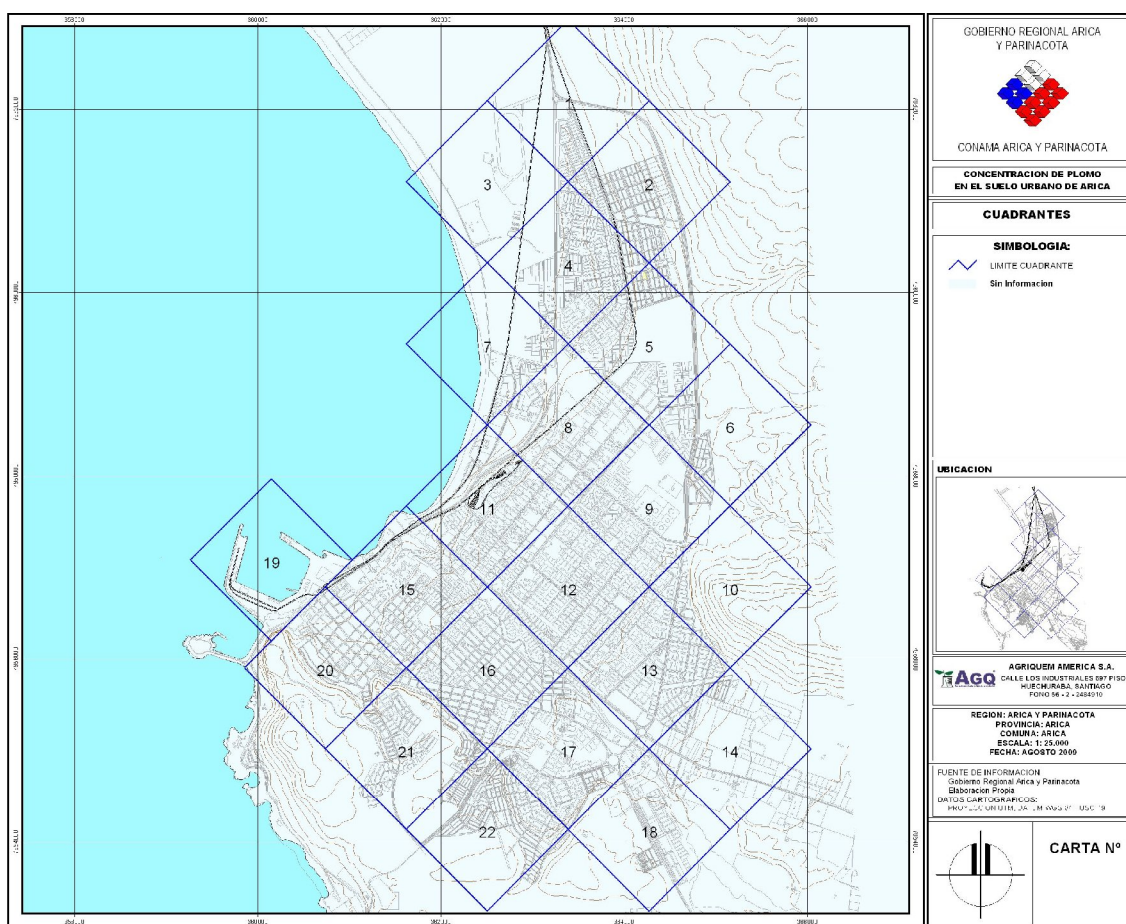
Parámetros	U.S.EPA	VV Suiza	VS Suiza	CCME	VROM	
	% C	% C	% C	% C	TV % C	IV % C
Arsénico	0	---	---	80,8	88,5	95,9
Cadmio	98,6	---	---	98	79,6	97,5
Cromo	100	---	---	99,8	99,8	100
Mercurio	100	---	---	100	96,2	100
Plomo	93,7 ¹ / 96,6 ²	87,3	96,6	62	12	92,1

1: Porcentaje de conformidad de la Norma SHSCPA

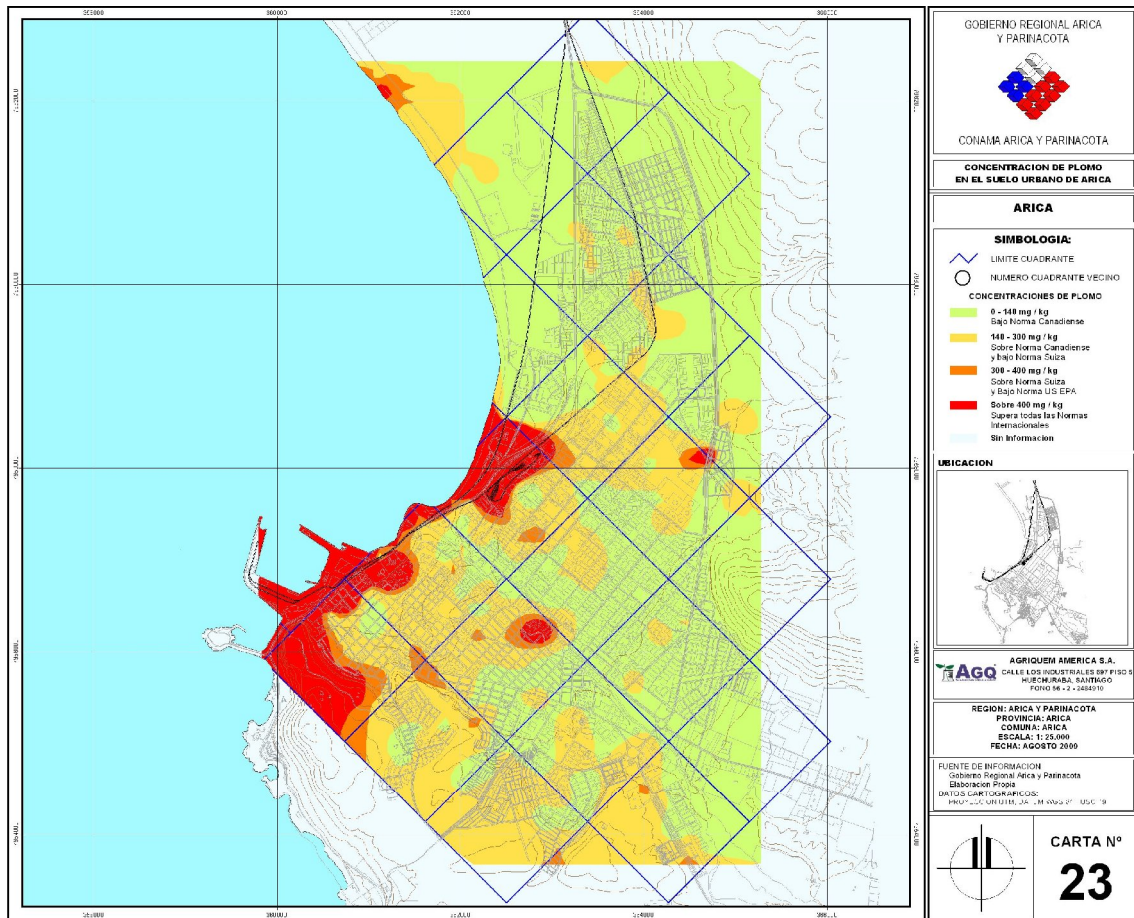
2: Porcentaje de conformidad de la Norma SHSRY

CARTOGRAFÍA PLOMO

DISTRIBUCIÓN DE CUADRANTES UTILIZADA PARA LA CARTOGRAFÍA.



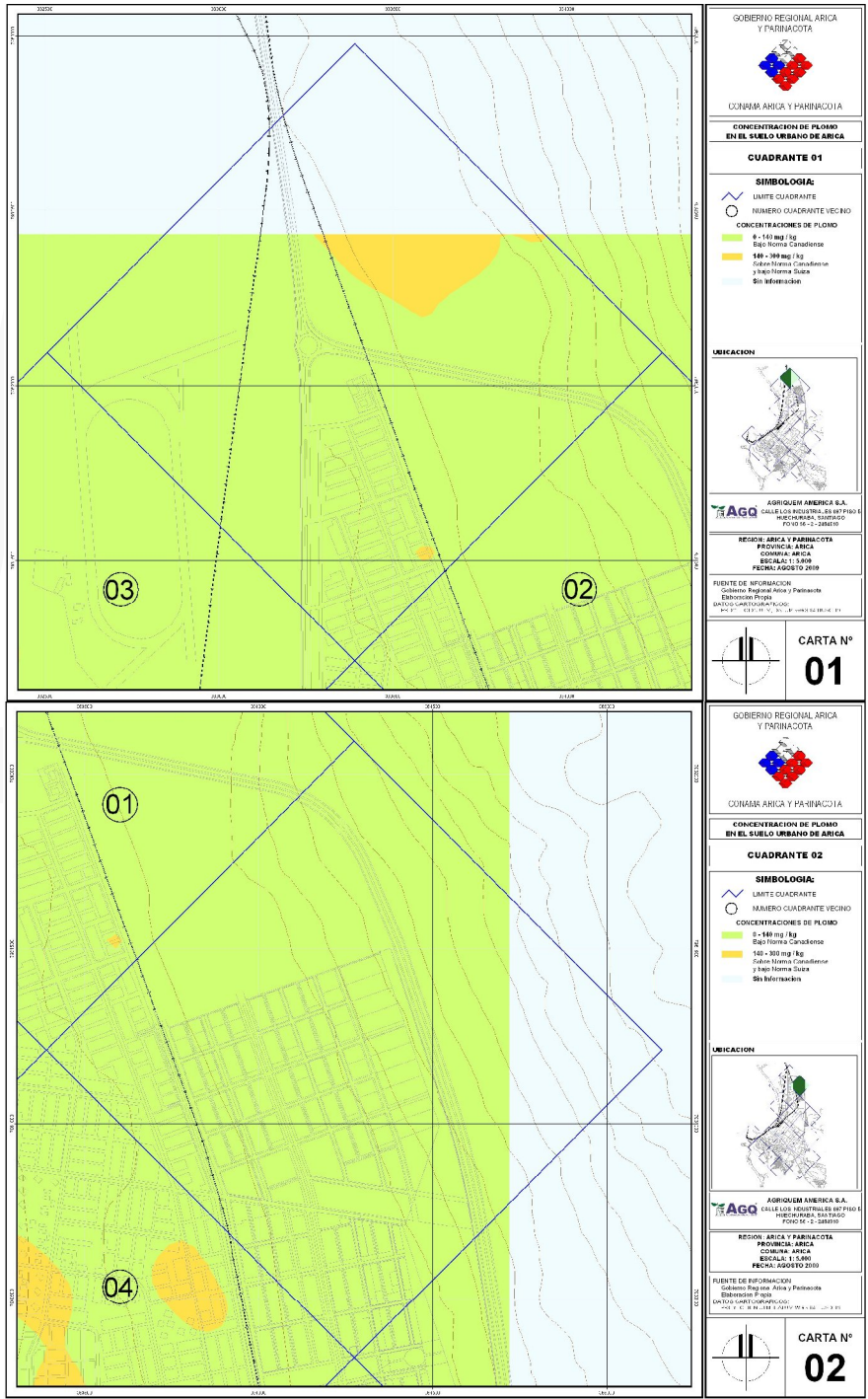
CONCENTRACIÓN DE PLOMO EN SUELOS A NIVEL DE CIUDAD





Cliete: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

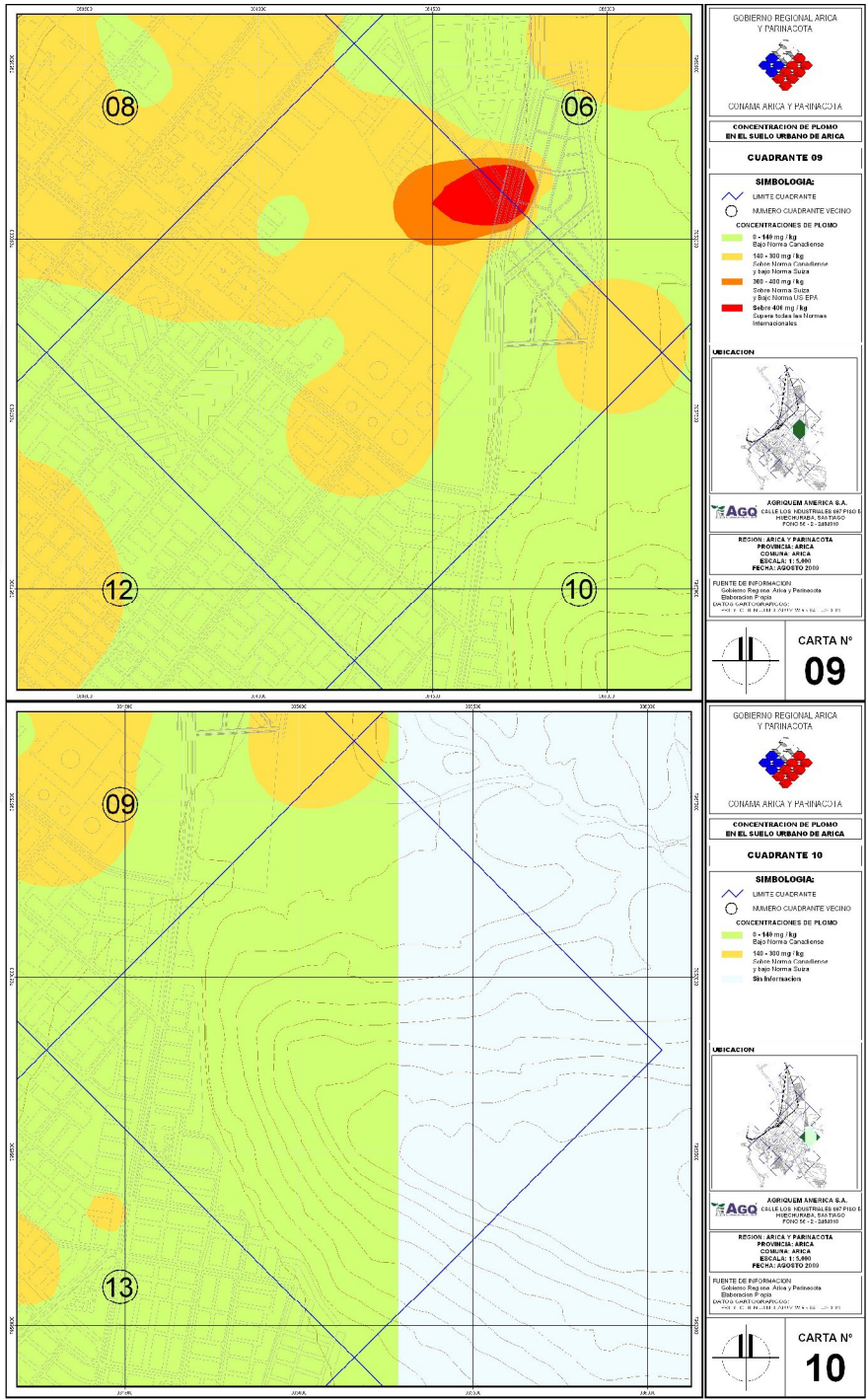
INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA





Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

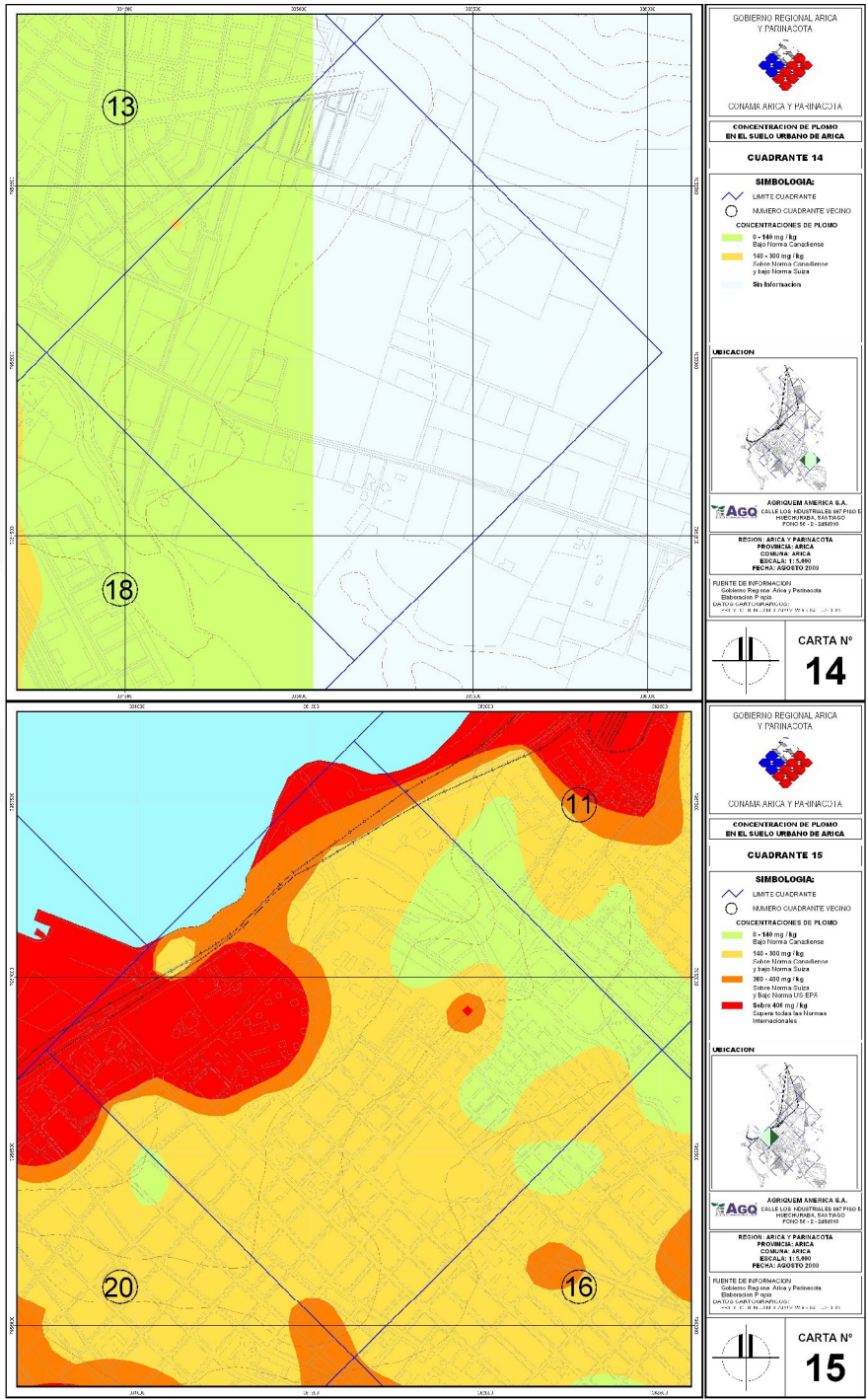
INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA





Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

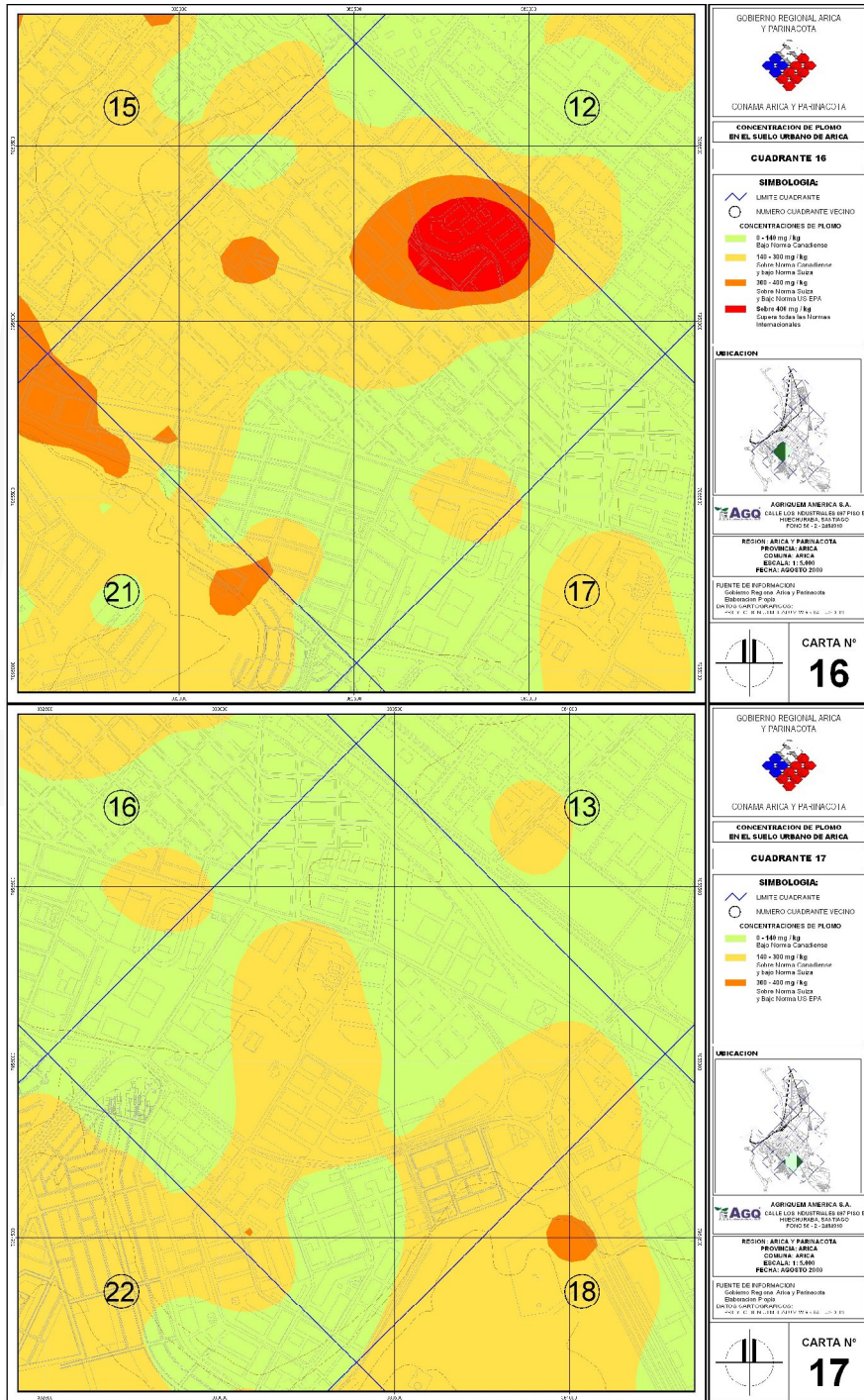
INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA





Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

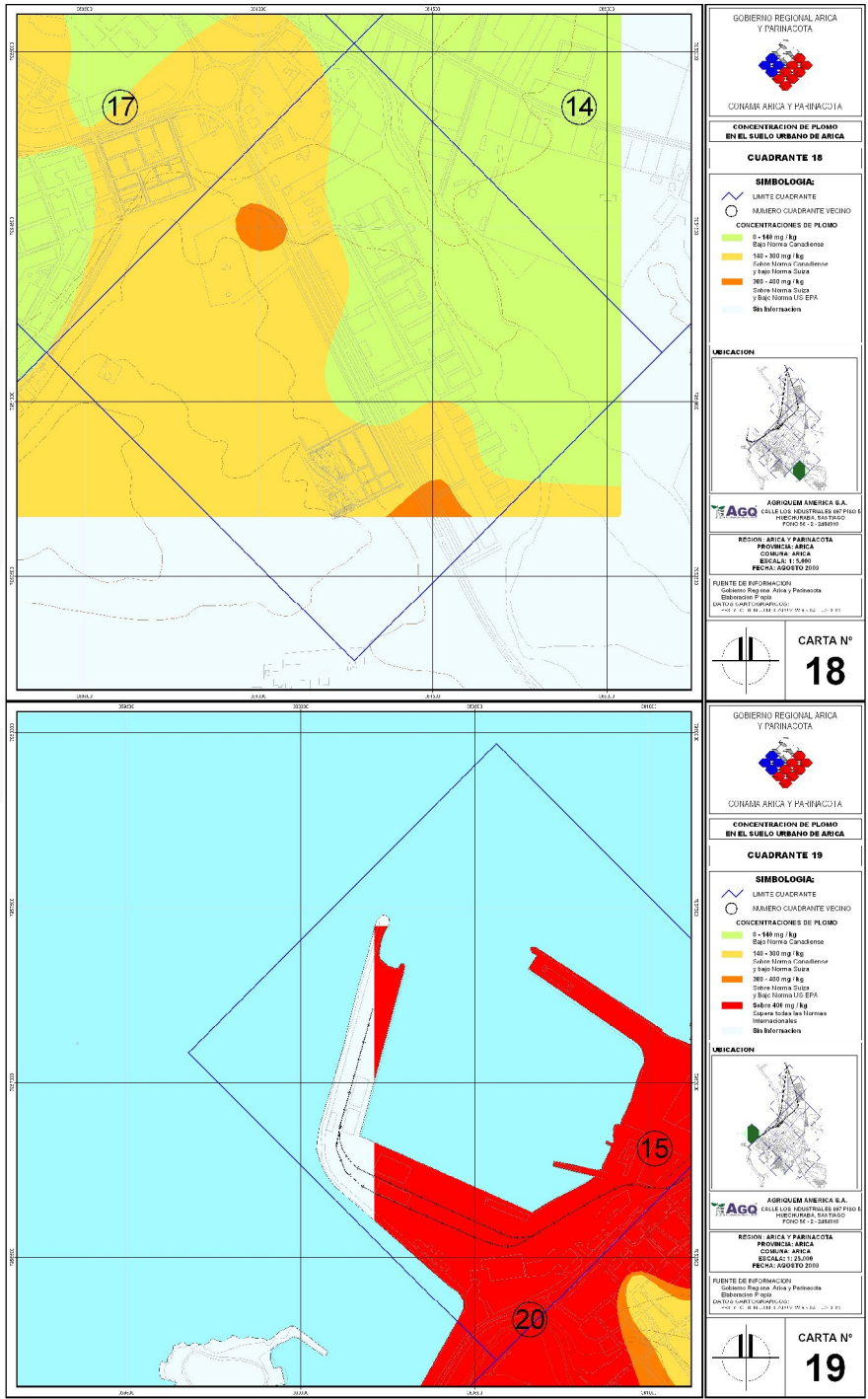
INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

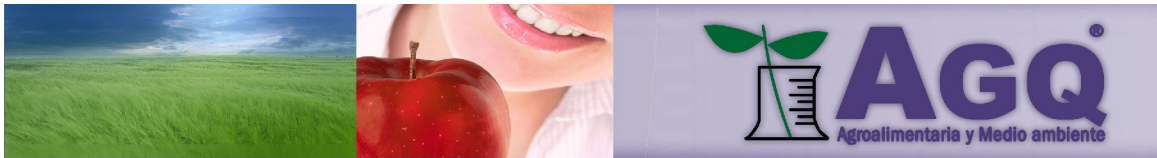




Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

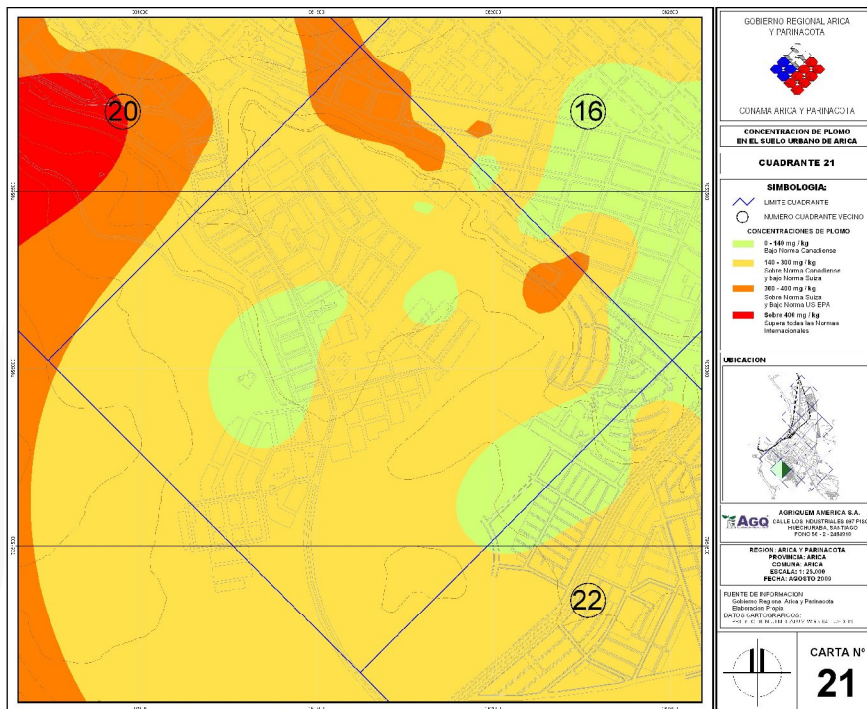
INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA



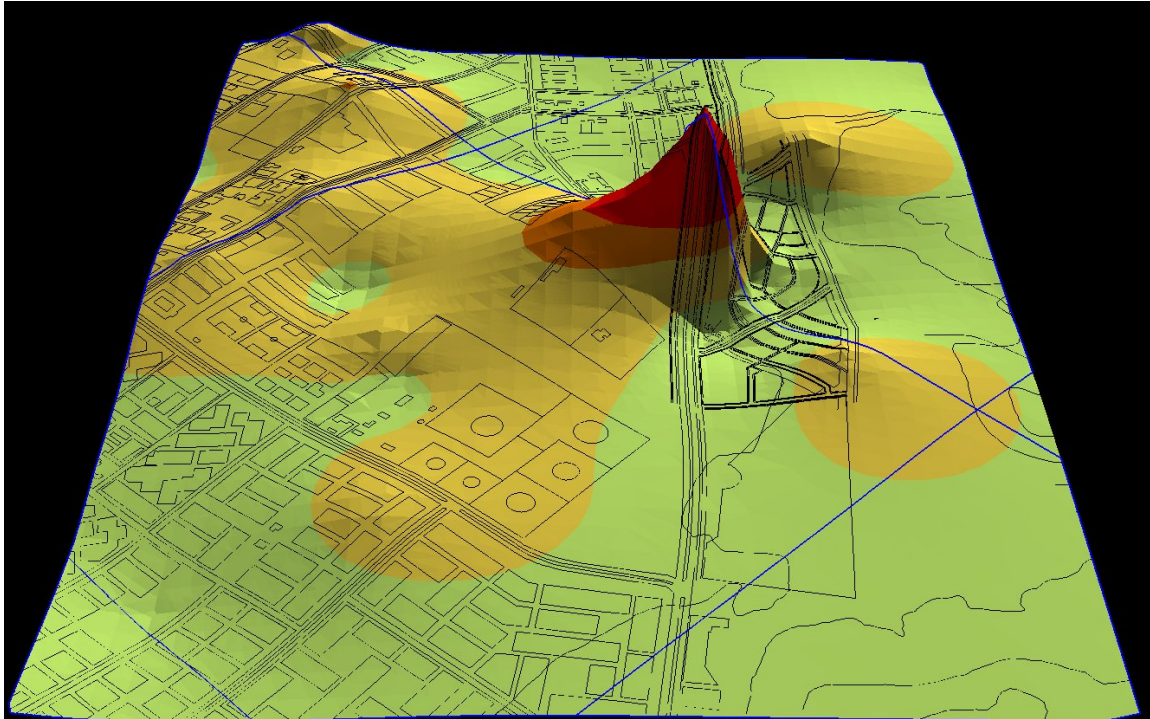


Cliete: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA



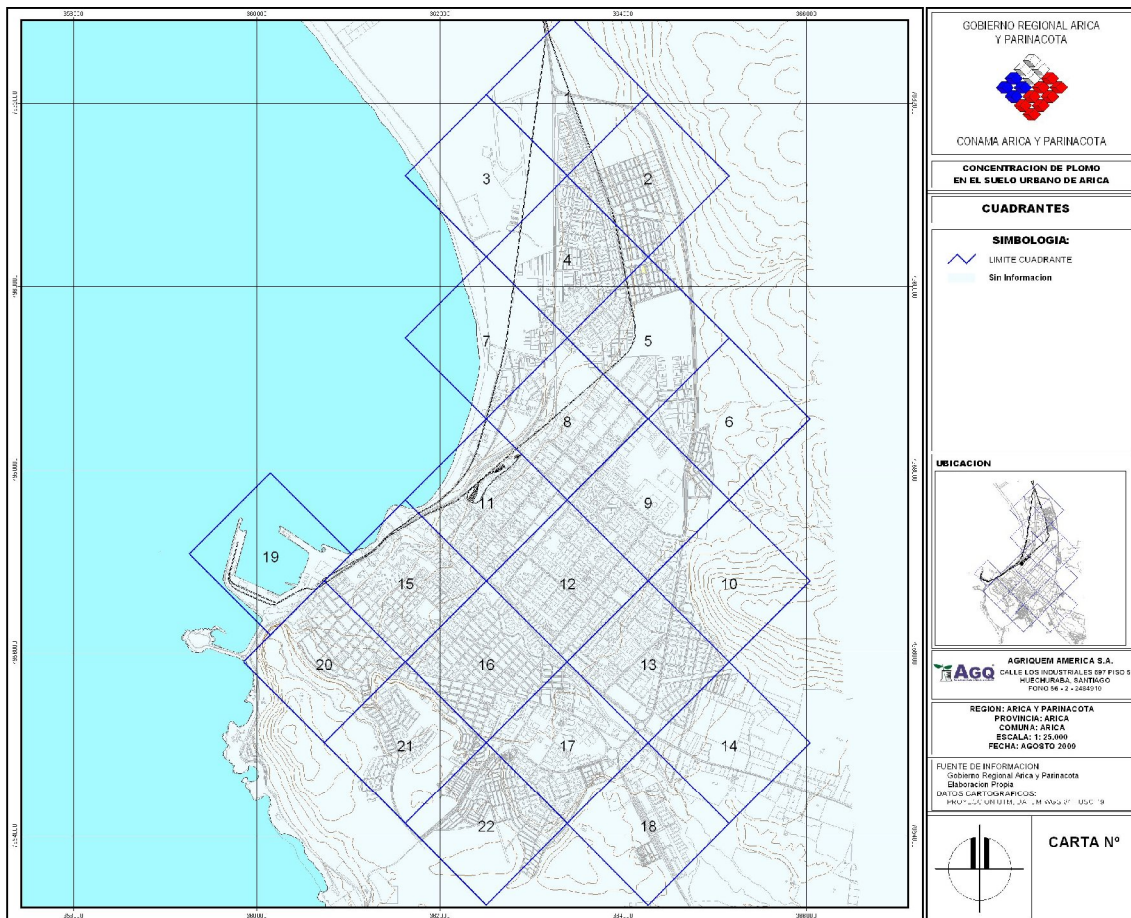
Grafica 3D para la concentración de Plomo en el área de influencia del Sitio F



CARTOGRAFÍA ARSÉNICO



DISTRIBUCIÓN DE CUADRANTES UTILIZADA PARA LA CARTOGRAFÍA.

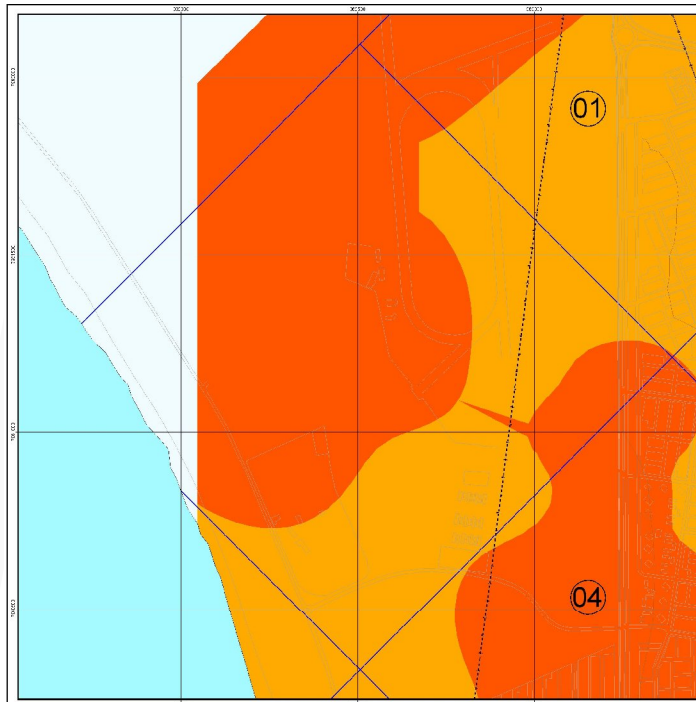




AGQ
Agroalimentaria y Medio ambiente

Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

COMARCA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 03

SIMBOLOGIA

- LIMITE CUADRANTE
- NUMERO CUADRANTE VECINO

CONCENTRACIONES DE ARSENICO

- 0.4 - 12 mg / kg: Super Norma US EPA y Super Norma Canadiense
- 12 - 120 mg / kg: Super todas las Normas Internacionales
- Sin Información

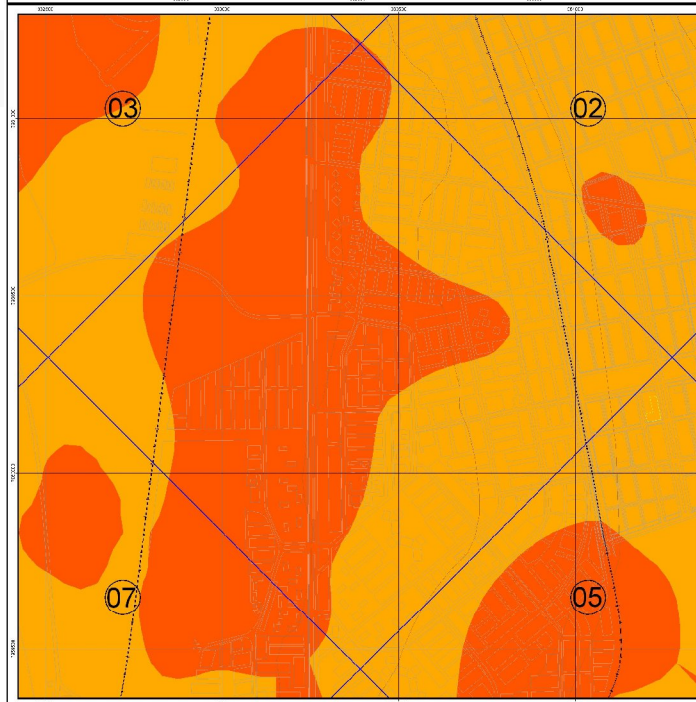
UBICACION

AGROQUIM AMERICA S.A.
CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
PRECIOSOS SAHUAQUE
FONO 041 21 348000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
PROVINCIA: ARICA
COMUNA: ARICA
BOSQUE 11 14000
PECHAL AGOSTO 2100

FUENTE DE INFORMACION:
Gobierno Regional Arica y Parinacota
Departamento de Agua
UNIDAD OPERATIVA: C-10
PROYECTO: ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS URBANOS DE ARICA

CARTA N° 03



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

COMARCA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 04

SIMBOLOGIA

- LIMITE CUADRANTE
- NUMERO CUADRANTE VECINO

CONCENTRACIONES DE ARSENICO

- 0.4 - 12 mg / kg: Super Norma US EPA y Super Norma Canadiense
- 12 - 120 mg / kg: Super todas las Normas Internacionales
- Sin Información

UBICACION

AGROQUIM AMERICA S.A.
CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
PRECIOSOS SAHUAQUE
FONO 041 21 348000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
PROVINCIA: ARICA
COMUNA: ARICA
BOSQUE 11 14000
PECHAL AGOSTO 2100

FUENTE DE INFORMACION:
Gobierno Regional Arica y Parinacota
Departamento de Agua
UNIDAD OPERATIVA: C-10
PROYECTO: ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS URBANOS DE ARICA

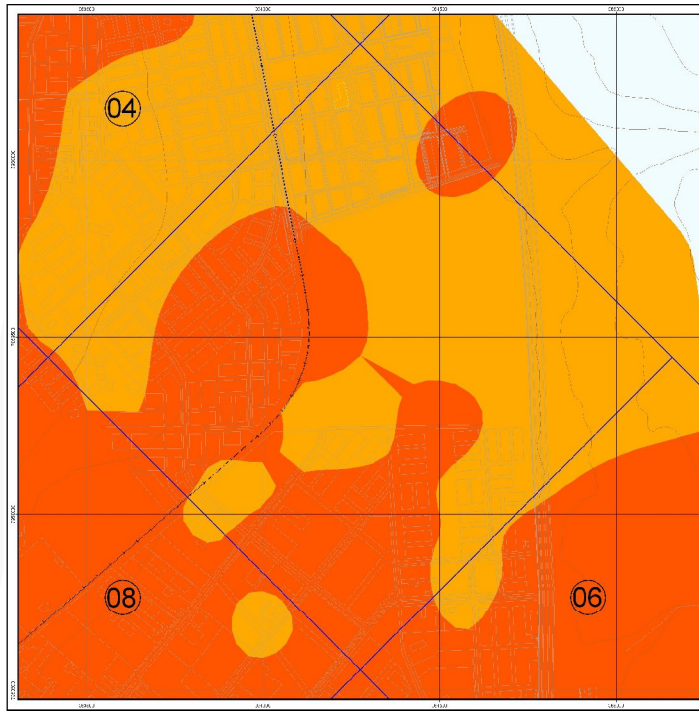
CARTA N° 04



AGQ
Agroalimentaria y Medio ambiente

Cliete: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

CONAMA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 05

SIMBOLOGIA

- LIMITE CUADRANTE
- NUMERO CUADRANTE VECINO
- 0.4 - 12 mg /kg
Sobre Norma de EPA y Bajo Norma Chilense
- 12 - 32 mg /kg
Sobre Norma de Normas Internacionales
- Sin Información

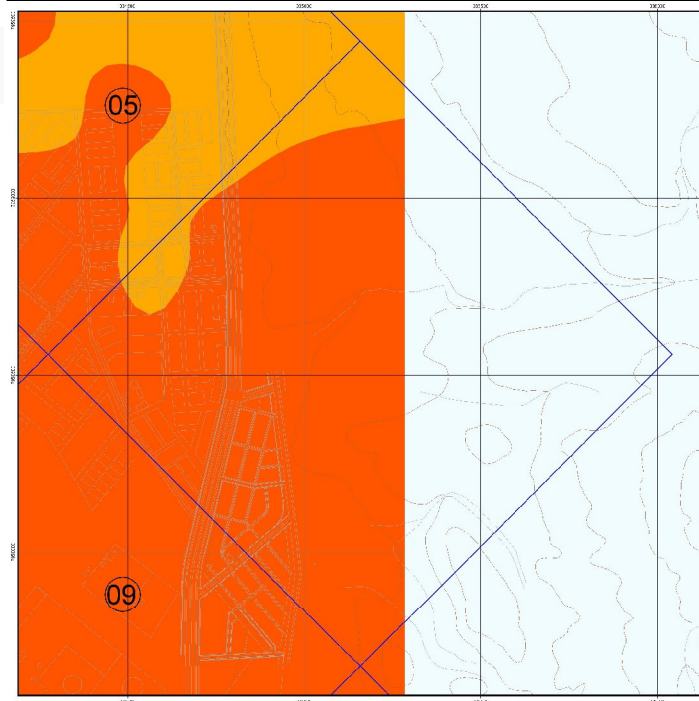
UBICACION

AGROQUIM AMERICA S.A.
CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
PUEBLO NUEVO, SANTIAGO
FONO: 54 2 288000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
PROVINCIA: ARICA
COMUNA: ARICA
BOSCALI, 11 1400
PECHA: AGOSTO 2010

FUENTE DE INFORMACION:
Gobierno Regional Arica y Parinacota
Departamento de Agua
LABORIO (INTE) UNIVERSIDAD DE CHILE (INTE) UNIVERSIDAD DE CHILE

CARTA N° 05



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

CONAMA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 06

SIMBOLOGIA

- LIMITE CUADRANTE
- NUMERO CUADRANTE VECINO
- 0.4 - 12 mg /kg
Sobre Norma de EPA y Bajo Norma Chilense
- 12 - 32 mg /kg
Sobre Norma de Normas Internacionales
- Sin Información

UBICACION

AGROQUIM AMERICA S.A.
CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
PUEBLO NUEVO, SANTIAGO
FONO: 54 2 288000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
PROVINCIA: ARICA
COMUNA: ARICA
BOSCALI, 11 1400
PECHA: AGOSTO 2010

FUENTE DE INFORMACION:
Gobierno Regional Arica y Parinacota
Departamento de Agua
LABORIO (INTE) UNIVERSIDAD DE CHILE (INTE) UNIVERSIDAD DE CHILE

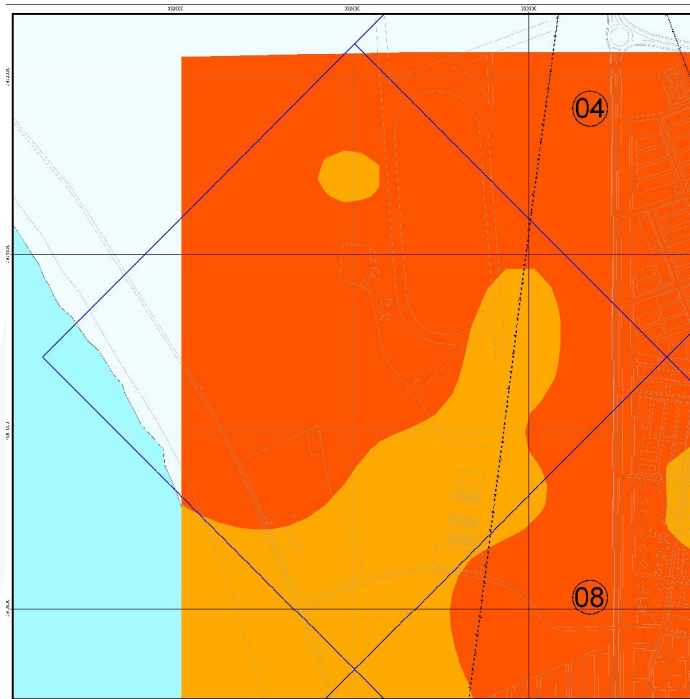
CARTA N° 06



AGQ
Agroalimentaria y Medio ambiente

Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

COMARCA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 07

SIMBOLOGIA

- LIMITE CUADRANTE
- NUMERO CUADRANTE VECINO

CONCENTRACIONES DE ARSENICO

- 0.4 - 12 mg/kg: Sobre Norma US EPA
- 12 - 20 mg/kg: Sobre Norma Costarricense
- > 20 mg/kg: Supera todas las Normas Internacionales
- Sin Información

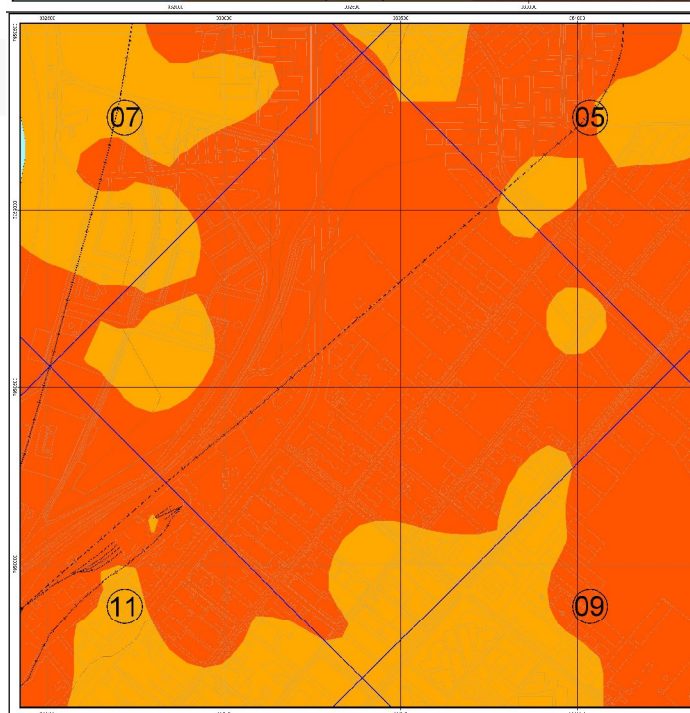
UBICACION

AGROQUIM AMERICA S.A.
CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
PUEBLO NUEVO, SANTIAGO
FONO: 54 21 348000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
PROVINCIA: ARICA
COMUNA: ARICA
BOSQUEAL, 11 14000
PECHAL, AGOSTO 2100

FUENTE DE INFORMACION:
Gobierno Regional Arica y Parinacota
Departamento de Agua
UNIDAD QUÍMICA ANALITICA
PROYECTO: ARICA 2009

CARTA N° 07



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

COMARCA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 08

SIMBOLOGIA

- LIMITE CUADRANTE
- NUMERO CUADRANTE VECINO

CONCENTRACIONES DE ARSENICO

- 0.4 - 12 mg/kg: Sobre Norma US EPA
- 12 - 20 mg/kg: Sobre Norma Costarricense
- > 20 mg/kg: Supera todas las Normas Internacionales

UBICACION

AGROQUIM AMERICA S.A.
CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
PUEBLO NUEVO, SANTIAGO
FONO: 54 21 348000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
PROVINCIA: ARICA
COMUNA: ARICA
BOSQUEAL, 11 14000
PECHAL, AGOSTO 2100

FUENTE DE INFORMACION:
Gobierno Regional Arica y Parinacota
Departamento de Agua
UNIDAD QUÍMICA ANALITICA
PROYECTO: ARICA 2009

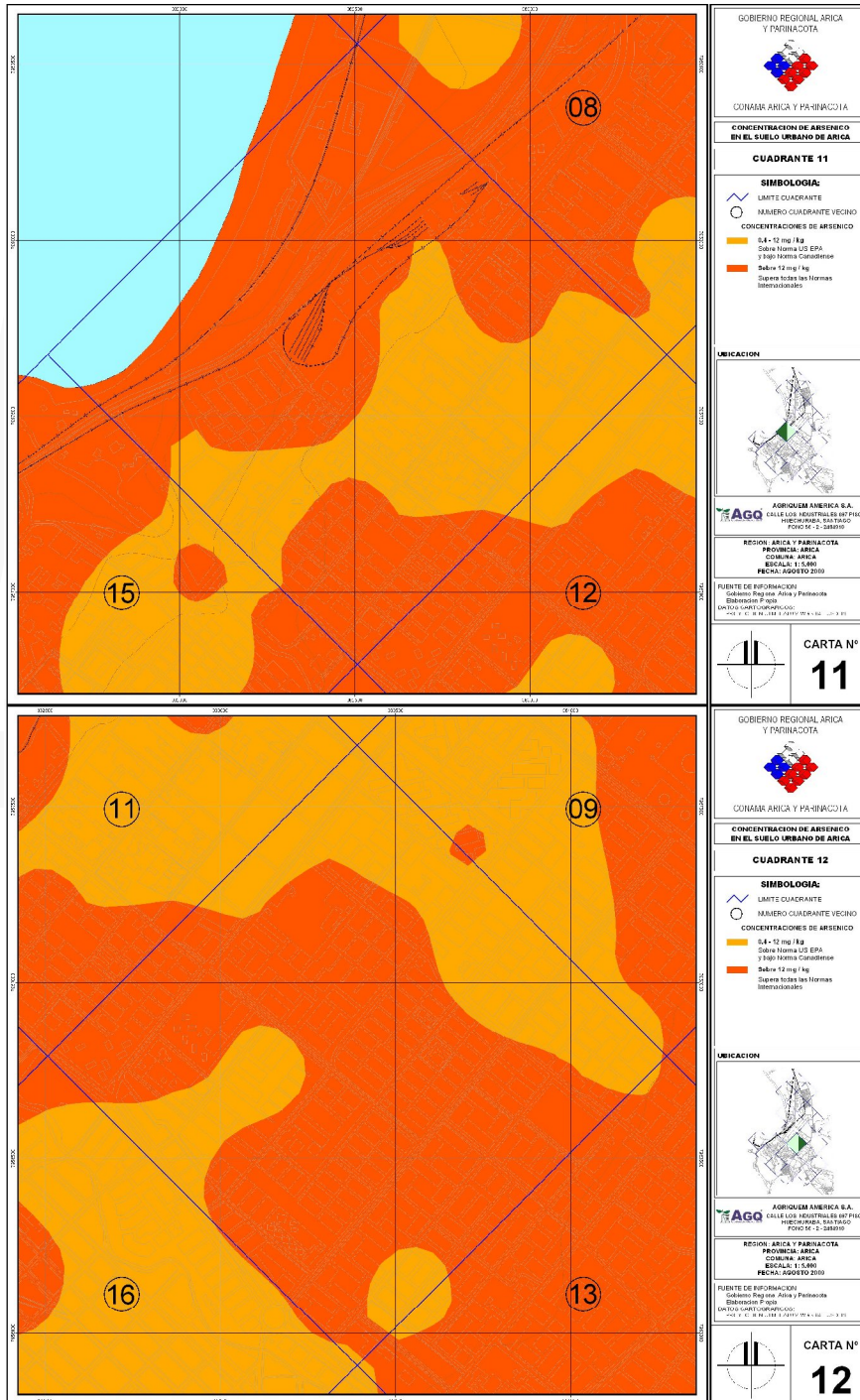
CARTA N° 08



AGQ
Agroalimentaria y Medio ambiente

Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

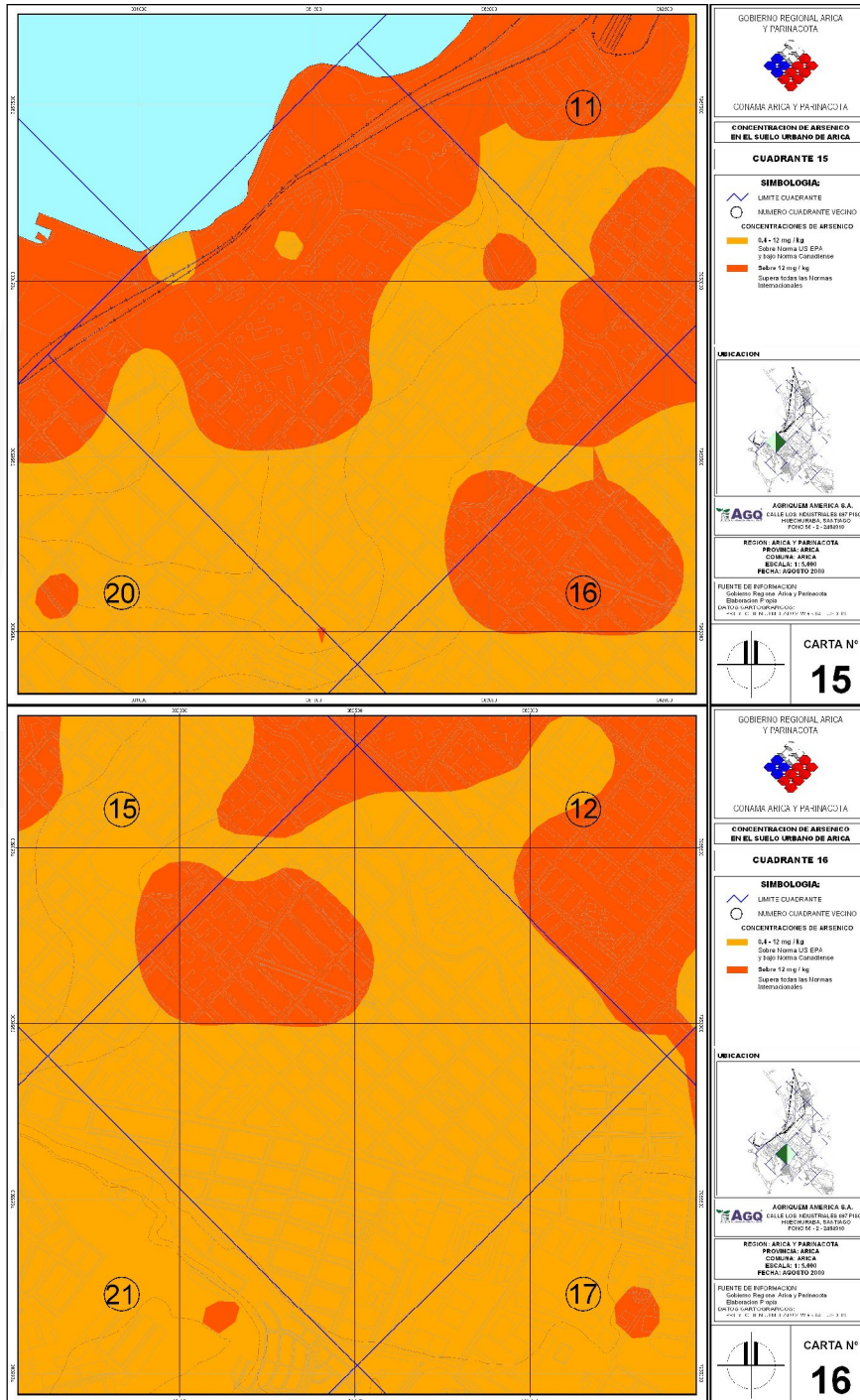




AGQ
Agroalimentaria y Medio ambiente

Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

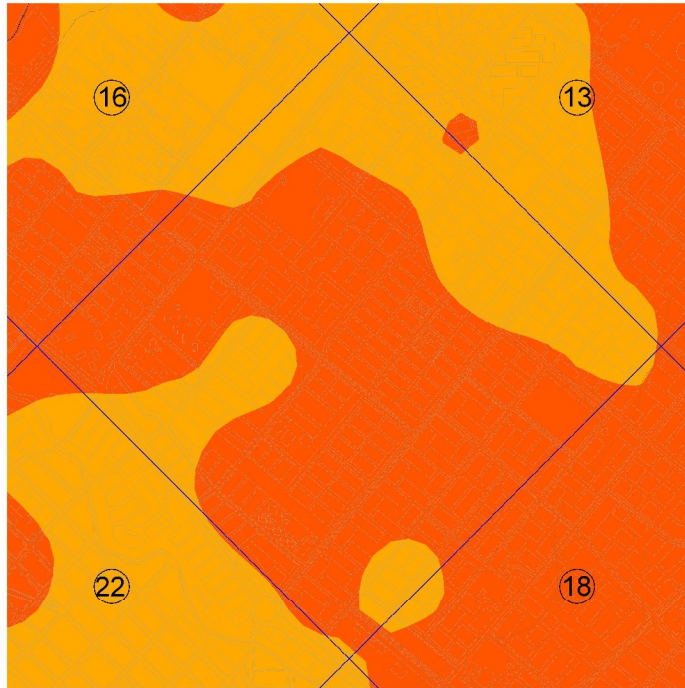
INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA





Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

CONAMA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 17

SIMBOLOGIA

- LIMITE CUADRANTE
- NUMERO CUADRANTE VECINO
- CONCENTRACIONES DE ARSENICO
 - 0.4 - 12 mg/kg: Sobre Norma US EPA y Bajo Norma Canadiense
 - 12 - 120 mg/kg: Sobre Norma Canadiense
 - > 120 mg/kg: Supera todas las Normas Internacionales

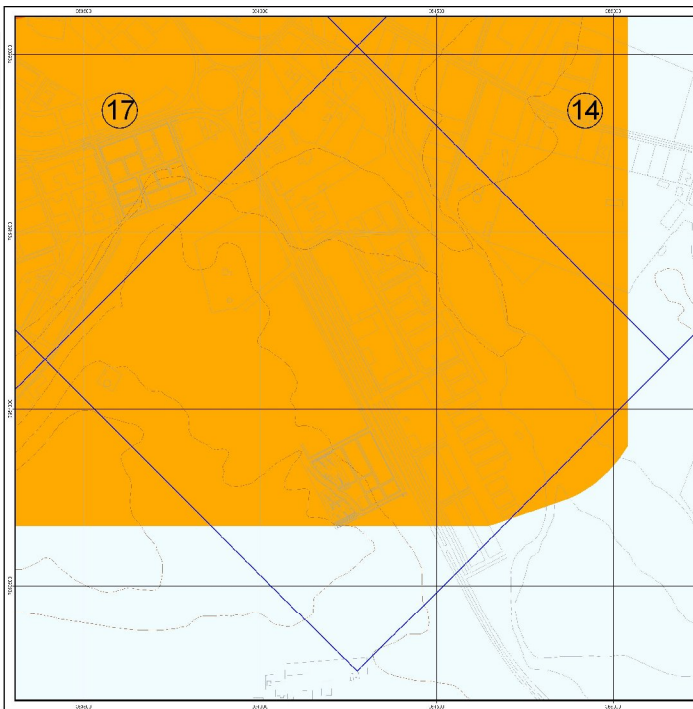
UBICACION

AGROQUEM AMERICA S.A.
 CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
 PUEBLO NUEVO, SANTIAGO
 FONOS: 56 2 2880000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
 PROVINCIA: ARICA
 COMUNA: ARICA
 BUCAL: 11 (ARMA)
 PECHA: AGOSTO 2009

FUENTE DE INFORMACION:
 Gobierno Regional Arica y Parinacota
 Laboratorio Fito
 DATOS QUÍMICOS: ARICA
 FECHA DE OBTENCION DE DATOS: 2009

CARTA N° 17



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

CONAMA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 18

SIMBOLOGIA

- LIMITE CUADRANTE
- NUMERO CUADRANTE VECINO
- CONCENTRACIONES DE ARSENICO
 - 0.4 - 12 mg/kg: Sobre Norma US EPA y Bajo Norma Canadiense
 - Sin Información

UBICACION

AGROQUEM AMERICA S.A.
 CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
 PUEBLO NUEVO, SANTIAGO
 FONOS: 56 2 2880000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
 PROVINCIA: ARICA
 COMUNA: ARICA
 BUCAL: 11 (ARMA)
 PECHA: AGOSTO 2009

FUENTE DE INFORMACION:
 Gobierno Regional Arica y Parinacota
 Laboratorio Fito
 DATOS QUÍMICOS: ARICA
 FECHA DE OBTENCION DE DATOS: 2009

CARTA N° 18



AGQ
Agroalimentaria y Medio ambiente

Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

CONAMA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 19

SIMBOLOGIA

— LIMITE CUADRANTE
○ NUMERO CUADRANTE VECINO

CONCENTRACIONES DE ARSENICO

- 0.4-12 mg / kg
Según Norma US EPA y bajo Norma Chilense
- 0.4-12 mg / kg
Según Norma US EPA y bajo Norma Chilense
- Mayor 12 mg / kg
Según todas las Normas Internacionales
- Sin Información

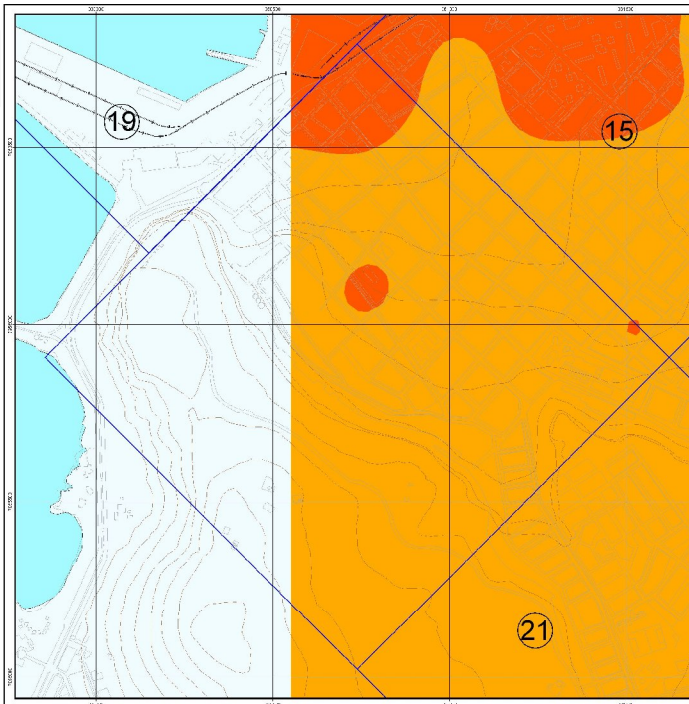
UBICACION

AGROQUIM AMERICA S.A.
CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
PUEBLO NUEVO, SANTIAGO
FONO: 54 21 348000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
PROVINCIA: ARICA
COMUNA: ARICA
BOSCAL: 11 14000
PECHA: AGOSTO 2009

FUENTE DE INFORMACION:
Gobierno Regional Arica y Parinacota
Departamento de Agua
LABORIO QUIMICO ARICA
PROYECTO: ARICA 2009
EVALUACION DE RIESGO EN SUELOS URBANOS

CARTA N°
19



GOBIERNO REGIONAL ARICA Y PARINACOTA

CONAMA ARICA Y PARINACOTA

CONCENTRACION DE ARSENICO EN EL SUELO URBANO DE ARICA

CUADRANTE 20

SIMBOLOGIA

— LIMITE CUADRANTE
○ NUMERO CUADRANTE VECINO

CONCENTRACIONES DE ARSENICO

- 0.4-12 mg / kg
Según Norma US EPA y bajo Norma Chilense
- 0.4-12 mg / kg
Según Norma US EPA y bajo Norma Chilense
- Mayor 12 mg / kg
Según todas las Normas Internacionales
- Sin Información

UBICACION

AGROQUIM AMERICA S.A.
CALLE LOS INDUSTRIALES 407 PISO 4
PUEBLO NUEVO, SANTIAGO
FONO: 54 21 348000

REGION: ARICA Y PARINACOTA
PROVINCIA: ARICA
COMUNA: ARICA
BOSCAL: 11 14000
PECHA: AGOSTO 2009

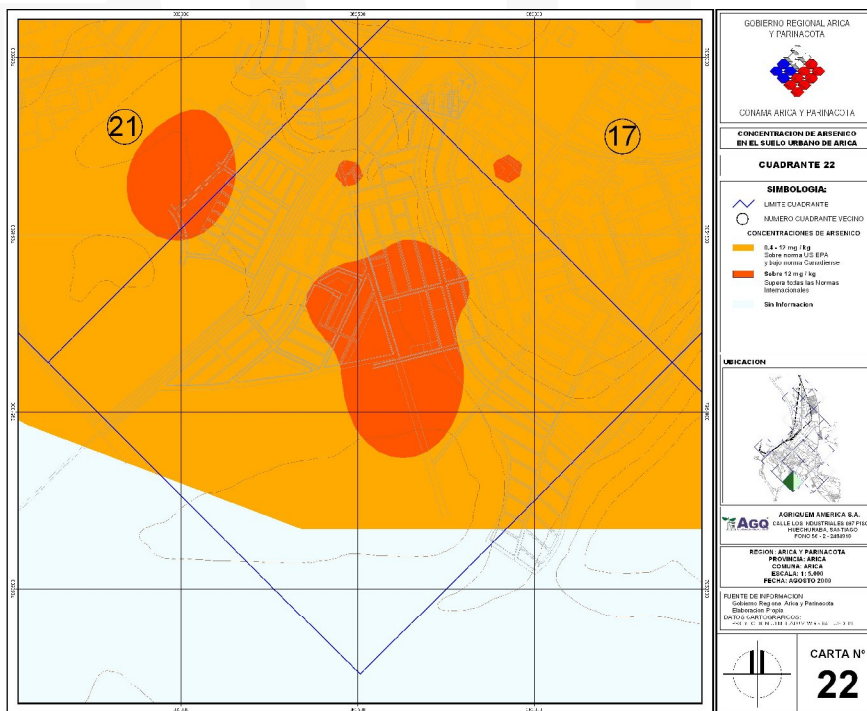
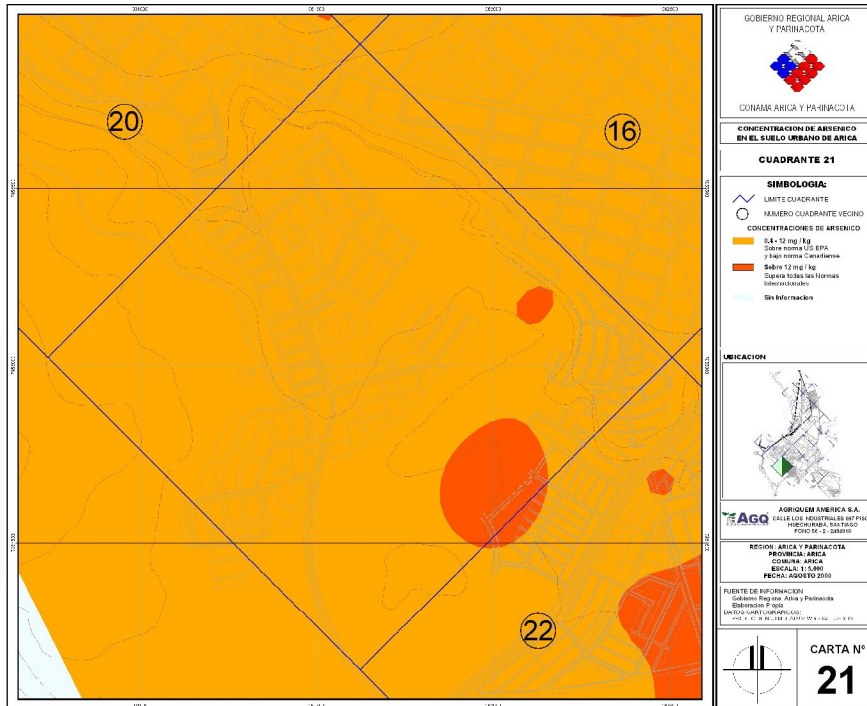
FUENTE DE INFORMACION:
Gobierno Regional Arica y Parinacota
Departamento de Agua
LABORIO QUIMICO ARICA
PROYECTO: ARICA 2009
EVALUACION DE RIESGO EN SUELOS URBANOS

CARTA N°
20

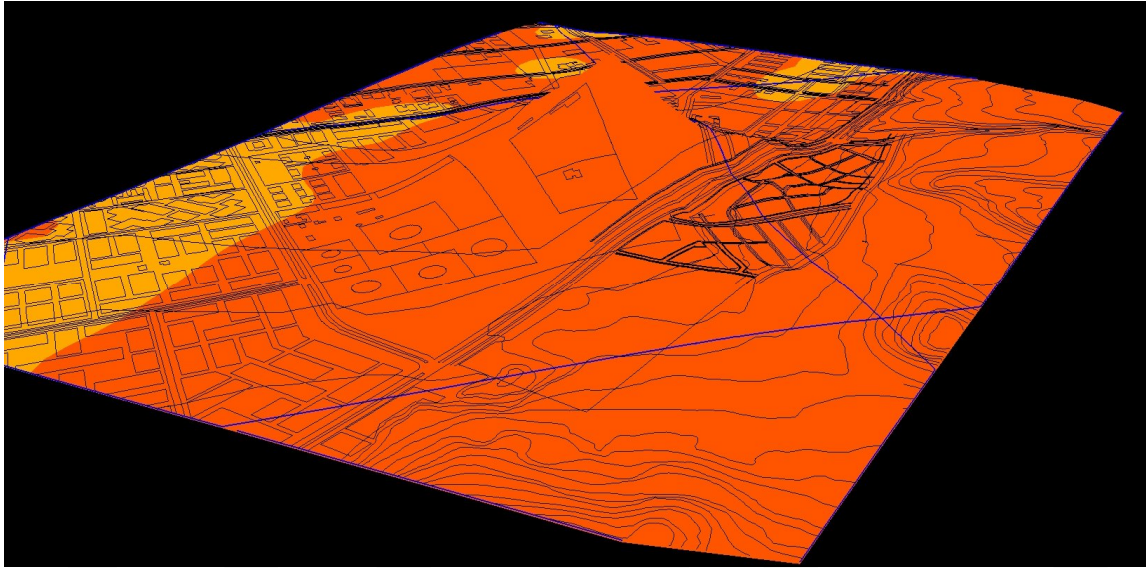


Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA



Grafica 3D para la concentración de Arsénico en el área de influencia del Sitio F





CARTOGRAFÍA PARA PLOMO Y ARSÉNICO

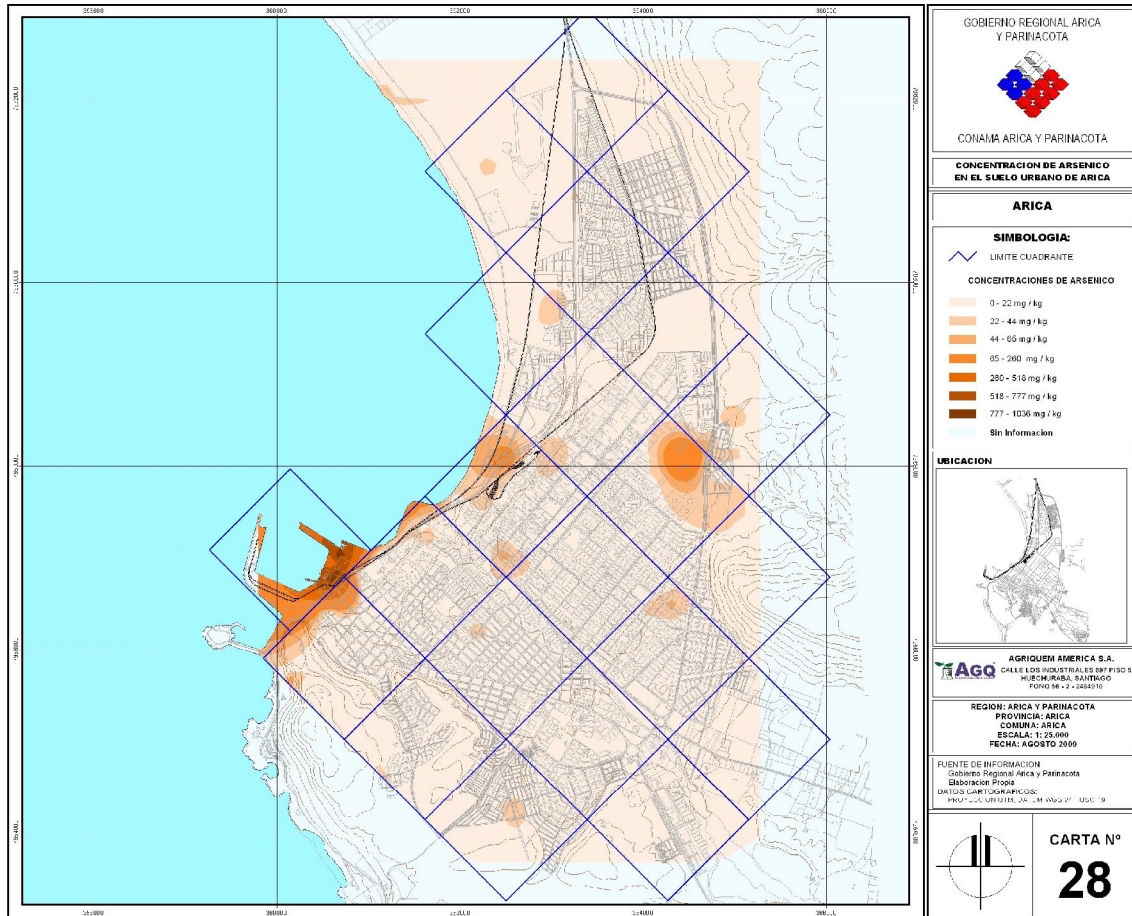
- A NIVEL DE CIUDAD POR RANGO DE CONCENTRACIÓN
- A NIVEL DE CIUDAD SEGÚN GUÍA Y NORMA



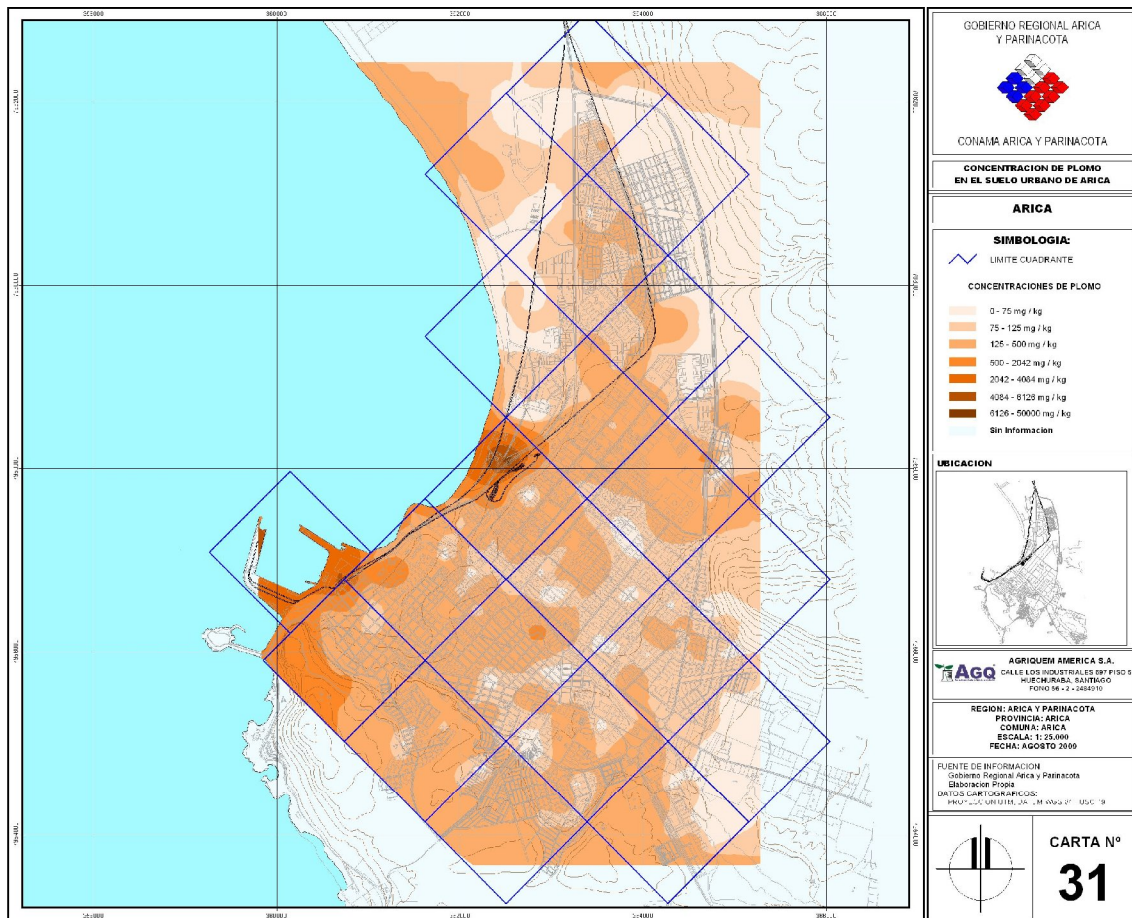
Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

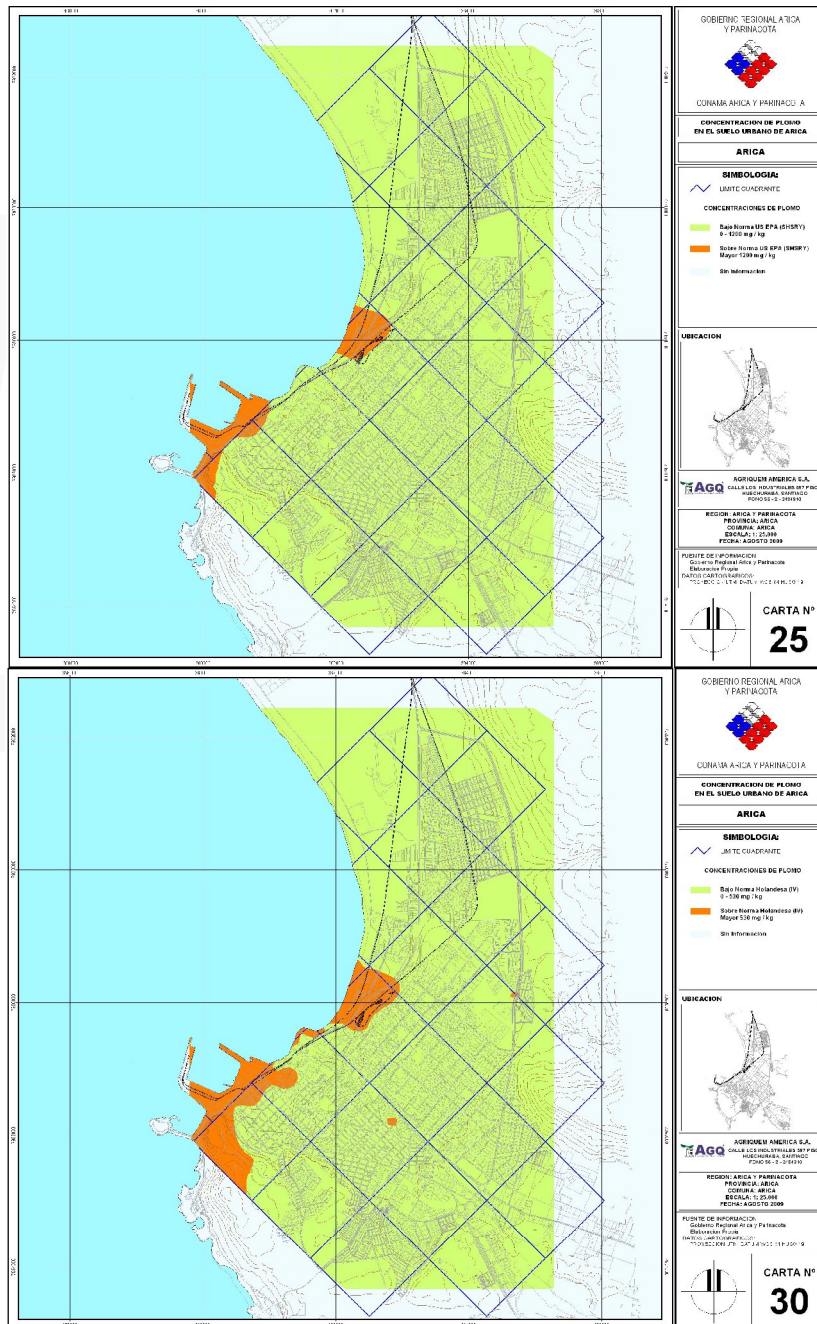
CONCENTRACIONES DE ARSÉNICO A NIVEL CIUDAD



CONCENTRACIONES DE PLOMO A NIVEL CIUDAD



CONCENTRACIONES DE PLOMO A NIVEL CIUDAD SEGÚN GUÍA O NORMA DE CONSULTA

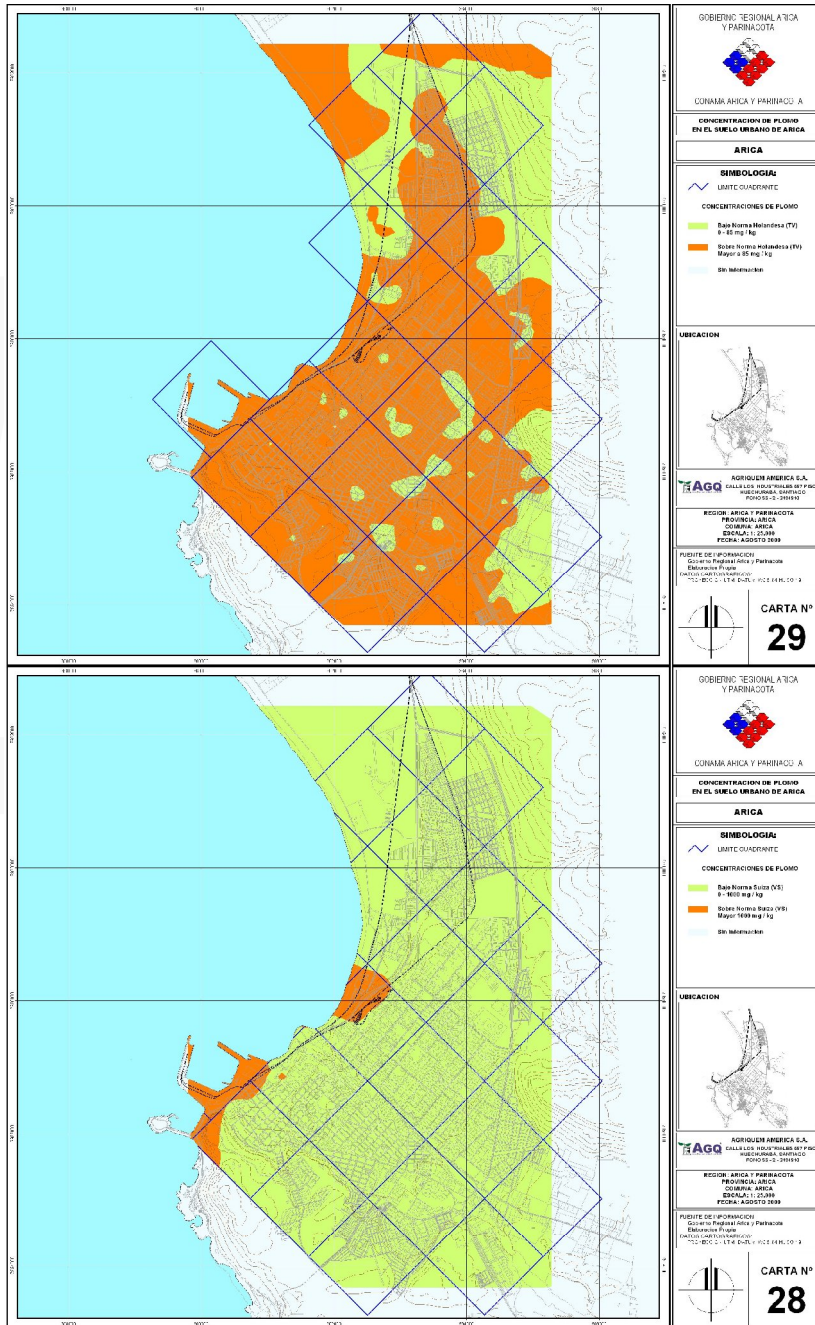


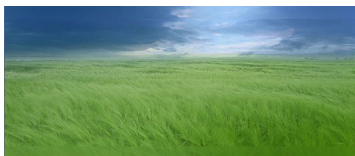


AGQ
Agroalimentaria y Medio ambiente

Cliete: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

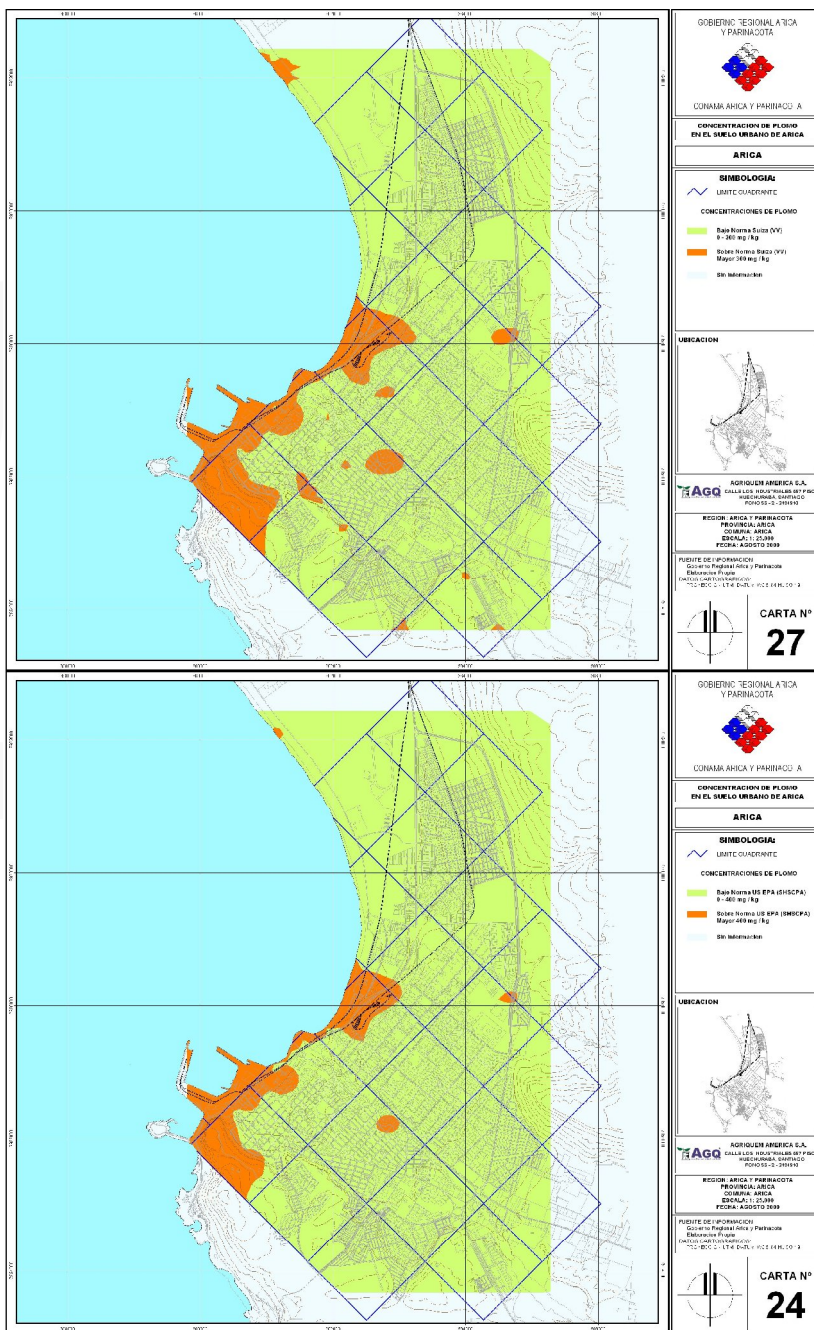
INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA





Cliete: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

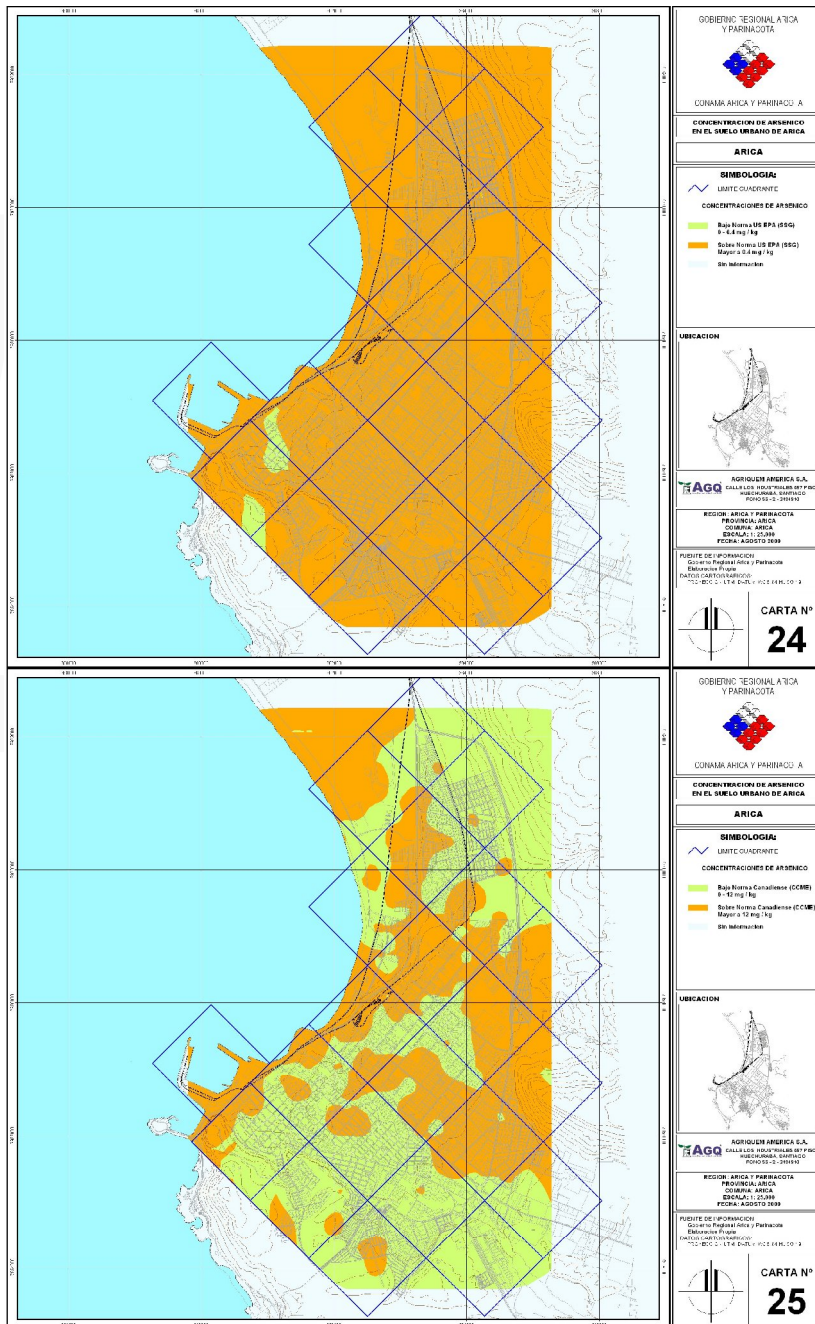




Cliete: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

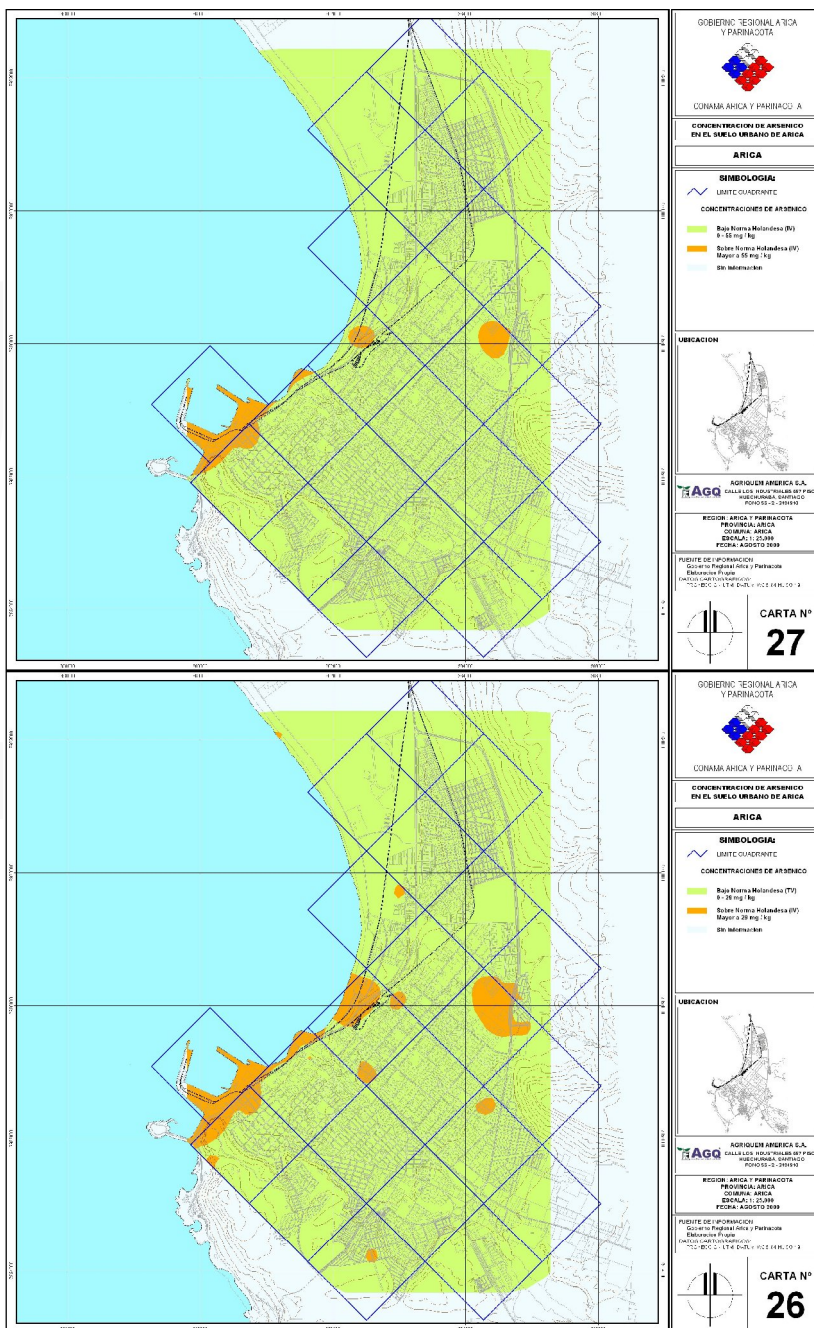
CONCENTRACIONES DE ARSÉNICO A NIVEL CIUDAD SEGÚN GUÍA O NORMA DE CONSULTA





Cliete: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA



ANEXO 1

Análisis Resultados Pb y As



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00251	0,67	0,23
S-09/00245	1,05	0,45
S-09/00256	2,36	0,68
S-09/00213	14,78	0,91
S-09/00270	29,39	1,13
S-09/00156	30,44	1,36
S-08/04197	30,79	1,59
S-09/00157	37,75	1,81
S-09/00165	40,02	2,04
S-09/00353	43,12	2,27
S-08/04220	45,95	2,49
S-09/00262	46,22	2,72
S-08/04244	46,56	2,95
S-09/00058	46,63	3,17
S-09/00378	46,74	3,40
S-08/04200	47,56	3,63
S-09/00325	47,71	3,85
S-09/00218	48,01	4,08
S-09/00131	48,20	4,31
S-09/00346	48,85	4,54
S-09/00129	48,88	4,76
S-08/04206	49,17	4,99
S-08/04242	49,72	5,22
S-09/00320	49,91	5,44
S-08/04219	49,93	5,67
S-09/00056	50,34	5,90
S-09/00065	50,37	6,12
S-09/00012	50,49	6,35
S-09/00174	50,52	6,58
S-08/04199	50,62	6,80
S-09/00123	50,95	7,03
S-09/00098	51,24	7,26
S-09/00204	51,37	7,48
S-08/04205	51,65	7,71
S-08/04246	51,84	7,94
S-08/04233	52,39	8,16
S-09/00147	52,39	8,39
S-08/04236	52,46	8,62
S-08/04187	52,57	8,84
S-09/00179	52,83	9,07
S-09/00014	53,22	9,30
S-08/04235	53,89	9,52
S-08/04245	54,00	9,75
S-08/04238	54,25	9,98

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00234	0,13	0,23
S-09/00256	0,59	0,45
S-09/00415	0,67	0,68
S-09/00251	0,72	0,90
S-09/00245	0,93	1,13
S-09/00221	0,96	1,36
S-09/00379	1,02	1,58
S-09/00414	1,18	1,81
S-09/00375	1,99	2,04
S-09/00393	2,30	2,26
S-09/00377	2,85	2,49
S-09/00280	2,92	2,71
S-09/00318	2,98	2,94
S-09/00389	3,08	3,17
S-09/00325	3,20	3,39
S-09/00383	3,24	3,62
S-09/00394	3,26	3,85
S-09/00263	3,59	4,07
S-09/00286	3,80	4,30
S-09/00378	4,15	4,52
S-09/00287	4,16	4,75
S-09/00313	4,16	4,98
S-09/00397	4,20	5,20
S-09/00387	4,33	5,43
S-09/00136	4,35	5,66
S-09/00270	4,41	5,88
S-09/00265	4,49	6,11
S-09/00285	4,61	6,33
S-09/00284	4,69	6,56
S-09/00391	4,74	6,79
S-09/00388	4,82	7,01
S-09/00281	4,83	7,24
S-09/00402	4,86	7,47
S-09/00273	4,93	7,69
S-09/00320	4,95	7,92
S-09/00262	4,99	8,14
S-09/00081	5,01	8,37
S-09/00310	5,05	8,60
S-09/00288	5,06	8,82
S-09/00335	5,12	9,05
S-09/00349	5,20	9,28
S-09/00120	5,22	9,50
S-09/00317	5,34	9,73
S-08/04197	5,54	9,95



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-08/04198	54,54	10,20
S-09/00354	54,65	10,43
S-09/00269	55,01	10,66
S-08/04237	55,27	10,88
S-08/04202	55,66	11,11
S-09/00326	56,19	11,34
S-09/00206	56,28	11,56
S-09/00334	56,88	11,79
S-08/04204	56,95	12,02
S-09/00061	57,09	12,24
S-09/00150	57,38	12,47
S-09/00333	57,46	12,70
S-09/00101	57,59	12,93
S-09/00125	57,72	13,15
S-09/00221	57,81	13,38
S-08/04188	57,82	13,61
S-09/00001	58,13	13,83
S-09/00200	58,74	14,06
S-09/00166	58,79	14,29
S-09/00222	58,82	14,51
S-09/00260	59,00	14,74
S-08/04201	59,09	14,97
S-09/00059	59,11	15,19
S-09/00060	59,28	15,42
S-09/00291	59,48	15,65
S-08/04189	59,51	15,87
S-09/00148	59,72	16,10
S-08/04225	59,75	16,33
S-09/00090	60,00	16,55
S-09/00355	60,25	16,78
S-09/00243	60,57	17,01
S-08/04250	60,62	17,23
S-09/00381	60,80	17,46
S-09/00127	60,86	17,69
S-09/00053	61,26	17,91
S-08/04228	61,42	18,14
S-09/00064	61,56	18,37
S-09/00057	61,75	18,59
S-09/00182	61,84	18,82
S-08/04196	62,23	19,05
S-08/04218	62,69	19,27
S-08/04239	63,07	19,50
S-09/00130	64,33	19,73
S-08/04232	64,41	19,95
S-08/04193	64,56	20,18
S-08/04203	65,37	20,41
S-08/04231	66,09	20,63

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00380	5,60	10,18
S-09/00278	5,60	10,41
S-09/00291	5,61	10,63
S-09/00382	5,61	10,86
S-09/00334	5,63	11,09
S-09/00264	5,79	11,31
S-09/00386	5,84	11,54
S-09/00330	5,86	11,76
S-09/00381	5,88	11,99
S-09/00359	6,06	12,22
S-09/00374	6,13	12,44
S-09/00358	6,14	12,67
S-09/00307	6,22	12,90
S-09/00316	6,26	13,12
S-09/00321	6,30	13,35
S-09/00350	6,35	13,57
S-09/00348	6,41	13,80
S-09/00137	6,45	14,03
S-09/00403	6,46	14,25
S-09/00328	6,47	14,48
S-09/00390	6,51	14,71
S-09/00129	6,55	14,93
S-09/00290	6,55	15,16
S-09/00268	6,59	15,38
S-09/00131	6,72	15,61
S-09/00404	6,76	15,84
S-09/00309	6,77	16,06
S-09/00279	6,87	16,29
S-09/00272	7,00	16,52
S-09/00336	7,08	16,74
S-09/00139	7,11	16,97
S-09/00292	7,13	17,19
S-09/00269	7,18	17,42
S-09/00130	7,19	17,65
S-09/00327	7,21	17,87
S-09/00329	7,23	18,10
S-08/04190	7,24	18,33
S-08/04240	7,28	18,55
S-09/00276	7,34	18,78
S-09/00355	7,34	19,00
S-09/00332	7,39	19,23
S-09/00324	7,57	19,46
S-09/00127	7,57	19,68
S-09/00351	7,61	19,91
S-09/00409	7,63	20,14
S-09/00352	7,64	20,36
S-09/00157	7,67	20,59



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00223	66,28	20,86
S-09/00180	66,57	21,09
S-08/04208	66,67	21,32
S-08/04195	67,12	21,54
S-09/00013	67,38	21,77
S-08/04207	67,90	22,00
S-09/00010	69,19	22,22
S-09/00009	70,79	22,45
S-08/04216	71,04	22,68
S-09/00351	71,05	22,90
S-08/04211	71,25	23,13
S-08/04226	71,47	23,36
S-09/00088	72,32	23,58
S-09/00011	72,42	23,81
S-08/04224	74,23	24,04
S-09/00236	74,53	24,26
S-09/00091	74,97	24,49
S-08/04223	75,25	24,72
S-09/00191	76,49	24,94
S-09/00054	76,78	25,17
S-09/00177	77,39	25,40
S-09/00192	77,98	25,62
S-09/00288	78,03	25,85
S-09/00071	78,42	26,08
S-09/00197	78,43	26,30
S-09/00194	78,49	26,53
S-08/04209	78,57	26,76
S-09/00285	79,33	26,98
S-09/00085	79,41	27,21
S-09/00072	79,56	27,44
S-09/00290	79,77	27,66
S-08/04234	80,14	27,89
S-09/00198	80,80	28,12
S-09/00052	80,91	28,34
S-09/00084	81,15	28,57
S-09/00055	81,22	28,80
S-08/04227	81,54	29,02
S-09/00155	82,52	29,25
S-09/00128	82,83	29,48
S-08/04222	83,52	29,71
S-08/04210	83,64	29,93
S-09/00099	83,71	30,16
S-09/00022	83,92	30,39
S-09/00154	84,12	30,61
S-09/00086	84,26	30,84
S-09/00195	84,30	31,07
S-09/00093	84,33	31,29

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00384	7,74	20,81
S-09/00385	7,80	21,04
S-08/04250	7,82	21,27
S-09/00125	7,84	21,49
S-09/00098	7,86	21,72
S-08/04193	7,88	21,95
S-09/00376	7,88	22,17
S-09/00109	7,90	22,40
S-09/00271	7,91	22,62
S-09/00277	7,93	22,85
S-09/00412	7,99	23,08
S-09/00128	8,05	23,30
S-09/00416	8,06	23,53
S-09/00133	8,10	23,76
S-09/00356	8,11	23,98
S-09/00312	8,12	24,21
S-08/04245	8,13	24,43
S-09/00347	8,15	24,66
S-09/00410	8,15	24,89
S-09/00267	8,18	25,11
S-09/00400	8,20	25,34
S-08/04244	8,23	25,57
S-08/04199	8,26	25,79
S-08/04265	8,27	26,02
S-08/04271	8,32	26,24
S-09/00071	8,35	26,47
S-09/00274	8,36	26,70
S-09/00372	8,43	26,92
S-08/04242	8,44	27,15
S-09/00030	8,54	27,38
S-09/00282	8,54	27,60
S-09/00192	8,58	27,83
S-08/04219	8,60	28,05
S-08/04189	8,65	28,28
S-09/00354	8,67	28,51
S-09/00260	8,70	28,73
S-08/04237	8,70	28,96
S-08/04239	8,82	29,19
S-08/04238	8,85	29,41
S-09/00144	8,88	29,64
S-09/00353	8,89	29,86
S-08/04249	8,94	30,09
S-08/04251	8,99	30,32
S-09/00305	9,01	30,54
S-09/00056	9,03	30,77
S-09/00065	9,06	31,00
S-08/04187	9,07	31,22



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00024	84,80	31,52
S-09/00176	85,23	31,75
S-09/00145	85,74	31,97
S-09/00108	86,15	32,20
S-09/00068	87,20	32,43
S-09/00109	87,25	32,65
S-08/04194	87,75	32,88
S-09/00280	87,76	33,11
S-09/00305	87,80	33,33
S-08/04265	87,93	33,56
S-08/04251	87,95	33,79
S-09/00106	88,26	34,01
S-09/00226	88,67	34,24
S-09/00087	88,77	34,47
S-08/04190	88,82	34,69
S-09/00149	89,30	34,92
S-09/00159	89,83	35,15
S-09/00183	89,98	35,37
S-09/00018	90,15	35,60
S-09/00126	90,63	35,83
S-09/00232	90,70	36,05
S-09/00224	91,70	36,28
S-09/00134	91,87	36,51
S-09/00034	91,93	36,73
S-09/00152	92,24	36,96
S-09/00107	92,38	37,19
S-08/04217	92,57	37,41
S-09/00097	92,67	37,64
S-09/00278	93,07	37,87
S-09/00167	93,21	38,10
S-09/00205	93,37	38,32
S-09/00004	93,47	38,55
S-08/04230	94,42	38,78
S-08/04212	94,62	39,00
S-08/04192	95,34	39,23
S-09/00110	96,01	39,46
S-09/00225	96,36	39,68
S-09/00140	96,44	39,91
S-09/00274	96,75	40,14
S-08/04267	96,84	40,36
S-09/00220	97,11	40,59
S-08/04266	97,51	40,82
S-09/00162	97,88	41,04
S-09/00076	98,12	41,27
S-09/00164	98,40	41,50
S-09/00227	99,35	41,72
S-09/00219	99,42	41,95

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00346	9,08	31,45
S-09/00315	9,13	31,67
S-09/00156	9,13	31,90
S-09/00174	9,21	32,13
S-09/00411	9,25	32,35
S-08/04236	9,25	32,58
S-08/04253	9,29	32,81
S-08/04241	9,31	33,03
S-09/00054	9,33	33,26
S-08/04201	9,34	33,48
S-09/00191	9,35	33,71
S-09/00283	9,38	33,94
S-09/00142	9,40	34,16
S-09/00028	9,44	34,39
S-09/00323	9,45	34,62
S-08/04198	9,50	34,84
S-08/04254	9,50	35,07
S-09/00236	9,51	35,29
S-09/00132	9,52	35,52
S-09/00072	9,57	35,75
S-09/00084	9,60	35,97
S-08/04202	9,62	36,20
S-09/00248	9,62	36,43
S-09/00314	9,64	36,65
S-09/00123	9,72	36,88
S-08/04206	9,74	37,10
S-09/00053	9,75	37,33
S-09/00275	9,76	37,56
S-08/04246	9,81	37,78
S-09/00183	9,83	38,01
S-09/00252	9,83	38,24
S-09/00101	9,83	38,46
S-08/04248	9,87	38,69
S-08/04200	9,89	38,91
S-09/00134	9,89	39,14
S-09/00217	9,90	39,37
S-08/04247	9,95	39,59
S-08/04211	10,01	39,82
S-09/00135	10,01	40,05
S-09/00160	10,04	40,27
S-09/00218	10,04	40,50
S-08/04223	10,07	40,72
S-08/04192	10,13	40,95
S-09/00058	10,17	41,18
S-08/04196	10,20	41,40
S-09/00182	10,20	41,63
S-09/00108	10,27	41,86



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00103	99,64	42,18
S-09/00287	100,34	42,40
S-09/00135	100,59	42,63
S-08/04248	100,80	42,86
S-09/00286	101,32	43,08
S-09/00092	101,96	43,31
S-08/04253	102,16	43,54
S-08/04221	102,48	43,76
S-09/00207	102,51	43,99
S-08/04229	102,51	44,22
S-09/00051	103,14	44,44
S-09/00178	103,42	44,67
S-09/00313	104,01	44,90
S-09/00310	104,31	45,12
S-09/00242	104,43	45,35
S-08/04254	104,69	45,58
S-09/00281	105,68	45,80
S-09/00144	106,09	46,03
S-09/00015	106,71	46,26
S-09/00146	106,77	46,49
S-09/00172	107,33	46,71
S-09/00352	107,56	46,94
S-09/00078	108,31	47,17
S-08/04241	108,53	47,39
S-08/04213	108,59	47,62
S-09/00380	108,65	47,85
S-09/00139	108,78	48,07
S-09/00276	109,62	48,30
S-09/00168	109,79	48,53
S-09/00376	110,11	48,75
S-09/00089	110,89	48,98
S-09/00021	111,07	49,21
S-09/00306	111,16	49,43
S-09/00289	111,42	49,66
S-09/00181	111,70	49,89
S-09/00277	111,99	50,11
S-09/00141	112,17	50,34
S-08/04215	112,28	50,57
S-09/00161	112,50	50,79
S-09/00017	112,76	51,02
S-08/04247	112,97	51,25
S-09/00175	113,96	51,47
S-09/00233	114,63	51,70
S-09/00008	114,99	51,93
S-09/00201	115,43	52,15
S-09/00215	115,96	52,38
S-09/00210	116,05	52,61

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-08/04205	10,31	42,08
S-09/00110	10,34	42,31
S-09/00373	10,35	42,53
S-08/04230	10,35	42,76
S-09/00149	10,37	42,99
S-09/00206	10,41	43,21
S-08/04203	10,42	43,44
S-09/00401	10,47	43,67
S-08/04209	10,54	43,89
S-09/00232	10,56	44,12
S-09/00143	10,58	44,34
S-08/04229	10,60	44,57
S-08/04267	10,66	44,80
S-08/04233	10,69	45,02
S-08/04216	10,73	45,25
S-09/00118	10,76	45,48
S-08/04207	10,78	45,70
S-09/00079	10,79	45,93
S-09/00176	10,79	46,15
S-09/00063	10,79	46,38
S-09/00231	10,80	46,61
S-09/00395	10,80	46,83
S-09/00239	10,83	47,06
S-08/04194	10,83	47,29
S-09/00099	10,85	47,51
S-09/00208	10,87	47,74
S-09/00357	10,88	47,96
S-09/00181	10,93	48,19
S-09/00090	10,94	48,42
S-09/00163	10,97	48,64
S-08/04235	11,03	48,87
S-08/04224	11,03	49,10
S-08/04270	11,05	49,32
S-08/04188	11,08	49,55
S-09/00140	11,10	49,77
S-08/04220	11,18	50,00
S-09/00148	11,20	50,23
S-08/04225	11,25	50,45
S-09/00141	11,27	50,68
S-08/04226	11,28	50,90
S-09/00213	11,33	51,13
S-08/04210	11,33	51,36
S-09/00082	11,42	51,58
S-09/00165	11,42	51,81
S-09/00413	11,43	52,04
S-09/00102	11,43	52,26
S-09/00261	11,45	52,49



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00284	116,57	52,83
S-09/00019	116,97	53,06
S-09/00309	117,83	53,29
S-09/00133	118,29	53,51
S-09/00105	118,76	53,74
S-09/00151	118,83	53,97
S-09/00079	119,65	54,20
S-09/00035	120,48	54,42
S-09/00132	120,88	54,65
S-09/00104	120,94	54,88
S-09/00282	122,13	55,10
S-09/00203	122,83	55,33
S-09/00069	123,09	55,56
S-08/04243	123,80	55,78
S-08/04249	123,88	56,01
S-09/00312	123,99	56,24
S-09/00007	124,06	56,46
S-09/00171	124,11	56,69
S-09/00199	125,24	56,92
S-09/00196	126,08	57,14
S-09/00102	126,91	57,37
S-09/00393	127,48	57,60
S-09/00169	127,82	57,82
S-09/00003	128,21	58,05
S-09/00211	131,42	58,28
S-09/00208	131,44	58,50
S-09/00029	131,89	58,73
S-09/00100	132,50	58,96
S-08/04240	133,27	59,18
S-09/00170	133,82	59,41
S-09/00275	134,01	59,64
S-09/00173	134,25	59,86
S-09/00263	135,14	60,09
S-09/00308	135,41	60,32
S-09/00124	135,48	60,54
S-09/00279	136,34	60,77
S-09/00307	137,57	61,00
S-09/00138	137,58	61,22
S-09/00416	138,53	61,45
S-09/00410	139,24	61,68
S-09/00143	140,24	61,90
S-09/00026	140,26	62,13
S-08/04271	140,86	62,36
S-09/00409	141,21	62,59
S-09/00244	144,54	62,81
S-09/00023	144,60	63,04
S-09/00238	147,08	63,27

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-08/04269	11,45	52,71
S-09/00238	11,46	52,94
S-09/00151	11,47	53,17
S-09/00088	11,52	53,39
S-09/00209	11,53	53,62
S-09/00311	11,58	53,85
S-09/00164	11,58	54,07
S-09/00337	11,62	54,30
S-09/00069	11,65	54,52
S-08/04227	11,70	54,75
S-09/00258	11,72	54,98
S-08/04218	11,76	55,20
S-09/00114	11,77	55,43
S-09/00229	11,81	55,66
S-09/00055	11,82	55,88
S-08/04268	11,87	56,11
S-08/04228	11,90	56,33
S-09/00138	11,91	56,56
S-09/00013	11,94	56,79
S-09/00233	11,94	57,01
S-09/00154	11,96	57,24
S-09/00308	12,01	57,47
S-09/00207	12,04	57,69
S-09/00027	12,04	57,92
S-09/00306	12,06	58,14
S-09/00222	12,06	58,37
S-08/04232	12,07	58,60
S-09/00152	12,10	58,82
S-08/04243	12,13	59,05
S-09/00396	12,13	59,28
S-09/00155	12,14	59,50
S-09/00235	12,15	59,73
S-09/00159	12,16	59,95
S-09/00107	12,16	60,18
S-09/00333	12,19	60,41
S-08/04208	12,27	60,63
S-08/04204	12,34	60,86
S-09/00121	12,41	61,09
S-09/00196	12,42	61,31
S-09/00204	12,51	61,54
S-09/00052	12,51	61,76
S-09/00224	12,53	61,99
S-09/00066	12,57	62,22
S-09/00097	12,63	62,44
S-09/00105	12,67	62,67
S-09/00226	12,70	62,90
S-09/00104	12,70	63,12



Cliete: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00258	147,62	63,49
S-09/00261	148,89	63,72
S-08/04191	148,95	63,95
S-09/00239	149,37	64,17
S-09/00080	151,63	64,40
S-09/00216	151,77	64,63
S-09/00025	151,89	64,85
S-09/00067	153,55	65,08
S-09/00311	154,00	65,31
S-09/00413	154,36	65,53
S-09/00193	155,18	65,76
S-09/00414	156,95	65,99
S-09/00217	159,58	66,21
S-09/00257	159,94	66,44
S-08/04268	160,18	66,67
S-09/00031	161,09	66,89
S-09/00082	163,82	67,12
S-09/00412	164,10	67,35
S-09/00020	165,18	67,57
S-09/00062	165,72	67,80
S-09/00401	166,80	68,03
S-08/04274	167,42	68,25
S-09/00272	168,93	68,48
S-08/04270	170,02	68,71
S-09/00077	174,37	68,93
S-09/00160	174,82	69,16
S-09/00033	175,03	69,39
S-09/00202	175,54	69,61
S-09/00212	182,09	69,84
S-09/00066	182,69	70,07
S-09/00117	182,87	70,29
S-08/04214	183,65	70,52
S-09/00153	183,85	70,75
S-09/00323	188,86	70,98
S-09/00142	190,22	71,20
S-09/00268	191,80	71,43
S-09/00415	193,00	71,66
S-09/00137	195,57	71,88
S-08/04269	198,08	72,11
S-09/00006	201,49	72,34
S-09/00283	202,33	72,56
S-09/00136	203,24	72,79
S-09/00374	203,64	73,02
S-09/00032	205,08	73,24
S-09/00063	207,24	73,47
S-09/00252	207,35	73,70
S-09/00271	207,61	73,92

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00243	12,71	63,35
S-09/00177	12,75	63,57
S-09/00060	12,81	63,80
S-09/00093	12,88	64,03
S-09/00106	12,89	64,25
S-09/00205	12,92	64,48
S-09/00220	12,94	64,71
S-09/00147	13,01	64,93
S-09/00010	13,03	65,16
S-09/00167	13,03	65,38
S-09/00254	13,05	65,61
S-09/00199	13,07	66,06
S-09/00253	13,08	66,29
S-09/00172	13,09	66,52
S-09/00085	13,13	66,74
S-08/04234	13,13	66,97
S-09/00091	13,15	67,19
S-09/00064	13,15	67,42
S-08/04266	13,25	67,65
S-09/00103	13,28	67,87
S-09/00215	13,34	68,10
S-09/00083	13,36	68,33
S-09/00034	13,40	68,55
S-09/00392	13,41	68,78
S-08/04231	13,44	69,00
S-09/00061	13,44	69,23
S-08/04215	13,46	69,46
S-09/00080	13,53	69,68
S-09/00331	13,58	69,91
S-09/00100	13,58	70,14
S-09/00153	13,64	70,36
S-09/00339	13,66	70,59
S-09/00345	13,73	70,81
S-09/00057	13,73	71,04
S-09/00210	13,74	71,27
S-09/00171	13,74	71,49
S-09/00200	13,80	71,72
S-09/00092	13,86	71,95
S-09/00289	13,87	72,17
S-09/00179	13,96	72,40
S-09/00242	14,06	72,62
S-09/00162	14,10	72,85
S-09/00216	14,11	73,08
S-09/00219	14,16	73,30
S-09/00399	14,19	73,53
S-09/00168	14,19	73,76
S-09/00014	14,25	73,98



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00385	208,41	74,15
S-09/00253	208,58	74,38
S-09/00329	211,56	74,60
S-09/00273	212,32	74,83
S-09/00375	212,43	75,06
S-09/00254	214,16	75,28
S-09/00114	215,89	75,51
S-09/00240	218,14	75,74
S-09/00411	218,66	75,96
S-09/00070	218,97	76,19
S-08/04273	221,90	76,42
S-08/04272	225,82	76,64
S-09/00083	230,46	76,87
S-09/00386	231,02	77,10
S-09/00292	232,83	77,32
S-09/00359	234,83	77,55
S-09/00398	237,37	77,78
S-09/00259	237,55	78,00
S-09/00358	243,18	78,23
S-09/00319	246,85	78,46
S-09/00209	247,75	78,68
S-09/00335	248,15	78,91
S-09/00404	248,28	79,14
S-09/00390	251,53	79,37
S-09/00328	252,27	79,59
S-09/00234	252,86	79,82
S-09/00324	260,04	80,05
S-09/00112	260,41	80,27
S-09/00027	260,79	80,50
S-09/00115	263,64	80,73
S-09/00356	264,59	80,95
S-09/00317	264,86	81,18
S-09/00402	267,83	81,41
S-09/00314	270,09	81,63
S-09/00387	272,15	81,86
S-09/00403	273,55	82,09
S-09/00336	274,13	82,31
S-09/00318	275,14	82,54
S-09/00163	275,22	82,77
S-09/00327	275,28	82,99
S-09/00028	276,51	83,22
S-09/00339	277,96	83,45
S-09/00338	278,99	83,67
S-09/00315	279,21	83,90
S-09/00081	281,00	84,13
S-09/00400	282,08	84,35
S-09/00246	283,28	84,58

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00145	14,30	74,21
S-09/00070	14,34	74,43
S-09/00169	14,37	74,66
S-09/00319	14,39	74,89
S-09/00150	14,44	75,11
S-09/00012	14,45	75,34
S-09/00078	14,46	75,57
S-09/00059	14,47	75,79
S-09/00230	14,52	76,02
S-09/00117	14,54	76,24
S-09/00198	14,57	76,47
S-09/00076	14,61	76,70
S-08/04213	14,74	76,92
S-09/00180	14,94	77,15
S-08/04191	14,95	77,38
S-09/00170	15,07	77,60
S-09/00067	15,10	77,83
S-09/00338	15,16	78,05
S-09/00011	15,26	78,28
S-09/00062	15,31	78,51
S-09/00197	15,36	78,73
S-09/00247	15,48	78,96
S-09/00115	15,48	79,19
S-09/00259	15,62	79,41
S-09/00178	15,68	79,64
S-09/00371	15,75	79,86
S-09/00026	15,88	80,09
S-09/00112	15,95	80,32
S-08/04195	16,10	80,54
S-09/00211	16,11	80,77
S-09/00021	16,24	81,00
S-09/00024	16,46	81,22
S-09/00161	16,51	81,45
S-09/00146	16,53	81,67
S-09/00015	16,57	81,90
S-09/00227	16,63	82,13
S-09/00326	16,84	82,35
S-09/00068	16,88	82,58
S-09/00228	16,88	82,81
S-09/00250	16,89	83,03
S-08/04221	16,98	83,26
S-09/00006	17,04	83,48
S-08/04212	17,13	83,71
S-09/00126	17,32	83,94
S-09/00089	17,36	84,16
S-09/00035	17,41	84,39
S-09/00029	17,44	84,62



Cliente: CONAMA XV Región
 Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
 ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00332	284,44	84,81
S-09/00357	285,74	85,03
S-09/00372	286,55	85,26
S-09/00345	288,46	85,49
S-09/00111	289,32	85,71
S-09/00337	292,58	85,94
S-09/00016	292,66	86,17
S-09/00248	293,41	86,39
S-09/00395	293,43	86,62
S-09/00247	293,71	86,85
S-09/00322	293,84	87,07
S-09/00321	294,04	87,30
S-09/00347	294,78	87,53
S-09/00399	300,93	87,76
S-09/00330	303,55	87,98
S-09/00316	303,90	88,21
S-09/00255	304,31	88,44
S-09/00383	306,69	88,66
S-09/00230	312,36	88,89
S-09/00350	314,43	89,12
S-09/00389	319,49	89,34
S-09/00030	320,72	89,57
S-09/00348	320,75	89,80
S-09/00396	321,84	90,02
S-09/00384	326,19	90,25
S-09/00349	329,19	90,48
S-09/00228	332,74	90,70
S-09/00382	334,54	90,93
S-09/00266	342,67	91,16
S-09/00394	345,84	91,38
S-09/00388	348,62	91,61
S-09/00379	348,84	91,84
S-09/00331	349,68	92,06
S-09/00377	351,45	92,29
S-09/00250	352,65	92,52
S-09/00373	352,90	92,74
S-09/00113	362,71	92,97
S-09/00392	378,16	93,20
S-09/00231	397,73	93,42
S-09/00005	397,94	93,65
S-09/00265	399,01	93,88
S-09/00237	401,56	94,10
S-09/00229	408,92	94,33
S-09/00235	421,79	94,56
S-09/00397	450,96	94,78
S-09/00264	455,77	95,01
S-09/00116	467,42	95,24

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00031	17,61	84,84
S-09/00023	17,69	85,07
S-09/00025	17,81	85,29
S-09/00212	17,82	85,52
S-09/00195	17,83	85,75
S-09/00194	17,94	85,97
S-09/00051	18,00	86,20
S-09/00257	18,19	86,43
S-09/00244	18,26	86,65
S-09/00173	18,34	86,88
S-09/00111	18,35	87,10
S-08/04272	18,44	87,33
S-09/00193	18,51	87,56
S-09/00022	18,55	87,78
S-09/00077	18,68	88,01
S-09/00255	18,69	88,24
S-09/00001	19,02	88,46
S-09/00002	19,09	88,69
S-09/00113	19,19	88,91
S-08/04273	19,39	89,14
S-09/00202	19,72	89,37
S-09/00223	19,83	89,59
S-09/00201	19,86	89,82
S-09/00033	19,86	90,05
S-09/00032	20,29	90,27
S-09/00008	20,42	90,50
S-09/00203	20,87	90,72
S-09/00009	20,96	90,95
S-08/04217	22,02	91,18
S-09/00398	22,38	91,40
S-09/00240	23,96	91,63
S-09/00020	25,11	91,86
S-09/00175	25,32	92,08
S-09/00249	25,94	92,31
S-09/00369	26,02	92,53
S-08/04214	26,10	92,76
S-08/04222	26,54	92,99
S-09/00360	26,88	93,21
S-09/00086	26,88	93,44
S-09/00370	27,13	93,67
S-09/00007	27,26	93,89
S-09/00004	27,45	94,12
S-09/00237	28,19	94,34
S-09/00266	30,21	94,57
S-09/00124	30,56	94,80
S-09/00003	30,58	95,02
S-09/00016	31,17	95,25



Cliente: CONAMA XV Región
Fecha: Octubre, 2009

INFORME FINAL
ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS DE LA CIUDAD DE ARICA

Muestra	Pb (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00121	472,92	95,46
S-09/00391	526,14	95,69
S-09/00267	708,10	95,92
S-09/00371	951,08	96,15
S-09/00120	970,14	96,37
S-09/00002	998,94	96,60
S-09/00360	1.348,75	96,83
S-09/00249	1.395,94	97,05
S-09/00241	1.464,47	97,28
S-09/00118	1.571,95	97,51
S-09/00368	1.628,87	97,73
S-09/00367	1.667,17	97,96
S-09/00370	3.190,48	98,19
S-09/00369	3.400,27	98,41
S-09/00366	3.730,22	98,64
S-09/00361	3.910,20	98,87
S-09/00364	4.294,21	99,09
S-09/00363	4.322,47	99,32
S-09/00365	5.164,12	99,55
S-09/00362	6.298,42	99,77
S-09/00119	8.169,73	100,00

Muestra	As (mg/Kg)	% Acumulado
S-09/00241	31,82	95,48
S-09/00246	34,75	95,70
S-08/04274	35,05	95,93
S-09/00087	39,10	96,15
S-09/00368	42,40	96,38
S-09/00018	46,03	96,61
S-09/00019	47,37	96,83
S-09/00322	50,89	97,06
S-09/00116	57,89	97,29
S-09/00361	61,52	97,51
S-09/00166	61,87	97,74
S-09/00017	62,73	97,96
S-09/00225	64,54	98,19
S-09/00119	105,78	98,42
S-09/00362	106,43	98,64
S-09/00367	154,91	98,87
S-09/00005	183,33	99,10
S-09/00365	672,98	99,32
S-09/00364	896,13	99,55
S-09/00366	983,36	99,77
S-09/00363	1.036,43	100,00