

REPUBLICA DE CHILE  
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS  
UNIDAD AMBIENTAL

GZS/AC/RDB  
N° 375-09

REVOCA RESOLUCIONES SISS EX. N° 3234/06 Y EN ESTE MISMO ACTO ADMINISTRATIVO ESTABLECE NUEVO PROGRAMA DE MONITOREO DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE GENERADO POR AGROZZI S.A., UBICADA EN LONGITUDINAL SUR KM 174, COMUNA DE TENO, PROVINCIA DE CURICÓ, REGIÓN DEL MAULE

---

SANTIAGO,

**31. DIC 2009**

VISTOS:

Lo dispuesto en los artículos 6° y 7° de la Constitución Política de la República de Chile; la Ley N° 18.902; modificada por Ley N° 19.821; la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el D.S. N° 90/00, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales; el D.S. MOP N° 258/09 y la Resolución N° 1600/08 de la Contraloría General de la República.

El D.S. MOP N° 105, de fecha 24 de agosto de 1998, que autorizó provisionalmente el sistema de depuración y neutralización de residuos industriales líquidos propuesto por AGROZZI S. A.

La Resolución Exenta N° 115, de fecha 31 de diciembre de 1998, de la COREMA VII Región, mediante la cual se aprobó el proyecto "Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Planta Agrozzi".

La Resolución SISS Ex. N° 378, de fecha 14 de febrero de 2000

La Resolución SISS Ex. N° 1375, de fecha 16 de junio de 2000, que modificó la Resolución Ex. SISS N° 378/00.

La Resolución SISS Ex. N° 3234, de fecha 5 de Septiembre de 2006, que revocó la resolución SISS Ex. N° 378/2000 y 1375/2000 y estableció un nuevo programa de monitoreo de calidad del efluente generado por AGROZZI S.A.

La Resolución de Calificación Ambiental, RCA, N° 143 de la COREMA Región del Maule del 6 de Agosto de 2008, que calificó ambientalmente el proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Riles Empresas Carozzi S.A." de la empresa AGROZZI S.A. Planta Teno.

La presentación de AGROZZI S.A., recibida con fecha 24 de Agosto de 2009.

La presentación de AGROZZI S.A. recibida el 3 de Noviembre de 2009.

**CONSIDERANDO:**

Que, a la Superintendencia de Servicios Sanitarios le corresponde aprobar del programa permanente de monitoreo de la calidad del efluente antes de su disposición al canal El Cerillano (Cerrillos 22), según lo establecido en el artículo 11B de la Ley N° 18.902.

Que mediante DS MOP N° 105, de fecha 24 de agosto de 1998, se autorizó provisionalmente el sistema de depuración y neutralización de residuos industriales líquidos propuesto por AGROZZI S. A., modificado por DS MOP N° 127, de fecha 16 de julio de 1999.

Que a través de Resolución Exenta N° 115, de fecha 31 de diciembre de 1998, de la COREMA VII Región, se aprobó el proyecto "Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos Planta Agrozzi".

Que, mediante Resolución SISS Ex. SISS N° 378 de fecha 14 de febrero de 2000, autorizó la puesta en explotación del sistema de depuración y neutralización y estableció el programa de monitoreo de la calidad del efluente generado por la empresa AGROZZI S.A. PLANTA TENO.

Que, por Resolución Ex. SISS N° 3234 de fecha 5 de septiembre de 2006, se modificó la Resolución Ex. SISS N° 378/2000 en lo referido a los límites máximos permitidos para los parámetros Ph, Temperatura, DBO5, Sólidos Suspendidos Totales y Nitrógeno Total; mantuvo el límite máximo del Fósforo e incorporó a ser monitoreado, estableciendo los límites máximos permitidos, los parámetros Aceites y Grasas y Poder Espumógeno.

Que, mediante Resolución de Calificación Ambiental (RCA) Ex. N° 143 de la COREMA Región del Maule de fecha 6 de agosto de 2008, fue calificado favorablemente el proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Riles Empresas Carozzi S.A." presentado por AGROZZI S.A. PLANTA TENO.

Que, de acuerdo al punto 3.4 de la RCA Ex N° 143/08 AGROZZI PLANTA TENO, se estableció que el monitoreo de los efluentes líquidos tratados incorporará los parámetros coliformes fecales, triclorometano y tetracloroetano, pH, sólidos suspendidos totales, sólidos sedimentables, DBO<sub>5</sub>, DQO, Fósforo Total, Nitrogeno Total Kjeldahl, Nitrógeno amoniacal, Aceites y Grasas, Poder Espumógeno.

Que mediante presentación de AGROZZI S.A. de fecha 24 de Agosto de 2009 presentó informe de seguimiento de 6 meses, en el que demuestra la ausencia de los parámetros Triclorometano y Tetracloroetano, por lo que solicita que estos no sean considerados en la Resolución de Monitoreo.

Que mediante presentación de AGROZZI S.A. de fecha 3 de Noviembre de 2009 solicitó modificación del programa de monitoreo vigente, para que éste sea consistente con la Resolución de Calificación Ambiental N° 535 de fecha 6 de Agosto de 2008 del

proyecto "Ampliación Planta de Tratamiento de Riles Empresas Carozzi S.A."

Que, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2° de la Ley N° 18.902, le corresponde a la Superintendencia de Servicio Sanitarios el control de los Residuos Líquidos Industriales. En consecuencia, de acuerdo a la Auditoría practicada por la Contraloría General de la República, así como la Auditoría interna realizada por esta Superintendencia, resulta indispensable contar con Resoluciones que establezcan programas de Monitoreo normalizados, con la finalidad de cumplir eficazmente con los fines específicos establecidos por la Ley N° 18.902.

**RESUELVO:**

SUPERINTENDENCIA N° 4735 / EXENTA.

1. **REVÓCASE** la Resolución Ex. SISS N° 3.234 que aprobó el Programa de Monitoreo de la calidad del efluente generado por AGROZZI S.A. PLANTA TENO, de acuerdo a la parte considerativa de esta Resolución.
2. **ESTABLECE** el programa de monitoreo correspondiente a la descarga de Residuos Industriales Líquidos de AGROZZI S. A., RUT N° 96.591.040 - 9, cuyo Representante Legal es el Sr. Juan Vega Espinosa, domiciliado en Longitudinal Sur Km. 174, comuna de Teno, CIU CL 154990 Elaboración de otros productos alimenticios no clasificados en otra parte y el CIUU Internacional 31134 Conservas, caldos concentrados y otros alimentos deshidratados.
3. El programa de monitoreo de la calidad del efluente consistirá en un seguimiento de indicadores físico, químico y biológicos conforme a lo que a continuación se detalla:

**3.1 Muestreo:** Se realizará en el punto de muestreo o en otra instalación habilitada para tales efectos, y que permita la adecuada toma de muestra. Ésta se ubica antes que el efluente sea dispuesto al cuerpo receptor.

**3.2 Punto de Descarga:** Éste se ubica en las siguientes coordenadas Universal Transversal de Mercator, UTM, a saber:

Identificación de la Descarga	Norte [m]	Este [m]	Datum	Notación Huso y Zona)	Caudal de Dilución	Tasa de Dilución
Canal El Cerrillo (Cerrillos 22)	6.138.882	304.553	WGS 84	huso 19	0 L/s	0

3.3 En la tabla siguiente se fijan los límites máximos permitidos para los parámetros o contaminantes asociados a la descarga y el tipo de muestra que debe ser tomada para su determinación:

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
-------------------------	--------	---------------	-----------------	---------------------------

Contaminante/ Parámetro	Unidad	Límite Máximo	Tipo de Muestra	Frecuencia Mensual Mínima
Caudal (VDD)	m <sup>3</sup> /d	26.400	---	diaria
pH	Unidad	6,0 – 8,5	Puntual	diaria
Temperatura	°C	35	Puntual	diaria
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	1.000	Puntual	2
Aceites y Grasas	mg/L	20	Compuesta	2
DBO <sub>5</sub>	mg/L	35	Compuesta	2
Fósforo	mg/L	10	Compuesta	2
Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/L	50	Compuesta	2
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	80	Compuesta	2
Poder espumígeno	mm	7	Compuesta	2

- a) **Muestras Puntuales:** Se deberá extraer una muestra puntual, en cada día de control, durante el periodo de descarga del RIL.
- b) **Muestras Compuestas:** Se deberá extraer una muestra compuesta, según lo dispone el artículo 6.3.2 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, en cada día de control, la cual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:
- Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.
  - Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.
- c) **Metodología de Medición de Caudal:** Se deberá medir según lo dispone el numeral 6.3.2 II del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, debiendo emplearse un equipo portátil con registro.
- d) Las aguas residuales descargadas al Canal Sin Nombre deberán cumplir con los límites máximos establecidos en la Tabla N° 1 del artículo 1, numeral 4.2, del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

3.4 **Obtención de Muestras:** Las muestras deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/2.Of1996, referida a "Calidad del Agua - Muestreo - Guía sobre Técnicas de Muestreo", del Instituto Nacional de Normalización, INN. Además, deben cumplir con lo establecido en la Norma Chilena 411/10.Of2005, referidas a "Calidad del Agua - Muestreo - Muestreo de Aguas Residuales - Recolección y Manejo de las Muestras", del INN.

En conformidad a lo señalado por el numeral 6.3.2 II del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, la muestra puntual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de dos submuestras de igual volumen, extraídas en lo posible de la superficie y del interior del fluido, debiéndose cumplir con las condiciones de extracción de muestras indicadas en el artículo 6.3.3 de esta norma. Además, en cada muestra puntual se deberá registrar el caudal del efluente.

La metodología a utilizar en el análisis de los parámetros señalados, será la establecida en las normas chilenas oficializadas Serie NCh 2313 "Aguas Residuales – Métodos de Análisis", del INN.

3.5. **Días de Control:** Corresponderá al industrial determinar los días en que efectuará el control para dar cumplimiento a la frecuencia determinada en los puntos anteriores, debiendo corresponder a los días en que se generen Riles con la máxima concentración en los parámetros o contaminantes controlados.

3.6 **Control Normativo de Contaminantes no incluidos en el Programa de Monitoreo:** En conformidad a lo señalado por el numeral 6.2 II del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, y con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites máximos permitidos en ésta, respecto de la totalidad de contaminantes normados, el Establecimiento Industrial deberá efectuar un monitoreo durante los meses de **febrero y marzo de cada año**, que incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en la Tabla N° 1 del artículo 1, numeral 4.2, de dicha norma.

El control establecido en el punto 4.6 deberá dar cumplimiento a las exigencias impuestas en los puntos 3.1, 3.2, 3.3 a), 3.3 b), 3.3 c), 3.3 d), 3.4 y 3.5 de la presente Resolución.

4. La evaluación del efluente generado en el proceso productivo, se realizará mensualmente y para determinar su cumplimiento se aplicarán los criterios de tolerancia establecidos en el artículo 6.4.2 del D.S. N° 90/00 del MINSEGPRES, Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

Los controles directos efectuados por esta Superintendencia serán considerados como parte integrante de la referida evaluación.

5. Para verificar el cumplimiento de los límites de emisión máximos definidos en la presente Resolución, esta Superintendencia sólo aceptará los resultados de los análisis de las muestras del efluente realizados por laboratorios acreditados por el INN.
6. AGROZZI S.A. PLANTA TENO deberá informar todos los resultados obtenidos de las muestras analizadas por laboratorios acreditados por el INN y que cumplan con los requisitos que dispone esta Resolución de monitoreo.

Los resultados del autocontrol deberán informarse mensualmente a esta Superintendencia, antes del vigésimo día del mes siguiente al periodo controlado, a través del sitio web de la Superintendencia - <http://www.siss.cl>. En caso que no existan descargas efectivas, la empresa deberá registrar mensualmente en el mismo sitio web, este antecedente de acuerdo al procedimiento descrito en el referido sitio.

AGROZZI S.A. PLANTA TENO no deberá enviar a esta Superintendencia los informes o certificados de análisis otorgados por el Laboratorio. Estos deberán archivarlos ordenada y cronológicamente junto a todos los documentos relativos al sistema de tratamiento de Riles y deberán presentarse al profesional fiscalizador de esta Superintendencia, toda vez que éste lo requiera.

7. AGROZZI S.A. PLANTA TENO deberá dar estricto cumplimiento a la presente resolución, así como a toda medida o instrucción que en virtud de la misma, dicte esta superintendencia. en este sentido, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, a saber

7.1 AGROZZI S.A. PLANTA TENO deberá comunicar por escrito a esta institución cuando habiendo existido descarga, producto de caso fortuito o fuerza mayor, no pueda cumplir con su obligación de informar los monitoreos realizados en el periodo respectivo. La comunicación presentada por AGROZZI S.A. PLANTA TENO deberá detallar las casuales que dan origen al caso fortuito o fuerza mayor invocado, explicitando la fecha en que reanudará el monitoreo de sus descargas.

Dichos hechos podrán ser fiscalizados por parte de esta Superintendencia, pudiendo solicitar los antecedentes necesarios para comprobar la veracidad de los hechos informados y que constituyeron el origen de los citados incumplimientos.

7.2 AGROZZI S.A. PLANTA TENO queda sujeto a la prohibición absoluta de realizar actividades tendientes a diluir sus aguas residuales. En este sentido, no podrá mezclar las aguas lluvias que capte en sus instalaciones para fines de dilución, ya sea a través de la mezcla de éstas con las aguas residuales resultantes a la salida del sistema de tratamiento o través de cualquier otro medio.

7.3 Todo cambio en el proceso productivo que pueda influir, ya sea, en la cantidad o calidad de los Riles generados por AGROZZI S.A. PLANTA TENO, deberá ser informado de manera previa a su materialización a esta Superintendencia, sin perjuicio del cumplimiento de otras obligaciones legales a que dicha modificación pueda dar lugar en conformidad a la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y 3° del D.S. N° 95, del MINSEGPRES, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En este contexto y en caso que AGROZZI S.A. PLANTA TENO presente una consulta de pertinencia al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, SEIA, ante la CONAMA respectiva, deberá comunicar a esta Superintendencia dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la respectiva notificación, el pronunciamiento que sobre el particular emita en definitiva dicha autoridad.

7.4 AGROZZI S.A. PLANTA TENO queda sujeto a la prohibición absoluta de efectuar la descarga de las aguas residuales debidas a la presencia de la actividad o generadas en su proceso productivo fuera del punto de muestreo definido en el numeral 3.1 de la presente Resolución. Todas las aguas residuales generadas en el proceso productivo o debido a la actividad se deben canalizar adecuadamente y conducir hacia el punto de muestreo antes mencionado.

8. Se hace presente, que conforme a los artículos 6.4.1 y 6.4.2 del d.s. n° 90/00 del minsegpres, norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, agrozzi s.a. planta teno estará obligado a realizar un muestreo adicional o remuestreo, ante la eventualidad en que una o más muestras durante el mes excedan los límites máximos establecidos en el numeral 3.3 d) de la presente resolución.

El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días hábiles siguientes de la detección de la anomalía.

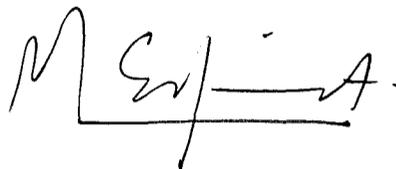
9. La presente Resolución, no constituye una autorización ambiental o sectorial que aprueba el sistema de tratamiento de Riles, sino que como su nombre lo indica, sólo establece el programa de monitoreo que debe realizar toda fuente emisora.
10. La presente Resolución, no exime a AGROZZI S.A. PLANTA TENO de su obligación de mantener la calidad del efluente y descargar los mismos en condiciones tales que no causen impacto ambiental adverso; en caso contrario, esta Superintendencia exigirá a AGROZZI S.A. PLANTA TENO, adoptar medidas necesarias para terminar con la contaminación generada, sin perjuicio de las acciones que puedan tomar otros organismos estatales.

En este contexto, se hace presente que esta Superintendencia, en virtud de sus facultades de fiscalización, puede instruir controles directos (toma de muestras) respecto de las aguas residuales generadas por AGROZZI S.A. PLANTA TENO, los que serán realizados por laboratorios acreditados

11. El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones contenidas en la presente Resolución podrá ser sancionado conforme a lo estipulado por el artículo 11, inciso 2° de la Ley N° 18.902, disposición legal que faculta a esta autoridad administrativa para imponer las sanciones que dicha disposición contempla, las que pueden consistir en la aplicación de multas a beneficio fiscal de una a mil unidades tributarias anuales, e inclusive, la clausura total o parcial del establecimiento emisor.

12. El presente Programa de Monitoreo comenzará a regir a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución.

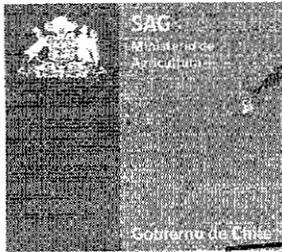
**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE**



**MAGALY ESPINOSA SARRIA**  
Superintendente de Servicios Sanitarios

Distribución

AGROZZI S.A. PLANTA TENO.  
Dirección: Casilla 66, Teno  
Fax: 75-411166  
CONAMA Región del Maule  
SEREMI de Salud Región del Maule  
Oficina Regional SISS Talca  
Unidad Ambiental, SISS (Registro Base de Datos)



Fiscalización SAG a Lodos Carozzi

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
4482  
02 ABR 2014  
OFICINA DE PARTES RECIBIDO

ORD. : N° 0671 /

ANT. : Ordinario N° 375/2014 del Señor Juez de Juzgado Policía Local de Teno. Resolución Exenta N° 143/2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente del Maule.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE  
VII TALCA 40  
01 ABR 2014  
OFICINA DE PARTES RECIBIDO

MAT. : Remite informe de fiscalización del Plan de Aplicación de Lodos presentado por Empresas Carozzi S. A.

TALCA. 31 MAR 2014

DE : DIRECTOR (S) SAG REGIÓN DEL MAULE.

A : SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE, REGIÓN DEL MAULE.

Para su conocimiento y fines que procedan, adjunto envío a Usted copia de informe de fiscalización del Plan de Aplicación de Lodos presentado por Empresas Carozzi S. A., documento generado en respuesta a requerimiento realizado por el Señor Juez de Juzgado Policía Local de Teno.

Como es de su conocimiento, la alternativa de aplicación de lodos al suelo se encuentra contemplada en la Resolución Exenta N° 143/2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente del Maule, que califica favorablemente el proyecto "Ampliación sistema de tratamiento de Residuos Líquidos, Planta Agrozzi", presentada por Empresas Carozzi S.A para su planta en Teno, motivo por el cual se adjunta el informe indicado.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,



*[Handwritten Signature]*

ANDRÉS ARBIZU CALAF  
MÉDICO VETERINARIO  
DIRECTOR (S) SAG REGIÓN DEL MAULE

*[Handwritten Signature]*  
LVR/CUP

DISTRIBUCIÓN:

- Superintendencia del Medio Ambiente, 2 Oriente N° 946, Talca.
- Director SAG Región del Maule.
- Archivo Renares.
- Of. Partes.

## Informe de Fiscalización

1. Fecha Inspección: 11 de marzo de 2014.
2. Motivo de la Fiscalización: Solicitud de Informe del Señor Juez de Juzgado Policía Local de Teno, requerido a través de su Ordinario N° 375/2014.
3. Materia Específica Objeto de la Inspección: Plan de Aplicación de Lodos presentado por Empresas Carozzi S. A., Parcela 2 El Guanaco.
4. Normativa que Regula la Actividad Fiscalizada: D. S. 3/2012 "Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas", del Ministerio de Medio Ambiente.
5. Responsable de la Actividad Fiscalizada: Empresas Carozzi S. A., Planta Teno.
6. Antecedentes del Área de Aplicación:
  - a. Nombre del Predio: Parcela 2 El Guanaco.
  - b. Propietario: Agrícola Tres Valles S. A.
  - c. Ubicación: Coordenadas N 6142380 E 300037 (WGS84).
  - d. Superficie Considerada en el Plan: 21 hectáreas.
7. Actividades Realizadas y Hechos Constatados:
  - a. Inspección del Área de Aplicación:
    - i. Se verifico que el lodo es depositado directamente desde los camiones en diferentes puntos del área de aplicación, sobre el suelo sin remover, formando pilas que luego son extendidas por la pala de una retroexcavadora con el objetivo que el lodo pierda humedad. Una vez seco el lodo es mezclado con material de escarpe, extraído desde el entorno de la pila, y luego es distribuido en el terreno. Este manejo es diferente al expuesto en el Plan de Aplicación, documento en el cual se establece que, previo a la aplicación de lodos, el suelo sería removido a una profundidad de 15 cm (rastraje) para luego aplicar el lodo con una maquina esparcidora de mezcla tirada por un tractor y finalmente incorporado al suelo utilizando un arado de disco o vertedera hasta una profundidad de 20 cm.

- ii. Se constató la disposición de residuos sólidos que correspondían, según lo observado, a una mezcla de lodos y tomates frescos que están siendo depositados y utilizados para rellenar y nivelar un sector del terreno de cota más baja, actividad no incluida en el Plan de Aplicación de Lodos. Este sector se localiza al lado norponiente del área de aplicación en las coordenadas UTM E 300649 N 6143064 (WGS84).
  - iii. No se cumple con la distancia mínima de separación de 15 metros entre el área de aplicación y cauce superficial (recurso para bebida animal) ubicado en el límite norte del área de aplicación, identificado en el plano presentado por la empresa en el "Plan de Aplicación de Lodos". Cabe destacar, respecto a este punto, que durante la fiscalización el cauce se encontraba seco y no mostraba evidencia de escurrimiento reciente.
- b. Análisis de Registros de Ingreso y Despacho de Lodos al Área de Aplicación:
- i. Durante la jornada de fiscalización fueron solicitados a Empresas Carozzi S. A., Planta Teno, los registros de despacho de lodos y barros hacia el predio Parcela 2 El Guanaco, presentándose a este Servicio, con fecha 13 de marzo de 2014, un consolidado con la información requerida donde se registra el envío de lodos y barros, al predio Parcela 2 El Guanaco, desde el día 03 de enero de 2014 hasta el 11 de marzo de 2014, fecha última que corresponde al día de la inspección.
  - ii. Cabe aclarar que la Empresa, de acuerdo a su criterio, clasifica los residuos dispuestos en el predio Parcela 2 El Guanaco como "lodos" y "barros", manifestando que los barros corresponde a tierra húmeda y no a lodos. Esta clasificación, se contrapone con lo establecido en el D. S. 3/2012 donde se define al lodo como un "residuo semisólido generado en plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y verduras", definición que es coincidente con el origen y características de los lodos que se generan en la primera fase del sistema de tratamiento de los residuos líquidos industriales, identificados por la Empresa como "barros". Para efecto del presente análisis, este Servicio considera a ambos residuos, lodos y "barros", como lodos.
  - iii. Considerando lo señalado en los puntos anteriores, es posible establecer que hasta el 11 de marzo de 2014 han sido

despachados, para su disposición al predio Parcela 2 El Guanaco, un total de 8.228,9 toneladas de lodos base húmeda (lodos+barros), que equivalen a 2.583,9 toneladas base seca, cálculo para el cual se consideró un contenido de humedad del 68,8 % en el lodo, valor obtenido del Informe de Ensayo N° 2106640, de fecha 07.03.2013, del laboratorio ANAM, presentado por Empresas Carozzi S. A. Este cálculo tiene como supuesto que el lodo y barro tienen igual contenido de humedad.

- iv. Con la aplicación de las 2.583,9 toneladas de lodos (base materia seca), establecidas en el punto anterior, y bajo el supuesto de que estos han sido aplicadas en forma homogénea sobre las 21 hectáreas consideradas en el Plan de Aplicación, se obtiene una tasa de aplicación promedio de 123,0 ton/ha de lodo (base materia seca), aplicado hasta la fecha de la fiscalización, cantidad que supera en 33 ton/ha (base materia seca) la tasa máxima de aplicación de lodos al suelo establecida en el D. S. 3/2012, correspondiente a 90 ton/ha (base materia seca). Cabe agregar en este punto que el supuesto de una aplicación homogénea en las 21 ha, utilizado para el cálculo de la tasa promedio de aplicación, no se cumpliría ya que existen sectores al interior del área de aplicación, como el sector donde fue observado el relleno y la nivelación del terreno con lodos, que tendrían una carga de lodos superior a las 123 ton/ha.

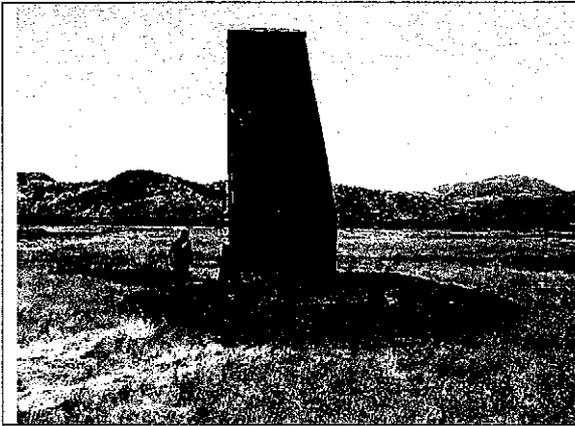
8. Se adjunta, como complemento, la siguiente información:

- a. Copia de planillas de resumen de guías de despacho a Agrícola Tres Valles S. A. de lodos de los meses de enero, febrero y marzo y barro de los meses de febrero y marzo, entregada por Empresas Carozzi S. A.
- b. Copia de Informe de Ensayo N° 2106640, con el análisis de lodo presentado por Empresas Carozzi S. A.
- c. Anexo fotográfico con imágenes de la inspección realizada el día 11 de marzo de 2014.

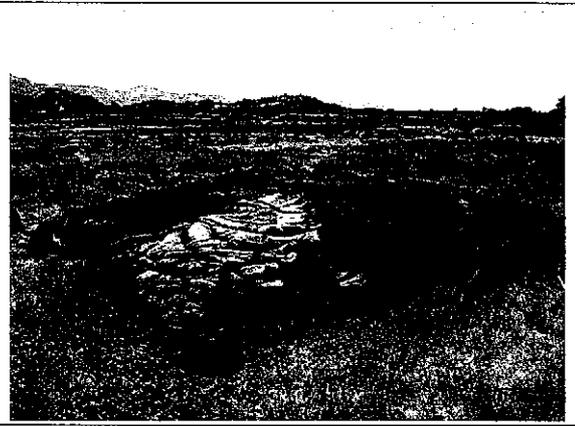
Andrés Ediap Guarda  
SAG Oficina Curicó

Camilo Uribe Pérez  
SAG Oficina Regional

Anexo Fotográfico:



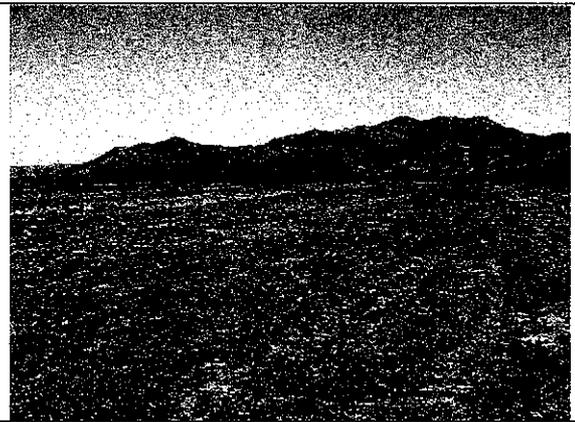
1.- Descarga de Lodos



2.- Pila de lodos



3.- Pila de lodos extendida para secado.



4.- Sector con lodos incorporados.



4.- Sector bajo con relleno de lodos



5.- Sector bajo relleno con lodos.



RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2106640					
Análisis/Metodo	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Arsénico Total (As) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	6,95	mg/Kg	≤20	1,2
Boro Total (B) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	74,20	mg/Kg	-	12,83
Cadmio Total (Cd) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	<1,50	mg/Kg	≤8	1,5
Carbono Orgánico Total (COT) TMECC 05.07	Inicio 15/02/2013 20:11 Fin 07/03/2013 19:07	220,0	g/Kg	-	1,62
Cobre Total (Cu) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	71,20	mg/Kg	≤1000	1,4
Coliformes totales NCh 1620/1 (*)	Inicio 15/02/2013 12:40 Fin 25/02/2013 10:18	1,23E+06	NMP/g	-	1,8
Conductividad Eléctrica TMECC 04.10-A	Inicio 14/02/2013 13:57 Fin 26/02/2013 14:57	5,43	dS/m	-	0,0005
Fósforo Total (P) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 05/03/2013 15:55 Fin 07/03/2013 16:52	5524,22	mg/Kg	-	0,5
Humedad St Met 2540G	Inicio 15/02/2013 19:57 Fin 16/02/2013 16:02	68,60	%	-	-
Magnesio (Mg) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	5447,64	mg/Kg	-	6,4
Manganeso Total (Mn) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	568,56	mg/Kg	-	1
Materia Orgánica TMECC 05.07	Inicio 15/02/2013 20:11 Fin 16/02/2013 16:12	37,93	%	-	0,28
Mercurio total (Hg) M.S. St Met 3112B	Inicio 27/02/2013 16:17 Fin 27/02/2013 17:04	<1,00	mg/Kg	≤10	1
Niquel Total (Ni) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	18,23	mg/Kg	≤80	1,2
Nitrógeno Total TMECC 04.02-A	Inicio 20/02/2013 19:53 Fin 01/03/2013 20:01	19,3	g/Kg	-	0,4
pH TMECC 04.11-A	Inicio 14/02/2013 13:40 Fin 26/02/2013 14:43	7,3	unidad de	-	-
Plomo Total (Pb) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	7,70	mg/Kg	≤300	1,2
Potasio Total (K) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	4432,99	mg/Kg	-	10,7
Recuento helmintos EPA 625	Inicio 15/02/2013 12:40 Fin 26/02/2013 18:27	<1,0	Huevos/4g	-	-
Salmonella St Met 9260D	Inicio 15/02/2013 12:40 Fin 25/02/2013 10:25	2,40E+04	NMP/4g	-	1,8
Selenio Total (Se) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	11,12	mg/Kg	≤50	0,9
Sodio Total (Na) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	1218,59	mg/Kg	-	17,6
Sólidos Totales St Met 2540G	Inicio 15/02/2013 19:57 Fin 16/02/2013 16:01	31,4	%	-	-
Sólidos Volátiles St Met 2540G	Inicio 15/02/2013 19:57 Fin 16/02/2013 16:03	36,1	%	-	0,003

**RESULTADO DE ENSAYO**

Muestra 2106640					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total (Zn) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	101,28	mg/Kg	≤2000	2,8

(\*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:

- S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

Los parámetros analizados cumplen con lo estipulado en la norma

**DETALLE ENSAYO**

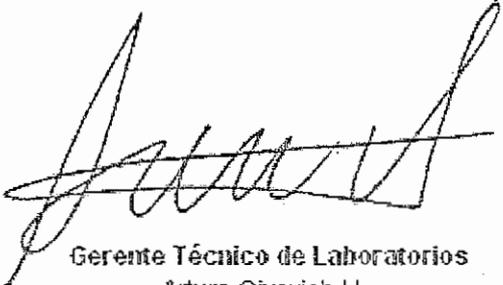
Análisis/Método EPA 625

Parámetro	Cantidad
Ascaris Total	<1,0
Diphyllobothrium Tot	<1,0
Dipylidium Total	<1,0
Hymenolepis Total	<1,0
Taenia Total	<1,0
Toxocara Total	<1,0
Trichiuris Total	<1,0
Trichosomoides Total	<1,0



Validez desconocida

Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández  
Date: 2013.03.07 19:18:58 CLST  
Reason: Firma Electrónica ANAM  
Location: ANAM



Gerente Técnico de Laboratorios  
Arturo Givovich H.

CC: ANAM

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1

# ANEXO 1



AGRICOLA TRES VALLES S.A.  
 LODO  
 TEMPORADA 2014



ENERO					
FECHA	N° DE GUIA	PATENTE	CHOFER	OPERADOR	KILOS NETO
03-01-2014	4589930	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Paulina Abrigo	10.900
03-01-2014	4589932	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	17.140
04-01-2014	4589935	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	17.480
06-01-2014	4589936	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Paulina Abrigo	19.670
06-01-2014	4589938	ZS-9191	Jose Arriagada	Araceli Pavez	19.250
07-01-2014	4589939	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Paulina Abrigo	22.660
07-01-2014	4595680	ZS-9191	Jose Arriagada	Araceli Pavez	15.050
14-01-2014	4595882	WS-5906	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	5.160
22-01-2014	4610008	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	10.540
23-01-2014	4610015	ST-3135	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	3.730
24-01-2014	4610022	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Paulina Abrigo	12.980
24-01-2014	4610025	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	11.550
25-01-2014	4610029	WS-5906	Oscar Gúzman	Caroline Guerrero	18.080
26-01-2014	4610038	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	11.650
27-01-2014	4610045	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Paulina Abrigo	20.490
28-01-2014	4610051	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	12.610
28-01-2014	4610052	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	12.930
28-01-2014	4610055	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Caroline Guerrero	9.820
28-01-2014	4610057	ST-3135	Oscar Gúzman	Caroline Guerrero	9.600
29-01-2014	4610058	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Paulina Abrigo	9.890
29-01-2014	4610071	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	15.530
30-01-2014	4610073	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	19.800
30-01-2014	4610086	ST-3135	Reinaldo Arriagada	Caroline Guerrero	11.520
31-01-2014	4610099	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	22.470
31-01-2014	4610104	ZS-9191	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	21.230
01-02-2014	4610108	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	21.010
<b>Total:</b>					<b>382.750</b>



AGRICOLA TRES VALLES S.A.

LODO

TEMPORADA 2014



Tu familia, nuestra familia



FEBRERO					
FECHA	N° DE GUIA	PATENTE	CHOFER	OPERADOR	KILOS NETO
01-02-2014	4510115	ZS-9191	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	24.710
02-02-2014	4610119	WS-5906	Oscar Gúzman	Caroline Guerrero	17.360
03-02-2014	4610121	ZS-9191	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	23.540
03-02-2014	4610124	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	20.490
04-02-2014	4610133	ZS-9191	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	22.630
04-02-2014	4610138	WS-5906	Jose Arriagada	Lujan Ortiz	20.200
05-02-2014	4610141	ST-3135	Jose Arriagada	Lujan Ortiz	9.030
05-02-2014	4610142	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	23.710
05-02-2014	4610147	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	22.590
05-02-2014	4610152	ST-3135	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	6.520
06-02-2014	4610154	ST-3135	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	7.480
06-02-2014	4610163	ZS-9191	Ivan Araya	Araceli Pavez	22.050
06-02-2014	4610160	ST-3135	Jose Arriagada	Paulina Abrigo	6.830
06-02-2014	4610167	ST-3135	Jose Arriagada	Lujan Ortiz	9.630
07-02-2014	4610170	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	11.760
07-02-2014	4610174	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	11.430
07-02-2014	4610178	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	6.570
07-02-2014	4610181	ZS-9191	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	22.790
07-02-2014	4610189	ST-3135	Jose Arriagada	Lujan Ortiz	10.990
07-02-2014	4610193	WK-7088	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	12.990
07-02-2014	4610196	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	22.160
08-02-2014	4610198	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	10.170
08-02-2014	4610202	WK-7088	Ivan Araya	Helena Rodriguez	6.250
08-02-2014	4610230	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	27.590
08-02-2014	4610206	WK-7088	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	11.550
08-02-2014	4610208	WS-5906	Ivan Araya	Paulina Abrigo	20.290
08-02-2014	4610216	ZS-9191	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	25.960
08-02-2014	4610217	WK-7088	Ivan Araya	Araceli Pavez	10.130
09-02-2014	4610220	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	19.990
09-02-2014	4610223	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	24.210
09-02-2014	4610224	WK-7088	Ivan Araya	Helena Rodriguez	6.820
09-02-2014	4610228	WK-7088	Ivan Araya	Araceli Pavez	11.790
09-02-2014	4610229	WS-5906	Ivan Araya	Araceli Pavez	22.550
09-02-2014	4610233	WK7088	Ivan Araya	Araceli Pavez	10.100
09-02-2014	4610234	WK7088	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	8.340
09-02-2014	4610236	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	25.490
09-02-2014	4610238	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	22.070
10-02-2014	4610242	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	27.520
10-02-2014	4610247	WS-5906	Ivan Araya	Paulina Abrigo	19.790
10-02-2014	4610243	WK-7088	Ivan Araya	Paulina Abrigo	8.240
10-02-2014	4610252	ZS-9191	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	26.150
11-02-2014	4610258	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	16.320
11-02-2014	4610264	ZS-9191	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	27.840
11-02-2014	4610269	WS-5906	Ivan Araya	Paulina Abrigo	22.890
11-02-2014	4610276	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Paulina Abrigo	24.770
11-02-2014	4610271	WK-7088	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	8.230
11-02-2014	4610272	TB-1635	Ivan Araya	Paulina Abrigo	7.640
11-02-2014	4610278	WK-7088	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	7.550
11-02-2014	4610283	WK7088	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	12.340
11-02-2014	4610286	ZS-9191	Ivan Araya	Lujan Ortiz	18.160
11-02-2014	4610287	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	10.460
11-02-2014	4610289	TB-1635	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	8.740
12-02-2014	4610291	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	12.360
12-02-2014	4610293	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	24.460
12-02-2014	4610296	ZS-9191	Ivan Araya	Araceli Pavez	20.210
12-02-2014	4610300	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	8.190
12-02-2014	4610304	WS-5906	Juan Perez	Paulina Abrigo	20.430
12-02-2014	4610305	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Paulina Abrigo	13.150
12-02-2014	4610307	TB-1635	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	11.700
12-02-2014	4610311	WK-7088	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	8.960
12-02-2014	4610315	ZS-9191	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	23.990
12-02-2014	4610322	TB-1635	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	8.690
12-02-2014	4610323	WS-5906	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	23.320
12-02-2014	4610326	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	26.840
12-02-2014	4610329	WK-7088	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	10.520
12-02-2014	4610330	WS-5906	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	21.930

13-02-2014	4610331	TB-1635	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	10.240
13-02-2014	4610333	ZS-9191	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	24.800
13-02-2014	4610334	TB-1635	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	12.430
13-02-2014	4610337	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	23.280
13-02-2014	4610345	ZS-9191	Juan Perez	Helena Rodriguez	24.670
13-02-2014	4610359	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	24.200
13-02-2014	4610385	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	17.190
14-02-2014	4610390	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	25.510
14-02-2014	4610394	TB-1635	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	7.540
14-02-2014	4610396	WS-5906	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	22.740
14-02-2014	4610409	ZS-9191	Juan Perez	Paulina Abrigo	21.610
14-02-2014	4610412	TB-1635	Ivan Araya	Paulina Abrigo	10.910
14-02-2014	4610416	WS-5906	Juan Perez	Paulina Abrigo	16.010
14-02-2014	4610421	TB-1635	Ivan Araya	Lujan Ortiz	9.510
14-02-2014	4610422	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	21.710
14-02-2014	4610426	TB-1635	Ivan Araya	Lujan Ortiz	10.320
14-02-2014	4610428	ZS-9191	Ivan Araya	Lujan Ortiz	23.890
15-02-2014	4610429	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	8.540
15-02-2014	4610431	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	20.750
15-02-2014	4610433	WK-7088	Ivan Araya	Araceli Pavez	10.140
15-02-2014	4610435	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	25.270
15-02-2014	4610436	WK-7088	Ivan Araya	Araceli Pavez	3.010
15-02-2014	4610441	WS-5906	Ivan Araya	Paulina Abrigo	20.010
15-02-2014	4610447	ZS-9191	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	19.330
15-02-2014	4610448	TB-1635	Ivan Araya	Paulina Abrigo	6.780
15-02-2014	4610457	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	19.560
15-02-2014	4610464	ZS-9191	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	24.540
15-02-2014	4610466	WK-7088	Roberto Riquelme	Araceli Pavez	7.590
15-02-2014	4610468	WS-5906	Ivan Araya	Araceli Pavez	20.630
15-02-2014	4610470	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Araceli Pavez	26.680
16-02-2014	4610475	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	21.730
16-02-2014	4610480	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	21.700
16-02-2014	4610491	ZS-9191	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	24.010
16-02-2014	4610494	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	22.420
16-02-2014	4610498	ZS-9191	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	24.840
16-02-2014	4610949	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	20.190
16-02-2014	4610953	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	24.960
17-02-2014	4610955	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	19.890
17-02-2014	4610957	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	21.790
17-02-2014	4610962	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	19.900
17-02-2014	4621505	ZS-9191	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	25.090
17-02-2014	4621510	ZS-9191	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	22.060
17-02-2014	4621519	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	22.310
17-02-2014	4621523	ZS-9191	Ivan Araya	Helena Rodriguez	26.120
18-02-2014	4621534	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	17.900
18-02-2014	4621538	ZS-9191	Ivan Araya	Lujan Ortiz	25.440
18-02-2014	4621542	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	20.480
18-02-2014	4621526	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	15.500
18-02-2014	4621546	ZS-9191	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	21.220
18-02-2014	4621552	WK-7088	Roberto Riquelme	Denisse Ortiz	11.930
18-02-2014	4621560	ZS-9191	Oscar Gúzman	Denisse Ortiz	24.840
19-02-2014	4621572	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	19.030
19-02-2014	4621573	WK7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	6.410
19-02-2014	4621576	WK7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	12.230
19-02-2014	4621578	ZS-9191	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	25.980
19-02-2014	4621580	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	8.530
19-02-2014	4621584	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	17.370
19-02-2014	4621585	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	23.930
19-02-2014	4621597	WS-5906	Oscar Gúzman	Denisse Ortiz	17.240
19-02-2014	4621594	ZS-9191	Oscar Gúzman	Denisse Ortiz	26.260
19-02-2014	4621602	WK-7088	Roberto Riquelme	Denisse Ortiz	9.540
19-02-2014	4621609	ZS-9191	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	26.270
19-02-2014	4621616	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	18.550
19-02-2014	4621621	ST-3135	Carlos San Martin	Araceli Pavez	10.340
19-02-2014	4621624	ZS-9191	Ivan Araya	Araceli Pavez	22.960
20-02-2014	4621631	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	20.500
20-02-2014	4621640	ZS-9191	Ivan Araya	Helena Rodriguez	21.270
20-02-2014	4621649	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	21.480
20-02-2014	4621662	ZS-9191	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	20.830
20-02-2014	4621669	WS-5906	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	22.100
21-02-2014	4621681	ZS-9191	Ivan Araya	Lujan Ortiz	25.610
21-02-2014	4621690	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	20.660
21-02-2014	4621705	ZS-9190	Juan Perez	Helena Rodriguez	23.620
21-02-2014	4621712	WS-5906	Juan Perez	Helena Rodriguez	15.150
21-02-2014	4621729	ZS-9190	Ivan Araya	Araceli Pavez	20.160
22-02-2014	4621746	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	17.030
22-02-2014	4621760	ZS-9190	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	20.100
22-02-2014	4621770	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	16.090
22-02-2014	4621777	ZS-9190	Ivan Araya	Araceli Pavez	19.920
23-02-2014	4621784	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	20.560
23-02-2014	4621792	ZS-9190	Ivan Araya	Araceli Pavez	21.550
23-02-2014	4621799	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	19.070
23-02-2014	4621811	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	18.460

23-02-2014	4621816	ZS-9190	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	20.450
24-02-2014	4621827	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	17.380
24-02-2014	4621841	ZS-9190	Juan Perez	Paulina Abrigo	20.720
24-02-2014	4621855	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	20.500
24-02-2014	4621862	ZS-9190	Ivan Araya	Lujan Ortiz	20.000
25-02-2014	4621873	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	18.020
25-02-2014	4621884	ZS-9190	Oscar Gúzman	Denisse Ortiz	19.600
25-02-2014	4621891	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	12.210
25-02-2014	4621903	ZS-9190	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	23.030
25-02-2014	4621911	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	17.820
25-02-2014	4621914	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	4.590
26-02-2014	4621916	ZS-9190	Ivan Araya	Lujan Ortiz	17.240
26-02-2014	4621930	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	18.610
26-02-2014	4621939	ZS-9190	Ivan Araya	Lujan Ortiz	20.800
26-02-2014	4621948	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	21.880
26-02-2014	4621957	ZS-9190	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	25.680
26-02-2014	4621965	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	20.500
26-02-2014	4621968	ZS-9190	Ivan Araya	Araceli Pavez	24.020
27-02-2014	4621976	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	20.060
27-02-2014	4621987	ZS-9190	Ivan Araya	Helena Rodriguez	24.820
27-02-2014	4621998	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	23.640
27-02-2014	4631002	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	9.770
27-02-2014	4631003	ZS-9190	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	22.270
27-02-2014	4631016	WS-5906	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	21.280
28-02-2014	4631024	ZS-9190	Ivan Araya	Helena Rodriguez	27.520
28-02-2014	4631034	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	17.370
28-02-2014	4631054	ZS-9190	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	26.150
28-02-2014	4631060	WS-5906	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	18.810
28-02-2014	4631063	ZS-9190	Ivan Araya	Lujan Ortiz	20.220
				<b>Total:</b>	<b>3.237.720</b>



**AGRICOLA TRES VALLES S.A.**  
**LODO**  
**TEMPORADA 2014**



Tu familia, nuestra familia



FEBRERO					
FECHA	N° DE GUIA	PATENTE	CHOFER	OPERADOR	KILOS NETO
01-03-2014	4631067	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodríguez	19.320
01-03-2014	4631070	ZS-9190	Ivan Araya	Helena Rodríguez	25.070
01-03-2014	4631072	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodríguez	21.060
01-03-2014	4631078	ZS-9190	Ivan Araya	Araceli Pavez	22.630
01-03-2014	4631091	WS-5906	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	22.710
01-03-2014	4631097	WS-5906	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	22.100
01-03-2014	4631094	ZS-9190	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	25.710
01-03-2014	4631103	ZS-9190	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	26.890
01-03-2014	4631107	WS-5906	Ivan Araya	Lujan Ortiz	19.840
01-03-2014	4631108	ZS-9190	Ivan Araya	Helena Rodriguez	25.320
02-03-2014	4631111	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	23.820
02-03-2014	4631114	ZS-9190	Ivan Araya	Helena Rodríguez	26.460
02-03-2014	4631118	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	22.240
02-03-2014	4631122	ZS-9190	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	24.650
02-03-2014	4631125	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	22.060
02-03-2014	4631130	ZS-9190	Oscar Gúzman	Yali Fuenzalida	27.350
03-03-2014	4631137	ZS-9190	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	23.930
03-03-2014	4631138	WS-5906	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	21.270
03-03-2014	4631143	ZS-9190	Oscar Gúzman	Helena Rodríguez	24.160
03-03-2014	4631144	ZS-9190	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	21.550
03-03-2014	4631148	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	19.690
03-03-2014	4631154	ZS-9190	Oscar Gúzman	Yali Fuenzalida	22.850
03-03-2014	4631159	WS-5906	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	21.140
04-03-2014	4631169	ZS-9190	Ivan Araya	Helena Rodríguez	26.340
04-03-2014	4631171	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	21.300
04-03-2014	4631174	ZS-9190	Ivan Araya	Helena Rodriguez	26.860
04-03-2014	4631181	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodriguez	23.930
04-03-2014	4631193	ZS-9190	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	26.340
04-03-2014	4631195	WS-5906	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	21.080
04-03-2014	4631207	ZS-9190	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	26.500
05-03-2014	4631219	WS-5906	Ivan Araya	Araceli Pavez	22.450
05-03-2014	4631229	ZS-9190	Ivan Araya	Araceli Pavez	24.890
05-03-2014	4631235	WS-5906	Oscar Gúzman	Yali Fuenzalida	17.770
05-03-2014	4631255	ZS-9190	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	23.860
05-03-2014	4631261	WS-5906	Oscar Gúzman	Helena Rodríguez	21.000
05-03-2014	4631265	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodríguez	22.010
05-03-2014	4631270	ZS-9190	Ivan Araya	Helena Rodriguez	23.200
06-03-2014	4631281	ZS-9190	Ivan Araya	Araceli Pavez	23.410
06-03-2014	4631289	WS-5906	Ivan Araya	Yali Fuenzalida	22.290
06-03-2014	4631297	ZS-9190	Ivan Araya	Yali Fuenzalida	22.480
06-03-2014	4631310	WS-5906	Oscar Gúzman	Helena Rodríguez	21.040
06-03-2014	4631311	ZS-9190	Oscar Gúzman	Helena Rodríguez	22.330
06-03-2014	4631330	WS-5906	Ivan Araya	Helena Rodríguez	21.560
06-03-2014	4631338	ZS-9190	Ivan Araya	Helena Rodriguez	25.680
07-03-2014	4631343	WS-5906	Ivan Araya	Araceli Pavez	22.380
07-03-2014	4631348	ZS-9190	Ivan Araya	Araceli Pavez	23.570
07-03-2014	4631355	WS-5906	Ivan Araya	Araceli Pavez	21.430
07-03-2014	4631360	ZS-9190	Oscar Gúzman	Yali Fuenzalida	23.080
07-03-2014	4631371	WS-5906	Oscar Gúzman	Yali Fuenzalida	21.210
07-03-2014	4631376	ZS-9190	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	24.390
07-03-2014	4631382	WS-5906	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	22.010



AGRICOLA TRES VALLES S.A.  
**BARRO**  
**TEMPORADA 2014**



Tu familia, nuestra familia



FEBRERO					
FECHA	N° DE GUIA	PATENTE	CHOFER	OPERADOR	KILOS NETO
08-02-2014	4610211	WK-7088	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	8.700
08-02-2014	4610213	WK-7088	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	11.620
10-02-2014	4610241	TB-1635	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	6.730
10-02-2014	4610253	TB-1635	Ivan Araya	Lujan Ortiz	10.380
11-02-2014	4610260	WK-7088	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	10.630
11-02-2014	4610262	WK-7088	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	12.280
11-02-2014	4610268	TB-1635	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	8.970
12-02-2014	4610292	TB-1635	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	8.350
12-02-2014	4610301	TB-1635	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	11.390
12-02-2014	4610313	TB-1635	Juan Perez	Paulina Abrigo	8.880
12-02-2014	4610316	WK-7088	Juan Perez	Paulina Abrigo	10.460
12-02-2014	4610321	TB-1635	Juan Perez	Paulina Abrigo	7.890
13-02-2014	4610340	WK-7088	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	9.480
13-02-2014	4310343	WK-7088	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	10.670
13-02-2014	4610342	TB-1635	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	8.230
13-02-2014	4610347	WK-7088	Juan Perez	Helena Rodriguez	13.160
13-02-2014	4610350	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	20.160
13-02-2014	4610352	TB-1635	Juan Perez	Helena Rodriguez	7.970
13-02-2014	4610355	TB-1635	Juan Perez	Araceli Pavez	11.880
13-02-2014	4610387	WK-7088	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	8.210
14-02-2014	4610389	WK-7088	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	10.570
14-02-2014	4610393	WK-7088	Oscar Gúzman	Lujan Ortiz	7.390
14-02-2014	4610407	WK-7088	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	11.170
14-02-2014	4610418	WK-7088	Roberto Riquelme	Helena Rodriguez	8.030
14-02-2014	4610419	TB-1635	Ivan Araya	Helena Rodriguez	6.110
14-02-2014	4610425	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Lujan Ortiz	10.770
15-02-2014	4610440	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Paulina Abrigo	10.560
15-02-2014	4610445	WK-7088	Roberto Riquelme	Paulina Abrigo	9.520
15-02-2014	4610454	WK-7088	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	9.870
15-02-2014	4610451	TB-1635	Ivan Araya	Paulina Abrigo	6.490
15-02-2014	4610460	WK-7088	Roberto Riquelme	Araceli Pavez	9.880
16-02-2014	4610472	TB-1635	Ivan Araya	Helena Rodriguez	8.500
16-02-2014	4610473	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	11.820
16-02-2014	4610476	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	9.400
16-02-2014	4610478	TB-1635	Ivan Araya	Helena Rodriguez	7.870
16-02-2014	4610482	TB-1635	Ivan Araya	Helena Rodriguez	9.260
16-02-2014	4610483	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	9.400
16-02-2014	4610487	WS-5906	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	20.600
16-02-2014	4610404	WK-7088	Roberto Riquelme	Paulina Abrigo	12.080
16-02-2014	4610479	WK-7088	Roberto Riquelme	Paulina Abrigo	11.570
16-02-2014	4610492	WK-7088	Roberto Riquelme	Paulina Abrigo	10.870
16-02-2014	4610495	WK-7088	Roberto Riquelme	Paulina Abrigo	11.620
16-02-2014	4610499	ST-3135	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	2.650
16-02-2014	4614950	WK-7088	Ivan Araya	Helena Rodriguez	9.100
17-02-2014	4614954	ST-3135	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	4.800
17-02-2014	4610958	WK-7088	Ivan Araya	Helena Rodriguez	11.140
17-02-2014	4621506	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	10.400
17-02-2014	4621509	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	7.020
17-02-2014	4621512	WK-7088	Roberto Riquelme	Helena Rodriguez	12.690
17-02-2014	4621516	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	9.340
17-02-2014	4621521	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	9.690
17-02-2014	4621524	WK-7088	Reinaldo Arriagada	Helena Rodriguez	10.050
17-02-2014	4621530	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	7.700
18-02-2014	4621544	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	6.760
18-02-2014	4621548	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	8.630
18-02-2014	4621549	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	7.900
18-02-2014	4621556	WK-7088	Roberto Riquelme	Denisse Ortiz	8.200
18-02-2014	4621557	WK-7088	Roberto Riquelme	Denisse Ortiz	9.510
18-02-2014	4621562	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	5.240
18-02-2014	4621567	WK-7088	Roberto Riquelme	Araceli Pavez	11.620
19-02-2014	4621591	WK-7088	Roberto Riquelme	Denisse Ortiz	10.570
19-02-2014	4621599	BBVB-87	Luis Arias	Denisse Ortiz	11.710
19-02-2014	4621606	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	8.300
19-02-2014	4621611	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	9.870
19-02-2014	4621619	WK-7088	Roberto Riquelme	Araceli Pavez	11.220
20-02-2014	4621630	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	8.300
20-02-2014	4621632	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	8.210

20-02-2014	4621636	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	8.150
20-02-2014	4621642	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	6.080
20-02-2014	4621645	WK-7088	Roberto Riquelme	Araceli Pavez	9.690
20-02-2014	4621653	WK-7088	Roberto Riquelme	Araceli Pavez	5.180
20-02-2014	4621655	ST-3135	Oscar Gúzman	Paulina Abrigo	9.030
20-02-2014	4621665	WK-7088	Roberto Riquelme	Helena Rodriguez	7.010
20-02-2014	4621668	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	10.050
20-02-2014	4621673	WK-7088	Roberto Riquelme	Helena Rodriguez	9.210
20-02-2014	4621674	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	9.370
20-02-2014	4621677	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	10.090
21-02-2014	4621683	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	8.580
21-02-2014	4621689	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	7.750
21-02-2014	4621695	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	8.660
21-02-2014	4621700	WK-7088	Oscar Gúzman	Helena Rodriguez	7.190
21-02-2014	4621709	BBVB-87	Luis Arias	Veronica Gonzalez	9.150
20-02-2014	4621714	WK-7088	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	11.440
21-02-2014	4621715	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	9.840
21-02-2014	4621721	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	9.010
21-02-2014	4621726	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	11.230
21-02-2014	4621730	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	10.660
22-02-2014	4621735	WK7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	8.930
22-02-2014	4621736	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	9.260
22-02-2014	4621737	WK-7088	Luis Muñoz	Helena Rodriguez	9.260
22-02-2014	4621742	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	8.500
22-02-2014	4621748	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	7.550
22-02-2014	4621751	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	9.360
22-02-2014	4621754	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	7.350
22-02-2014	4621758	WK-7088	Luis Muñoz	Helena Rodriguez	10.310
22-02-2014	4621766	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	4.360
22-02-2014	4621767	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	9.420
22-02-2014	4621771	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	7.780
22-02-2014	4621774	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	7.070
22-02-2014	4621775	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	8.810
23-02-2014	4621780	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	10.070
23-02-2014	4621783	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	10.260
23-02-2014	4621790	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	11.260
23-02-2014	4621794	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	7.620
23-02-2014	4621796	WK-7088	Oscar Gúzman	Araceli Pavez	11.440
23-02-2014	4621800	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	7.660
23-02-2014	4621802	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	10.740
23-02-2014	4621803	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	9.710
23-02-2014	4621810	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	7.760
23-02-2014	4621815	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	9.850
23-02-2014	4621817	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	8.750
23-02-2014	4621821	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	9.560
24-02-2014	4621825	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	7.830
24-02-2014	4621829	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	5.770
24-02-2014	4621836	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	8.590
24-02-2014	4621843	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	8.740
24-02-2014	4621848	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	8.580
24-02-2014	4621851	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	10.740
24-02-2014	4621856	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	9.910
25-02-2014	4621864	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	10.010
25-02-2014	4621868	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	9.990
25-02-2014	4621874	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	10.370
25-02-2014	4621875	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	6.740
25-02-2014	4621880	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	9.990
25-02-2014	4621883	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	8.420
25-02-2014	4621888	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	9.460
25-02-2014	4621892	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	7.190
25-02-2014	4621900	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	9.370
25-02-2014	4621906	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	7.970
25-02-2014	4621908	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	11.320
25-02-2014	4621909	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	10.990
26-02-2014	4621917	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	7.700
26-02-2014	4621925	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	12.500
26-02-2014	4621931	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	12.570
26-02-2014	4621934	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	7.260
26-02-2014	4621938	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	11.840
26-02-2014	4621941	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	9.840
26-02-2014	4621943	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	7.550
26-02-2014	4621950	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	7.810
26-02-2014	4621952	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	3.420
26-02-2014	4621958	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	4.770
26-02-2014	4621959	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	7.350
26-02-2014	4621966	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	2.850
26-02-2014	4621974	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	8.770
27-02-2014	4621978	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	10.850
27-02-2014	4621980	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	7.520
27-02-2014	4621981	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	7.960
27-02-2014	4621988	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	11.230
27-02-2014	4621991	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	6.640
27-02-2014	4621992	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	8.140
27-02-2014	4621993	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	10.930
27-02-2014	4631020	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	12.290
28-02-2014	4631021	TB-1635	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	8.610

28-02-2014	4631027	TB-1635	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	10.660
28-02-2014	4631031	TB-1635	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	8.920
27-02-2014	4631039	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	11.830
28-02-2014	4631038	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	8.150
28-02-2014	4631042	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	11.680
28-02-2014	4631052	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	8.320
28-02-2014	4631057	TB-1635	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	11.860
28-02-2014	4631062	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	9.830
28-02-2014	4631065	TB-1635	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	11.980

<b>Total:</b>	<b>1.503.630</b>
---------------	------------------



AGRICOLA TRES VALLES S.A.  
BARRO  
TEMPORADA 2014



Tu Juanito, nuestra familia

FEBRERO					
FECHA	N° DE GUIA	PATENTE	CHOFER	OPERADOR	KILOS NETO
01-03-2014	4631069	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	9.970
01-03-2014	4631074	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	11.760
01-03-2014	4631087	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	10.190
01-03-2014	4631089	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	11.800
01-03-2014	4631093	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	7.300
01-03-2014	4631095	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	10.300
01-03-2014	4631101	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	10.160
01-03-2014	4631106	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	6.980
02-03-2014	4631110	WK-7088	Luis Muñoz	Helena Rodriguez	12.330
02-03-2014	4631115	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	6.340
02-03-2014	4631116	WK-7088	Luis Muñoz	Helena Rodriguez	2.020
02-03-2014	4631120	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	11.360
02-03-2014	4631121	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	9.690
02-03-2014	4631127	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	9.580
02-03-2014	4631131	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	6.340
02-03-2014	4631133	WK-7088	Carlos San Martin	Yali Fuenzalida	8.600
03-03-2014	4631134	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	9.320
03-03-2014	4631140	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	6.380
03-03-2014	4631141	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	6.280
03-03-2014	4631146	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	10.470
03-03-2014	4631149	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	8.970
03-03-2014	4631151	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	11.720
03-03-2014	4631156	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	11.800
03-03-2014	4631160	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	10.570
03-03-2014	4631162	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	10.280
03-03-2014	4631165	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	9.780
04-03-2014	4631168	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	7.320
04-03-2014	4631179	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	10.140
04-03-2014	4631177	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	12.820
04-03-2014	4631173	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	9.430
04-03-2014	4631185	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	12.060
04-03-2014	4631187	ws-5906	Oscar Guzman	Paulina Abrigo	12.020
04-03-2014	4631197	WK-7088	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	11.030
04-03-2014	4631199	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	8.510
04-03-2014	4631205	BBVB-87	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	9.280
04-03-2014	4631209	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	10.850
04-03-2014	4631212	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	6.060
04-03-2014	4631214	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	11.550
05-03-2014	4631217	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	9.920
05-03-2014	4631220	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	13.090
05-03-2014	4631225	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	12.600
05-03-2014	4631228	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	11.370
05-03-2014	4631236	WK-7088	Luis Muñoz	Yali Fuenzalida	10.360
05-03-2014	4631252	WK-7088	Luis Muñoz	Yali Fuenzalida	10.790
05-03-2014	4631256	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	9.540
05-03-2014	4631262	WK-7088	Luis Muñoz	Helena Rodriguez	6.260
05-03-2014	4631271	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	12.240
05-03-2014	4631273	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	10.700
06-03-2014	4631277	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	11.530
06-03-2014	4631279	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	11.810
06-03-2014	4631282	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	11.310
06-03-2014	4631287	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	11.120
06-03-2014	4631294	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	8.780
06-03-2014	4631300	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	11.890
06-03-2014	4631303	WK-7088	Luis Muñoz	Yali Fuenzalida	6.400
06-03-2014	4631307	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	9.890
06-03-2014	4631312	WK-7088	Luis Muñoz	Helena Rodriguez	10.040
06-03-2014	4631313	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	11.080
06-03-2014	4631331	BBVB-87	Luis Arias	Helena Rodriguez	8.940
06-03-2014	4631334	WK-7088	Carlos San Martin	Helena Rodriguez	8.930
07-03-2014	4631339	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	9.680
07-03-2014	4631342	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	9.990
07-03-2014	4631346	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	10.990
07-03-2014	4631353	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	11.350
07-03-2014	4631356	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	9.260
07-03-2014	4631361	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	8.950
07-03-2014	4631366	WK-7088	Luis Arias	Yali Fuenzalida	8.270
07-03-2014	4631370	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	10.330
07-03-2014	4631378	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	10.140
07-03-2014	4631379	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	9.030
07-03-2014	4631384	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	11.460
07-03-2014	4631381	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	9.610

07-03-2014	4631388	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	9.940
08-03-2014	4631393	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	8.530
08-03-2014	4631397	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	9.480
08-03-2014	4631402	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	10.210
08-03-2014	4631407	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	6.340
08-03-2014	4631409	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	10.430
08-03-2014	4631416	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	10.840
08-03-2014	4631421	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	12.240
08-03-2014	4631423	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	8.330
08-03-2014	4631424	WK-7088	Luis Muñoz	Lujan Ortiz	9.950
08-03-2014	4631425	WK-7088	Luis Muñoz	Yali Fuenzalida	9.550
08-03-2014	4631491	WK-7088	Carlos San Martin	Yali Fuenzalida	10.600
08-03-2014	4631434	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	9.110
08-03-2014	4631437	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	3.910
09-03-2014	4631444	ST-3135	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	10.250
09-03-2014	4631448	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	11.290
09-03-2014	4631454	WK-7088	Carlos San Martin	Yali Fuenzalida	10.340
09-03-2014	4631456	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	9.400
09-03-2014	4631459	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	10.840
09-03-2014	4631462	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	9.000
09-03-2014	4631465	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	8.560
09-03-2014	4631468	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	11.640
09-03-2014	4631471	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	10.240
09-03-2014	4631475	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	8.440
09-03-2014	4631479	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	8.370
09-03-2014	4631485	BBVB-87	Luis Arias	Lujan Ortiz	9.930
09-03-2014	4631488	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	9.280
09-03-2014	4631493	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	9.310
10-03-2014	4631497	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	12.200
10-03-2014	4631500	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	11.270
10-03-2014	4635942	WK-7088	Carlos San Martin	Araceli Pavez	8.310
10-03-2014	4636002	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	12.120
10-03-2014	4636008	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	10.240
10-03-2014	4636012	WK-7088	Luis Muñoz	Yali Fuenzalida	10.120
10-03-2014	4636013	WK-7088	Luis Muñoz	Yali Fuenzalida	10.510
10-03-2014	4636016	BBVB-87	Luis Arias	Yali Fuenzalida	5.620
10-03-2014	4636017	WK-7088	Carlos San Martin	Yali Fuenzalida	9.810
11-03-2014	4636024	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	11.560
11-03-2014	4636028	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	11.620
11-03-2014	4636035	WK-7088	Carlos San Martin	Lujan Ortiz	11.010
11-03-2014	4636039	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	7.160
11-03-2014	4636044	ST-3135	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	10.380
11-03-2014	4636046	BBVB-87	Luis Arias	Paulina Abrigo	11.190
11-03-2014	4636059	ST-3135	Luis Muñoz	Paulina Abrigo	6.200
11-03-2014	4636063	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	8.260
11-03-2014	4636067	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	10.210
11-03-2014	4636072	BBVB-87	Luis Arias	Araceli Pavez	8.220
11-03-2014	4636074	WK-7088	Luis Muñoz	Araceli Pavez	8.170
11-03-2014	4636078	ST-3135	Luis Muñoz	Araceli Pavez	8.210

**Total: 1.177.750**

**REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA E INSTRUYE LA FORMA Y EL MODO DE PRESENTACIÓN DE LOS ANTECEDENTES SOLICITADOS A EMPRESAS CAROZZI S.A.**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 245**

**Santiago, 28 MAY 2014**

**VISTOS:**

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 48, de 14 de marzo de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 133, de 1 de marzo de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 1.518, de 26 de diciembre de 2013, de la Superintendencia de Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 844, de 14 de diciembre de 2012, de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 225, de 12 de mayo de 2014, de la Superintendencia de Medio Ambiente.

**CONSIDERANDO:**

1° La Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de las Resoluciones de Calificación Ambiental, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones a éstas;

2° El inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley;

3° La letra a) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que esta Superintendencia debe fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, sobre la base de inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen, de conformidad a lo establecido en esta ley;

4° La letra d) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental;

5° La letra e) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia a requerir, a los

sujetos sometidos a su fiscalización, la información y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, el volumen de la información, la complejidad de su generación o producción, la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones, que hagan que el plazo concedido sea proporcional al requerimiento de la Superintendencia;

6° La letra f) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para establecer normas de carácter general sobre la forma y el modo de presentación de los antecedentes a que se refiere el considerando cuarto y quinto del presente acto administrativo;

7° La letra s) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para dictar normas e instrucciones de carácter general en el ejercicio de las atribuciones que le confiere esa Ley;

8° La letra a) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental;

9° La letra e) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de las normas e instrucciones de carácter general que imparta en ejercicio de las atribuciones que le confiere la ley;

10° La letra j) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de los requerimientos de información, que en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la ley, dirija a los sujetos fiscalizados;

11° Lo dispuesto por la Resolución Exenta N° 143, de 06 de agosto de 2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Del Maule (en adelante, "RCA 143/2008"), que calificó ambientalmente el proyecto "Ampliación sistema de tratamiento de Residuos Líquidos, Planta Agrozzi" y por la Resolución Exenta N° 154, de 16 de noviembre de 2011, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Del Maule (en adelante, "RCA 154/2011"), que calificó ambientalmente el proyecto "Planta de Jugos Concentrados" ambas del titular Empresas Carozzi S.A.;

12° La formulación de denuncias por mal manejo de lodos y residuos orgánicos;

**Se procede a requerir información que se indica e instruir la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados Empresas Carozzi S.A.:**

**PRIMERO: Información requerida.** Empresas Carozzi S.A. deberá informar a esta Superintendencia lo siguiente:

1. Señale a través de medios comprobables de qué manera está dando cumplimiento a cada una de las obligaciones contenidas en el considerando 3.3.3. de la RCA 143/2008, en específica relación al transporte, disposición y tratamiento de lodos;
2. Señale, a su vez, través de medios comprobables de qué manera está dando cumplimiento a cada una de las obligaciones contenidas en el

considerando 3.2.2.1. de la RCA 154/2011, en específica relación al transporte, disposición y tratamiento de lodos.

**SEGUNDO: Forma y modos de entrega de la información requerida.** La información requerida deberá ser entregada por escrito y con una copia en soporte digital (CD), en la oficina de partes de esta Superintendencia, ubicada en calle Miraflores N° 178, piso 7, comuna y ciudad de Santiago.

**TERCERO: Plazo de entrega de la información requerida.** La información requerida deberá ser remitida directamente a esta Superintendencia, dentro del plazo de 6 días hábiles, contado desde la notificación del presente Requerimiento e Instrucción.

Además, se hace presente que el titular deberá entregar sólo la información que ha sido expresamente solicitada y que la entrega de grandes volúmenes de información que no diga relación directa con lo solicitado podrá considerarse como una estrategia dilatoria en eventuales procedimientos sancionatorios futuros. Por el contrario, la cooperación efectiva con la investigación y con un eventual procedimiento sancionatorio es una circunstancia que podrá ser valorada positivamente dentro de éste.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y DÉSE**

**CUMPLIMIENTO.**



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Marie Claude Plumer Bodin".

**Marie Claude Plumer Bodin**  
**Jefa de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

A small blue logo or set of initials, possibly "SSV", located to the left of the signature area.

**Distribución:**

- Juan De Dios Vega Espinosa, Representante Legal de Empresas Carozzi S.A., Camino Long. Sur Km 174. (Carta Certificada)
- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización de la SMA.



Teno, 17 de Junio del 2014

Sra:

**Marie Claude Plumer Bodin**

Jefa de la unidad de Instrucción de Procedimientos sancionatorios  
Superintendencia de Medio Ambiente

Referencia: Resolución Exenta N° 245  
del 28 de Mayo del 2014.

Estimada Señora Plumer:

A través de la presente y junto con saludarle cordialmente, le informo a Usted que la resolución de la referencia fue recepcionada en nuestras oficinas de la ciudad de Teno, recién el día 10 de junio del presente y que de acuerdo a la solicitud de información por usted requerida, le remito nuevas copias de los documentos solicitados, dado que con fecha 2 y 3 de Junio pasado, se entregaron los mismos documentos como parte de serie de antecedentes solicitados por la Superintendencia de Medio Ambiente en su fiscalización programada, realizada el 26 y 27 de Mayo recién pasado.

En Anexo N° 1 se adjunta carta conductora.

De lo específico solicitado podemos informar lo siguiente:

**Primero: Información requerida.**

**1.- Respecto de documentos específicos solicitados, en relación al transporte, disposición y tratamiento de lodos de Resolución Exenta N° 143, 6 de agosto de 2008 de nuestro proyecto "Ampliación sistema de tratamiento de Residuos Líquidos, Planta Agrozzi", podemos informar lo siguiente:**

Lo que establece el punto 3.3.3.- Generación de Residuos Sólidos en la materia específica solicitada es que los lodos provenientes de las etapas de desaguado de los pretratamientos Sur y Norte, y de la planta biológica que corresponderán a 205 Ton/día.

Estos residuos sólidos serán almacenados temporalmente en contenedores metálicos o plásticos, ubicados bajo o al costado de los respectivos equipos de desaguado o separación. Los equipos estarán conectados a ellos por medio de mangas o chutes de descarga, como una forma de minimizar la eventual presencia de vectores sanitarios, como roedores y moscas. Una vez llenos se mantendrán cerrados.

7

Se proyecta el retiro diario de los sólidos como una forma de minimizar el impacto que pudiera producir su almacenamiento temporal. El máximo de permanencia de los contenedores en la planta será de 8 horas.

El compromiso de Agrozzi es y será utilizar exclusivamente los servicios de transporte y disposición de aquellas empresas que cuenten con la autorización del SEREMI del Salud de la VIIª Región para manejar y/o disponer cada uno de los tipos de residuos que generará el proyecto.

Es de interés de la empresa privilegiar la entrega de sólidos a alimentación animal, compostación y/o uso como mejorador de suelos en la medida que existan en la zona empresas y/o lugares que cumplan con los requisitos de la autoridad para recibir este tipo de residuos.

Tabla N°2: Disposición de los residuos sólidos

Tipo de residuo	Cantidad máxima residuo	Forma de uso o disposición	Destino
Residuo Orgánico		Disposición en Relleno Sanitario	Sitio de disposición final autorizado mediante RCA.
Restos de pieles, semillas, hojas, etc.	84 Ton/día	Compostaje	Sitios de engorda en un radio de 100 km a la redonda.
Lodo		Alimentación Animal	Sitio de disposición final autorizado mediante RCA.
Purga del lodo activado	205 Ton/día	Disposición en Relleno Sanitario	Predio empresa y proveedores de frutas en radio de 100 km.
Lodo de separación primaria		Compostaje	
		Mejorador de suelo	Bajo las condiciones sanitarias y ambientales que la autoridad señale.

Los lodos biológicos y los barros al salir de sus respectivos equipos de separación (sedimentadores y DAF) tendrá un contenido de humedad no menor a un 92% comportándose como un fluido, por ello serán desaguados en planta por medio de

centrifugas o filtros prensa respectivamente. Al salir de esta etapa el contenido de humedad habrá disminuido hasta un 70% transformándose en un queque, que en apariencia son bloques de tierra húmeda. Este queque no escurre y si se necesitara puede ser paleado o manejado con tolvas como si se tratara efectivamente de tierra.

En estas condiciones el transporte es completamente seguro por lo cual la disposición en Relleno Sanitario o como materia para Compostaje no reviste mayor complejidad. En el caso de ser utilizado como mejorador de suelos se aplicarán las medidas técnicas sugeridas en el documento "Guía de Manejo y Aplicación de Lodos provenientes de Plantas de Tratamiento":

- a. Caracterización del sitio de disposición, Plano de ubicación del predio, georreferenciado. Plano del predio, con identificación de los sitios donde se dispondrá el lodo y cauces que crucen o bordeen la propiedad.
- b. Características físicas y estructurales del suelo y clase de suelo. Superficie del área de aplicación.
- c. Caracterización del Lodo, Caracterización físico química y bacteriológica del Lodo. Volumen generado.
- d. Tasa de aplicación, Relación de volumen de lodo aplicado, contenido de elementos y necesidades del cultivo en el caso de que sea como mejorador de suelo.
- e. Forma y momento de aplicación, La aplicación estará justificada técnicamente, El plan especificará la forma en que serán aplicados los lodos, de manera tal de evitar la proliferación de vectores y la contaminación de las aguas subterráneas. Fecha de aplicación.

La empresa ratifica que no se permitirá disponer lodos en lugares de inundación recurrente, no se podrán disponer lodos en lugares cercanos a cursos de agua superficial, las distancia mínima serán 20 metros. No se podrá disponer lodos en zonas de protección de fuentes de captación de agua potable, esto es, 300 metros aguas arriba para el caso de aguas superficiales y en un radio de 300 metros tratándose de fuentes de aguas subterráneas.

Con el cumplimiento de las medidas de manejo anteriormente expuestas la empresa se hace cargo del control de la humedad del lodo y su potencial efecto como generador de olores o como fuente de atracción de vectores, que son los parámetros críticos de residuos sólidos provenientes de una agroindustria.

Agrozzi reconoce ser el responsable final de la disposición o reutilización de sus residuos, por lo que instaurará las siguientes acciones de control de las medidas de manejo:

- a. Generación de un contrato con el receptor de los residuos donde consten las medidas de manejo, dejando claro aviso que el incumplimiento de estas medidas será motivo de finalización de contrato.
- b. Mantener registros de los volúmenes de residuos retirados y lugar de disposición o reuso.
- c. Realizar visitas mensuales de inspección a todos los receptores de residuos para engordía animal o mejorador de suelo durante el período de generación punta (Febrero a Mayo) y trimestrales el resto del año.
- d. Mantener registros de las visitas de inspección.

En cuanto a la disposición final de lodos, si esta se quiere realizar en el propio predio o en el de terceros, se debe contar con la autorización sanitaria correspondiente, para lo cual el titular solicitará a la autoridad sanitaria el permiso señalado presentando ante la SEREMI de Salud de la Región del Maule un plan de manejo agronómico realizado por un Ingeniero Agrónomo.

#### **De lo expuesto anteriormente, informamos y adjuntamos**

En anexo N° 2, contrato con la empresa a cargo del programa de manejo de lodos y resolución de empresa que realiza el transporte de lodos.

En Anexo N° 3 se adjunta validación del SAG del programa de manejo e incorporación de los lodos en el sitio de disposición final. (Vigencia del Decreto 3 la autoridad competente es el SAG. Se incluye carta resolución de Servicio de salud donde manifiesta la potestad del SAG para este Decreto y que no corresponde autorización del servicio de Salud para realizar este procedimiento).

En anexo N° 4 se adjuntan monitoreos de lodos realizados por nuestra empresa

En Anexo N° 5 se adjunta registros de visitas de inspección a los sitios que se utiliza el lodo estabilizado como mejorador de suelo.

En anexo N° 6 se adjunta certificados de recepción de lodos por parte de la empresa encargada de su transporte, manejo y disposición.-

2

2).- Respecto de documentos específicos solicitados, en relación al transporte, disposición y tratamiento de lodos de Resolución Exenta N° 154, 16 de Noviembre del 2011 de nuestro proyecto "Planta de jugos concentrados ", podemos informar lo siguiente:

En el punto 3.2.2.1 Generación y manejo de residuos sólidos y extractando en específico el tema de los lodos señala "que se generaran 14 Ton/día de lodo biológico deshidratado con el siguiente esquema de manejo"

Tipo de residuo	Cantidad de residuo	máxima disposición	Forma de uso o
Lodo		Disposición Sanitario	en Relleno
Purga del lodo activado	14 Ton/día	Instalaciones de compostaje autorizadas	
Lodo de separación primaria		Mejorador de suelo	

Los desechos de fruta y la pomasa (156 ton/día) serán entregados para alimentación animal, y que la tierra filtrante y el lodo biológico se dispongan en relleno sanitario. No obstante, es de interés de la empresa complementar la disposición con otros mecanismos de reuso de residuos, de manera de minimizar la entrega a relleno sanitario. Las formas de reuso propuestas son las mismas declaradas y aprobadas para la Planta de Tratamiento de Riles de la fábrica de Pasta de Tomates (RE N°143/2008) como mejorador de suelos, alimentación animal y compostaje.

El 100% de los residuos serán entregados a terceros que cuenten con las autorizaciones correspondientes.

**De lo expuesto anteriormente, informamos que:**

Existen dos plantas productivas en el sitio que trabajan durante las temporadas con sus propias plantas de tratamientos de riles y por tanto generando sus lodos. Las centrifugas existentes están habilitadas para trabajar con lodos de cualesquiera de las dos plantas plantas agroindustriales de modo de optimizar los recursos y como plan de contingencia ante cualquier problema mecánico, por lo tanto los lodos húmedos se mezclan en la alimentación hacia las centrifugas de deshidratación continuas, generando un solo tipo de lodo final para disponer.-

Por lo tanto todos los anexos entregados anteriormente son válidos como respuestas a este segundo tema de RCA N° 154/2011. Existe la generación de un solo tipo de lodo.-

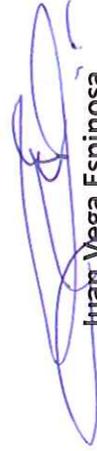
**SEGUNDO: Forma y modos de entrega de información**

Se adjunta copia por escrito y por medio digital de la información solicitada.

**TERCERO: Plazo de entrega de la información requerida.**

Se cumple con el plazo establecido.

Finalmente, y entendiendo que se da respuesta en detalle expresamente a lo solicitado, se despide cordialmente de usted,



**Juan Vega Espinosa**  
Representante Legal  
División Agroindustrial  
Empresas Carozzi S.A.

7

REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA E INSTRUYE LA  
FORMA Y EL MODO DE PRESENTACIÓN DE LOS  
ANTECEDENTES SOLICITADOS A EMPRESAS CAROZZI  
S.A.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 245

Santiago, 28 MAY 2014

VISTOS:

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Organos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 48, de 14 de marzo de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 133, de 1 de marzo de 2014, de la Superintendencia de Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 1.518, de 26 de diciembre de 2013, de la Superintendencia de Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 844, de 14 de diciembre de 2012, de la Superintendencia del Medio Ambiente; la Resolución Exenta N° 225, de 12 de mayo de 2014, de la Superintendencia de Medio Ambiente.

**CONSIDERANDO:**

1° El servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de las Resoluciones de Calificación Ambiental, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones a éstas;

2° El inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que esta Superintendencia tiene por objeto coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley;

3° La letra a) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que esta Superintendencia debe fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, sobre la base de inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen, de conformidad a lo establecido en esta ley;

4° La letra d) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental;

5° La letra e) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia a requerir, a los

10/6/14  
Jecop

sujetos sometidos a su fiscalización, la información y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, el volumen de la información, la complejidad de su generación o producción, la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones, que hagan que el plazo concedido sea proporcional al requerimiento de la Superintendencia;

6° La letra f) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para establecer normas de carácter general sobre la forma y el modo de presentación de los antecedentes a que se refiere el considerando cuarto y quinto del presente acto administrativo;

7° La letra s) del artículo 3° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que faculta a esta Superintendencia para dictar normas e instrucciones de carácter general en el ejercicio de las atribuciones que le confiere esa Ley;

8° La letra a) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental;

9° La letra e) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de las normas e instrucciones de carácter general que imparta en ejercicio de las atribuciones que le confiere la ley;

10° La letra j) del artículo 35 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dispone que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de los requerimientos de información, que en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la ley, dirija a los sujetos fiscalizados;

11° Lo dispuesto por la Resolución Exenta N° 143, de 06 de agosto de 2008, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Del Maule (en adelante, "RCA 143/2008"), que calificó ambientalmente el proyecto "Ampliación sistema de tratamiento de Residuos Líquidos, Planta Agrozzi" y por la Resolución Exenta N° 154, de 16 de noviembre de 2011, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Del Maule (en adelante, "RCA 154/2011"), que calificó ambientalmente el proyecto "Planta de Jugos Concentrados" ambas del titular Empresas Carozzi S.A.;

12° La formulación de denuncias por mal manejo de lodos y residuos orgánicos;

Se procede a requerir información que se indica e instruir la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados Empresas Carozzi S.A.:

PRIMERO: *Información requerida.* Empresas Carozzi S.A. deberá informar a esta Superintendencia lo siguiente:

1. Señale a través de medios comprobables de qué manera está dando cumplimiento a cada una de las obligaciones contenidas en el considerando 3.3.3. de la RCA 143/2008, en específica relación al transporte, disposición y tratamiento de lodos;
2. Señale, a su vez, través de medios comprobables de qué manera está dando cumplimiento a cada una de las obligaciones contenidas en el

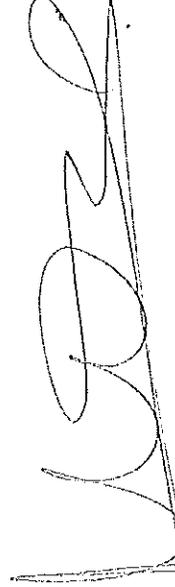
considerando 3.2.2.1. de la RCA 154/2011, en específica relación al transporte, disposición y tratamiento de lodos.

**SEGUNDO: Forma y modos de entrega de la información requerida.** La información requerida deberá ser entregada por escrito y con una copia en soporte digital (CD), en la oficina de partes de esta Superintendencia, ubicada en calle Miraflores N° 178, piso 7, comuna y ciudad de Santiago.

**TERCERO: Plazo de entrega de la información requerida.** La información requerida deberá ser remitida directamente a esta Superintendencia, dentro del plazo de 6 días hábiles, contado desde la notificación del presente Requerimiento e Instrucción.

Además, se hace presente que el titular deberá entregar sólo la información que ha sido expresamente solicitada y que la entrega de grandes volúmenes de información que no diga relación directa con lo solicitado podrá considerarse como una estrategia dilatoria en eventuales procedimientos sancionatorios futuros. Por el contrario, la cooperación efectiva con la investigación y con un eventual procedimiento sancionatorio es una circunstancia que podrá ser valorada positivamente dentro de éste.

**CUMPLIMIENTO.** ANÓTESE, COMUNÍQUESE, NOTIFIQUESE Y DÉSE



Marie Claude Plumer Bodin  
Jefa de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios  
Superintendencia del Medio Ambiente



**Distribución:**

- Juan De Dios Vega Espinosa, Representante Legal de Empresas Carozzi S.A., Camino Long, Sur Km 174. (Carta Certificada)
- División de Sanción y Cumplimiento
- División de Fiscalización de la SMA.

# ANEXO Z. (A)



## CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

En Curicó, a 2 de Enero de 2014, entre **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, del giro Reciclado de desechos orgánicos, líquidos y sólidos, R.U.T. N° 76.245.11463, representada por su Gerente General don **GERARDO AURELIO ARMIJO LEIVA**, chileno, casado, factor de comercio, cédula nacional de identidad N° 9.192.183-9, todo domiciliado en Esmeralda, Parcela 20, Rosario, Comuna de Rengo, y de paso en esta en adelante, e indistintamente, **AGRICOLA TRES VALLES S.A.** y **EMPRESAS CAROZZI S.A.** R.U.T.: 96.591.040-9, representada por don **JUAN DE DIOS DE SAN JUDAS TADEO VEGA ESPINOSA**, cédula nacional de identidad N° 5.141.290-7, Gerente de la División Agroindustrial, ambos domiciliados en Longitudinal Sur Km. 174, Teno, comuna de Teno, en adelante e indistintamente "**CAROZZI**", se pacta y acuerda el siguiente "**CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**"

### 1.- SERVICIOS:

**AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, presta servicios de retiro, traslado, manejo y disposición final de los residuos sólidos agroindustriales no peligrosos, lodo PT riles. Estos residuos son procesados y/o depositados finalmente en la planta Predio el Guanaco ubicada en Sector El Guanaco s/n, cumpliendo con todas las exigencias medioambientales pertinentes.

### 2.- PROYECTO DE SERVICIO PARA CAROZZI S.A.

**AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, ha elaborado una Propuesta de Servicios s/n, de fecha 11 de Diciembre de 2013, preparado especialmente para **CAROZZI S.A.** la que consta en documento anexo a este contrato, el cual firmado por los comparecientes se entiende formar parte integrante de este presente contrato de prestación de servicios.

El indicado documento contiene y explica, entre otras circunstancias, las siguientes:

- a) Identificación del proponente **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**,
- b) Servicio ofertado
- c) Permisos ambientales
- d) Condiciones del servicio

### 3.-CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS

Por el presente instrumento, **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, se obliga a otorgar la prestación de servicios y, a su vez, **CAROZZI S.A.** acepta y se obliga para con dicha prestación de servicios, todo de acuerdo y conformidad a los antecedentes y circunstancias que se explican y detallan en el documento que se particularizó en

Gerardo Carozzi  
Gerente  
CSP/A Louis Bujanda



## CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

En Curicó, a 2 de Enero de 2014, entre **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, del giro Reciclado de desechos orgánicos, líquidos y sólidos, R.U.T. N° 76.215.114-6, representada por su Gerente General don **GERARDO AURELIO ARMILLO LEIVA**, chileno, casado, factor de comercio, cédula nacional de identidad N° 9.192.183-9, y de todo domiciliado en Esmeralda, Parcela 20, Rosario, Comuna de Rengo, y de paso en esta en adelante, e indistintamente, **AGRICOLA TRES VALLES S.A.** y **EMPRESAS CAROZZI S.A.** R.U.T.: 96.591.040-9, representada por don **JUAN DE DIOS DE SAN JUDAS TADEO VEGA ESPINOSA**, cédula nacional de identidad N° 5.141.290-7, Gerente de la División Agroindustrial, ambos domiciliados en Longitudinal Sur Km. 174, Teno, comuna de Teno, en adelante e indistintamente "**CAROZZI**", se pacta y acuerda el siguiente "**CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS**"

### 1.- SERVICIOS:

**AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, presta servicios de retiro, traslado, manejo y disposición final de los residuos sólidos agroindustriales no peligrosos, todo PT riles. Estos residuos son procesados y/o depositados finalmente en la planta Predio el Guanaco ubicada en Sector El Guanaco s/n, cumpliendo con todas las exigencias medioambientales pertinentes.

2.- PROYECTO DE SERVICIO PARA CAROZZI S.A.  
**AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, ha elaborado una Propuesta de Servicios s/n, de fecha 11 de Diciembre de 2013, preparado especialmente para **CAROZZI S.A.** la que consta en documento anexo a este contrato, el cual firmado por los comparecientes se entiende formar parte integrante de este presente contrato de prestación de servicios.

El indicado documento contiene y explica, entre otras circunstancias, las siguientes:

- a) Identificación del proponente **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**,
- b) Servicio ofertado
- c) Permisos ambientales
- d) Condiciones del servicio

### 3.-CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS

Por el presente instrumento, **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, se obliga a otorgar la prestación de servicios y, a su vez, **CAROZZI S.A.** acepta y se obliga para con dicha prestación de servicios, todo de acuerdo y conformidad a los antecedentes y circunstancias que se explican y detallan en el documento que se particularizó en



el numeral anterior y que, como se ha dicho, forma parte integrante de este contrato.



#### 4.-OTRAS ESPECIFICACIONES.-

Con el objeto de mejor ilustrar las condiciones generales y particulares que se incorporan en el contrato, a fin de complementar los antecedentes de la Propuesta de Servicios al cual se encuentran obligados **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, para con **CAROZZI S.A.** a continuación se detallan las especificaciones que a todo este respecto se han acordado entre las partes comparecientes:

#### 4.1. DESCRIPCION DEL SERVICIO.-

El servicio se realizará desde la Planta Carozzi, ubicada en kilómetro 174, longitudinal Sur, comuna de Teno, hasta la Planta del Predio Reserva El Guanaco, lote A en la comuna de Teno.

Los camiones estarán disponibles para efectuar los retiros durante las 24 horas de trabajo de lunes a domingo, en plena temporada y en concordancia a la generación de residuos por parte de la planta.

Los contenedores deben salir de la planta CAROZZI encapados y con su respectiva guía de despacho correctamente emitida donde se deberá indicar claramente el peso del residuo retirado.

Para el traslado de los residuos hacia **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, se utilizarán camiones con características técnicas especiales para este tipo de productos. Los camiones cuentan con las respectivas autorizaciones de transporte.

#### 4.2. TARIFA Y CONDICIONES DE PAGO.-

**AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, cobrará a **CAROZZI**, por el servicio de retiro (contenedores), traslado, manejo y disposición final mensual de los residuos, la cantidad de UF 0,5075 por tonelada, más impuesto. Se utilizará como control de pesaje la romana de Carozzi ubicada en la Planta Agrozzi Teno.

Se facturará los días 15 y el último el último día del mes correspondiente, con el respaldo de las guías de despacho debidamente emitidas por el generador hasta los días 12 y 28 del mes respectivo, según corresponda. Las cuales son entregadas en su oficina el mismo día de la facturación.

El plazo de pago para las facturas emitidas es de 30 días desde la fecha de su emisión.



#### 4.3 - CONDICIONES GENERALES.-

Será indispensable que el centro generador cuente con una caracterización de sus residuos sólidos y lodos, previos al transporte y disposición.



Con el objetivo de tener un óptimo funcionamiento de la planta, **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, no recibirá residuos cárnicos y/o peligrosos.

#### 4.4 VIGENCIA DEL CONTRATO:

Este contrato tendrá una duración de un (1) años a contar del 1° de Enero de 2014 y será renovable tácita y sucesivamente por periodos de un año, a menos que una de las partes manifestare, por escrito, mediante carta certificada, su voluntad de no perseverar en el mismo con un antelación de sesenta días a la fecha de expiración del plazo inicialmente pactado o del respectivo período que estuviere corriendo, en caso que se produzca la renovación tácita y automática indicada más arriba.

X

#### 4.5 TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO:

**CAROZZI**, podrá dar por terminado, en forma unilateral y anticipadamente, este contrato, no importando su fecha de vencimiento, y sin generar compensaciones o indemnización de ningún tipo a favor de **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, en cualquier momento que lo estime, sin expresión de causa, bastando al efecto un aviso con sesenta días de anticipación a la fecha en que se hará efectivo el término del contrato, mediante carta certificada dirigida al representante de **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, al domicilio registrado en el contrato o en donde se ubiquen las oficinas comerciales de ésta. Este mismo derecho y en idénticos términos se reconoce a **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, Sin perjuicio de lo expuesto, el término anticipado dará derecho al cobro del servicio generado hasta la fecha en que se hace efectivo el término del servicio contratado.

#### 4.6 CUMPLIMIENTO A TODO EVENTO Y GARANTÍA.-

**AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, se obliga a cumplir el presente contrato a todo evento, asegurando a **CAROZZI** la prestación del servicio contratado y el retiro de los residuos incluidos en el contrato, bajo toda circunstancia, no pudiendo invocar como justificación de incumplimiento la revocación, suspensión, caducidad, insuficiencia o cualquier otro impedimento relacionado con las exigencias medioambientales pertinentes. En tales casos, **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, asume la obligación de continuar prestando el servicio sin entorpecer de modo alguno el funcionamiento de la Planta de **CAROZZI**, asumiendo el costo que las alternativas al problema impliquen, sin derecho a pedir aumento de las tarifas acordadas ni compensación alguna a **CAROZZI**.

af



Asimismo, **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, deberá cumplir y mantener vigentes durante todo el periodo de aplicación del contrato, todas las exigencias, autorizaciones, certificaciones, resoluciones que las autoridades sanitarias ambientales, laborales o de cualquier otra índole que afecten al servicio contratado, si por cualquier causa **CAROZZI S.A.** fuere objeto de sanciones, reclamos, multas o demandas por estos conceptos, **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, deberá adoptar las medidas y acciones que correspondan para que ellas sean resueltas y, en el evento que se aplique alguna multa o sanción a **CAROZZI S.A.** deberá ser asumida por **AGRICOLA TRES VALLES S.A.**, pudiendo ser descontada de el o los pagos que estuvieren pendientes.

#### 4.7 ARBITRAJE

Cualquier dificultad que se produzca o promueva entre las partes acerca de la interpretación, aplicación, validez, cumplimiento, incumplimiento o resolución del presente Contrato será resuelto por don Cristian Boetsch Gillet en calidad de árbitro arbitrador, en cuanto al procedimiento y al fallo, quien conocerá en única instancia y sin forma de juicio, renunciando expresamente las partes a los recursos que puedan interponerse en contra de sus decisiones, incluso los de casación y queja.

Si el árbitro designado no pudiese o no quisiere desempeñar el cargo, las partes de común acuerdo designarán su reemplazante quien tendrá las mismas características y atribuciones aquí señaladas. Si no hubiere acuerdo entre las partes el árbitro será designado por la justicia Ordinaria.

#### 4.8 DOMICILIO ESPECIAL Y JURISDICCION.-

Para todos los efectos derivados del presente contrato, de su interpretación, ejecución, cumplimiento o incumplimiento, las partes fijan domicilio especial en la ciudad de Curicó prorrogando jurisdicción y competencia para ante sus tribunales.-

#### 4.9 COMUNICACIONES.

Las comunicaciones entre las partes del presente contrato se efectuaron por correo electrónico, fijándose al efecto los siguientes correos validos para dicho efecto por cada parte: por Agrícola Tres Valles SA. don Pedro Palma Espinoza, correo [pedro.palma@atresvalles.cl](mailto:pedro.palma@atresvalles.cl) y Louis Bujanda Rufatt, correo [louis.bujanda@atresvalles.cl](mailto:louis.bujanda@atresvalles.cl) y por **EMPRESAS CAROZZI S.A.** don Rodrigo Silva Brunetti correo [rodrigo.silva@carozzi.cl](mailto:rodrigo.silva@carozzi.cl) y don Rubén Diaz Sansur, correo [rdiaz@carozzi.cl](mailto:rdiaz@carozzi.cl)

X

8



**PERSONERIAS.**

La personalidad de Gerardo Armijo para representar a Agrícola Tres Valles S.A. consta en la reducción a escritura pública de la Primera Sesión de Directorio de Agrícola Tres Valles SA., de fecha 13 de Junio de 2012 ante el Notario Ernesto Montoya Peredo, titular de la Tercera Notaría de Rancagua.

La personería de don Juan de Dios de San Judas Tadeo Vega Espinosa, para representar a EMPRESAS CAROZZI S.A., consta de Poder Especial de fecha 30 de Septiembre de 1999, según escritura pública suscrita ante la notario público Edith Cabello Arroyo, suplente del Notario Público titular de Santiago Don IVAN TORREALBA ACEVEDO, que se ha tenido a la vista y no se inserta por ser conocida de las partes.



**GERARDO AURELIO ARMIJO LEIVA**  
RUT Nº 9.192.183-9  
**AGRICOLA TRES VALLES S.A.,**  
RUT Nº 76.215.114-6



**JUAN DE DIOS DE SAN JUDAS TADEO VEGA ESPINOSA,**  
Cédula nacional de identidad Nº 5.141.290-7  
**EMPRESAS CAROZZI S.A.**  
RUT 96.591.040-9

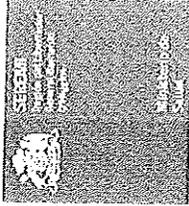
8

**AUTORIZO LA(S) FIRMA(S) DE LOS COMPARECIENTES  
EN LA CALIDAD EN QUE LA(S) SUSCRIBE (N).-**

**CURICO**

**29 ENE. 2014**





ING.VPA/ING.SSV  
06/01/2014

Secretaría Regional Ministerial de Salud  
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins  
Departamento Acción Sanitaria  
Unidad Control Ambiental  
Buenas 535, Fono: 072 - 335300  
Rancagua, Fax: 072 - 335325

ANEXO 2 (B) -

RESOLUCIÓN EXENTA N° 002.07

RANCAGUA,

15 ENE 2014

VISTOS:

Estos antecedentes, la solicitud presentada por **D. RICARDO ABARCA MOSCOSO**, RUT N° 7.858.711-3, Representante Legal, de la **EMPRESA SOCIEDAD DE TRANSPORTES RIALTO LTDA.**, RUT N° 78.412.790-7, mediante la cual solicita autorización para el transporte de Residuos Industriales No Peligrosos, lo dispuesto en los Artículos N°s 7° y 81° del Código Sanitario; los Artículos 18° y 19° del Decreto Supremo N° 594/99, del Ministerio de Salud, el cual aprueba el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo; Ord. N° 9B/1093 de fecha 26 de Febrero del 2002 del Sr. Subsecretario de Salud; las facultades que me confieren el Decreto Ley N° 2.763/79, la Ley N° 19.937/04, que crea la nueva Autoridad Sanitaria, todos del Ministerio de Salud, la Resolución Exenta N° 17.790/13 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de O'Higgins, y

#### CONSIDERANDO:

1. Planteamiento de la EMPRESA SOCIEDAD DE TRANSPORTES RIALTO LTDA., mediante carta dirigida al SEREMI Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, relativo a Transportar Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos.

2. Que de este modo y conforme a las facultades legales y reglamentarias con las que obro, dicto la siguiente,

#### TENIENDO PRESENTE:

El Decreto Supremo N° 594/99 del MINSAL, Resolución N° 1.600/08 de la Contraloría General de la República, Decreto Supremo N° 656/2.000 MINSAL, Resolución Exenta N° 101/04, emitida por esta SEREMI de Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y las facultades, que me confieren el Decreto Ley N° 2.763/79; Ley N° 19.937/04, que crea la nueva Autoridad Sanitaria, todos del Ministerio de Salud; la Resolución Exenta N° 17.790/13 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, dicto lo siguiente,

#### RESOLUCIÓN

1. AUTORIZASE a la EMPRESA SOCIEDAD DE TRANSPORTES RIALTO LTDA., RUT N° 78.412.790-7, Representada por **D. RICARDO ABARCA MOSCOSO**, RUT N° 7.858.711-3, con domicilio en German Riesco N° 2000, comuna de San Vicente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, para que a través de los siguientes vehículos, realice el transporte de **RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS**,

consistentes en; escorias de biomasa, escorias metálicas, arenas de fundición, cenizas, papeles, lodos, cartones, alambres, plásticos, fierros y latas desde centros de origen a su disposición final en lugares autorizados por esta Autoridad Sanitaria:

N°	Tipo	Marca	Modelo	Color	Año	Patente
1	CAMIÓN	FORD	CARGO 2629	BLANCO	2013	FC ZL 54-K
2	CAMIÓN	FORD	CARGO 2630	ROJO	1998	ST 3135-6
3	CAMIÓN	FORD	CARGO 1722	BLANCO	2007	WK 7088-7
4	CAMIÓN	FORD	FL 80	BLANCO	1999	TB 1635-9
5	TRACTOCAMIÓN	FREIGHTLINER	FLD 120 X 6X4	BLANCO	2006	ZS 9190-K
6	CAMIÓN	MACK	CV 713	BLANCO	2007	YW 5564-K
7	CAMIÓN	MACK	RD 888	BLANCO AMARILLO	1997	RK 2887-6
8	CAMIÓN	VOLKSWAGEN	24.220	BLANCO	2008	BB VE S7-8

**2. EL VEHÍCULO QUE TRANSPORTARÁ** los residuos industriales no peligrosos, generados por las actividades propias de la empresa, debe cumplir con lo siguiente:

- La carga del vehículo debe permanecer cubierta con carpa, la cual debe estar en buen estado.
- El material de la carrocería no debe absorber ni filtrar el residuo a transportar
- La carga de residuos a transportar no podrá exceder el 90% de la capacidad de la capacidad máxima nominal de la carga del vehículo.
- La carrocería debe estar sin trizaduras, agujeros, áreas degradadas, corroídas, etc.

**3. DÉJESE ESTABLECIDO,** que el propietario de la actividad, será el responsable de los posibles impactos ambientales negativos que la actividad genere y de las medidas de contingencia para el control de ellas.

**4. LA AUTORIZACIÓN,** que se otorga, no significará para esta SEREMI Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, responsabilidad solidaria alguna por errores, ineficacia del tratamiento, accidentes o daños causados por la Empresa, durante la ejecución del proyecto, ni podrá ser utilizada con fines de propáganda comercial.

**5. CUALQUIER MODIFICACIÓN,** que la Empresa desee adoptar, respecto a los antecedentes que sirvieron para otorgar la Autorización Sanitaria correspondiente, deberá proponerlo oportunamente a esta SEREMI de Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, quien resolverá sobre ellos.

**6. LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN,** será fiscalizado y supervisado por personal del Departamento Acción Sanitaria, dependiente de la SEREMI Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, quienes vigilarán el cumplimiento de la autorización, que por este acto se aprueba.

7. **EL INCUMPLIMIENTO** de la presente Resolución, en cualquiera de sus partes, será sancionado de acuerdo a lo estipulado en el Libro Décimo del Código Sanitario, incluso ésta puede dejarse sin efecto en forma inmediata, ante cualquiera transgresión.

8. **COMUNÍQUESE** al interesado, que a contar de la fecha de notificación de la presente Resolución Exenta, cuenta con un plazo de cinco días hábiles administrativos, es decir, de Lunes a Viernes, con el objeto de hacer uso del Recurso de Reposición, ante esta Autoridad Sanitaria Regional, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 59° de la Ley N° 19.880/03, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Las Bases de los Procedimientos Administrativos, que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.

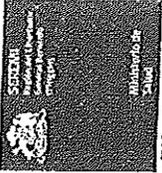
9. **CONTRÓLESE** el pago del arancel por la unidad correspondiente y notifíquese la presente resolución al interesado.

**ANÓTESE, REGÍSTRESE Y NOTIFÍQUESE  
POR ORDEN DEL SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD REGIÓN  
DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**



DR. LUIS YÁVAR RIFFO  
JEFE DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA  
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD  
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

DISTRIBUCIÓN:  
INTERESADO  
DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA  
ARCHIVO



Secretaría Regional Ministerial de Salud  
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins  
Departamento Acción Sanitaria  
Ciudad Central Ambiental  
Barrio SSS, Fono: 072 - 3359300  
Rancagua, Faxe: 072 - 335325

ING.VPA/ING.SSV  
06/01/2014

RESOLUCIÓN EXENTA N° 00059

RANCAGUA, 09 ENE 2014

VISTOS:

Estos antecedentes, la solicitud presentada por **D. RICARDO ABARCA MOSCOSO**, la solicitud Representante Legal, de la **EMPRESA SOCIEDAD DE TRANSPORTES RIALTO LTDA.**, RUT N° 78.412.790-7, mediante la cual solicita autorización para el transporte de Residuos Industriales No Peligrosos, lo dispuesto en los Artículos N° 7°, 6° y 81° del Código Sanitario; los Artículos 18° y 19° del Decreto Supremo N° 594/99, del Ministerio de Salud, el cual aprueba el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo; Ord. N° 9B/1093 de fecha 26 de Febrero del 2002 del Sr. Subsecretario de Salud; las facultades que me confieren el Decreto Ley N° 2.763/79, la Ley N° 19.937/04, que crea la nueva Autoridad Sanitaria, todos del Ministerio de Salud, la Resolución Exenta N° 17.790/13 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región de O'Higgins, y

#### CONSIDERANDO:

1. Planteamiento de la **EMPRESA SOCIEDAD DE TRANSPORTES RIALTO LTDA.**, mediante carta dirigida al SEREMI Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, relativo a Transportar Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos.

2. Que de este modo y conforme a las facultades legales y reglamentarias con las que obro, dicto la siguiente.

#### TENIENDO PRESENTE:

El Decreto Supremo N° 594/99 del MINSAL, Resolución N° 1.600/08 de la Contraloría General de la República, Decreto Supremo N° 656/2.000 MINSAL, Resolución Exenta N° 101/04, emitida por esta SEREMI de Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y las facultades, que me confieren el Decreto Ley N° 2.763/79; Ley N° 19.937/04, que crea la nueva Autoridad Sanitaria, todos del Ministerio de Salud; la Resolución Exenta N° 17.790/13 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, dicto lo siguiente.

#### RESOLUCIÓN

1. **AUTORIZASE** a la **EMPRESA SOCIEDAD DE TRANSPORTES RIALTO LTDA.**, RUT N° 78.412.790-7, Representada por **D. RICARDO ABARCA MOSCOSO**, RUT N° 7.858.711-3, con domicilio en German Riesco N° 2000, comuna de San Vicente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, para que a través del siguiente vehículo, realice el transporte de **RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS**.

consistentes en; escorias de biomasa, escorias metálicas, arenas de fundición, cenizas, papeles, lodos, cartones, alambres, plásticos, fierros y latas desde centros de origen a su disposición final en lugares autorizados por esta Autoridad Sanitaria:

Nº	Tipo	Marca	Modelo	Color	Año	Patente
1	TRACTOCAMIÓN	FREIGHTLINER	FLD 120 6X4	BLANCO	2013	WS 5906-K

**2. EL VEHÍCULO QUE TRANSPORTARÁ los residuos industriales no peligrosos, generados por las actividades propias de la empresa, debe cumplir con lo siguiente:**

- > La carga del vehículo debe permanecer cubierta con carpas, la cual debe estar en buen estado.
- > El material de la carrocería no debe absorber ni filtrar el residuo a transportar
- > La carga de residuos a transportar no podrá exceder el 90% de la capacidad de la capacidad máxima nominal de la carga del vehículo.
- > La carrocería debe estar sin trizaduras, agujeros, áreas degradadas, corroídas, etc.

**3. DÉJESE ESTABLECIDO**, que el propietario de la actividad, será el responsable de los posibles impactos ambientales negativos que la actividad genere y de las medidas de contingencia para el control de ellas.

**4. LA AUTORIZACIÓN**, que se otorga, no significará para esta SEREMI Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, responsabilidad solidaria alguna por errores, ineficacia del tratamiento, accidentes o daños causados por la Empresa, durante la ejecución del proyecto, ni podrá ser utilizada con fines de propaganda comercial.

**5. CUALQUIER MODIFICACIÓN**, que la Empresa desee adoptar, respecto a los antecedentes que sirvieron para otorgar la Autorización Sanitaria correspondiente, deberá proponerlo oportunamente a esta SEREMI de Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, quien resolverá sobre ellos.

**6. LA VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA PRESENTE RESOLUCIÓN**, será fiscalizado y supervisado por personal del Departamento Acción Sanitaria, dependiente de la SEREMI Salud Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, quienes vigilarán el cumplimiento de la autorización, que por este acto se aprueba.

**7. EL INCUMPLIMIENTO** de la presente Resolución, en cualquiera de sus partes, será sancionado de acuerdo a lo estipulado en el Libro Décimo del Código Sanitario, incluso esta puede dejarse sin efecto en forma inmediata, ante cualquiera transgresión.

**8. COMUNÍQUESE** al interesado, que a contar de la fecha de notificación de la presente Resolución Exenta, cuenta con un plazo de cinco días hábiles administrativos, es decir, de Lunes a Viernes, con el objeto de hacer uso del Recurso de Reposición, ante esta Autoridad Sanitaria Regional, de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 59° de la Ley N° 19.820/03, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Las

Bases de los Procedimientos Administrativos, que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.

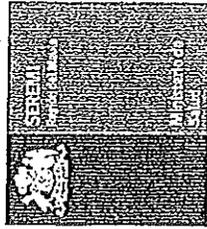
9. **CONTRÓLESE** el pago del arancel por la unidad correspondiente y notifíquese la presente resolución al interesado.

**ANÓTESE, REGÍSTRESE Y NOTIFIQUESE  
POR ORDEN DEL SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD REGIÓN  
DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS**



DR. LUIS YÁVAR RIEFFO  
JEFE DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA  
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD  
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS

DISTRIBUCIÓN:  
INTERESADO  
DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA  
ARCHIVO



ORD. 2121

ANEXO 3 (A).

ANT. : NO HAY

(SALUD NO RESOLVE  
ESTE PROGRAMA.)

MAT. : EN RELACION A  
AUTORIZACION  
SANTARIA

TALCA

04 SEP 2013

DE : SECRETARIO MINISTERIAL DE SALUD

A : WALDO QUIROZ ALEGRIA

Junto con saludar, en respuesta a inquietudes surgidas en reciente reunión desarrollada en dependencias de nuestra institución, que dicen especial relación respecto de la pertinencia de solicitar a la Seremi de Salud autorización sanitaria para la aplicación de lodos al suelo establecido en el Decreto N° 3/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas, puedo señalar, que de acuerdo a instrucciones impartidas recientemente por la Asesoría Jurídica del Ministerio de Salud el aludido Decreto en sus artículos 5° y 6° establece que las autorizaciones sanitarias correspondientes a "las instalaciones de tratamiento de los lodos", "los lugares destinados a su almacenamiento", y, el " transporte de lodos estabilizados que deberá realizarse en vehículos autorizados para tales efectos", en cuanto a la aplicación de lodos al suelo, según el artículo 8° el generador debe presentar un Plan de Aplicación al Servicio Agrícola Ganadero, con los requisitos que en dicha norma se establecen.

Respecto a la aplicación del Artículo 80 del Código Sanitario, según el cual "Corresponde al Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase..." de acuerdo a lo informado por nivel central, no procede la aplicación forzada de este artículo para exigir autorización sanitaria, puesto que la aplicación de esta clase de lodos al suelo ha sido definido técnicamente como un proceso de fertilización de la tierra, y no como la disposición de basuras o residuos finales como se realiza en un relleno sanitario. Mismo criterio se ha utilizado para descartar las exigencias de autorización sanitaria aplicable, contenida en el D.S. 594/1999 sobre condiciones sanitarias básicas y de seguridad en los lugares de trabajo.

Es dable señalar además, que el nivel central nos señala que en los documentos técnicos de propuesta de Reglamento, en la cual el Ministerio de Salud participó a nivel de discusión en el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, consta que la intervención de la autoridad sanitaria sería en los procedimientos indicados en el artículo 5 y 6 del reglamento comentado, por lo que en síntesis, el Plan de Aplicación al suelo de los lodos provenientes de la industria procesadora de frutas y hortalizas, debe ser visado únicamente por el Servicio Agrícola Ganadero, todo ello sin perjuicio de lo que se disponen las

normas en materia de fiscalización que se confieren a la autoridad sanitaria y las potestades que el Código Sanitario y sus reglamentos nos entregan, a fin de velar porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, por lo que en caso de producirse un foco de insalubridad atentatorio contra la salud de las personas, generado de la aplicación de todos al suelo, la autoridad sanitaria estará facultada para fiscalizar dentro del ámbito de sus competencias.

Sin otro particular, le saluda atentamente a Ud.



**SR. HANS LUNGENSPRASS GONZÁLEZ**  
**SECRETARIO MINISTERIAL DE SALUD**  
**REGIÓN DEL MAULE**

  
HLG/ABO/S/AMH/cdr  
Int. 144/2013  
03/09/2013

DISTRIBUCIÓN

- Sr. Waldo Quiroz A., Mujica N° 609 Of. 401, Rancagua
- Asesoría Jurídica
- Oficina de partes



Tu familia. nuestra familia

Talca, 04 de Marzo de 2014

## ANEXO 3 (B).

Señor  
Eric Paredes Vargas  
Director Regional SAG  
Región del Maule  
Presente

Referencia: Ord. 0969/2013 Plan de Aplicación de Lodos al Suelo, Empresas Carozzi S.A. D.S. 3 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

A través de la presente, junto con saludarle cordialmente, manifiesto a Ud. Lo siguiente:

- 1.- Carozzi S.A. presentó un Plan de Aplicación de Lodos según D.S. 3 de 2013, el que fue recepcionado sin observaciones por SAG del Maule mediante Ord. 0969/2013.
- 2.- En el Documento Plan de Aplicación de Lodos se describe detalladamente todas las labores que se realizarán para que esta acción cumpla con todas las medidas de seguridad e higiene que se requiere de acuerdo al "Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de Frutas y Hortalizas", para que la incorporación de lodos se realice bajo los requerimientos y condiciones establecidos en el reglamento antes señalado, como un mejorador del suelo.
- 3.- Dicho Plan consideraba realizar la incorporación de lodos estabilizados en una superficie de 21 hectáreas en el terreno de propiedad de Agrícola Tres Valles.
- 4.- Por la presente solicito a Ud. ampliar el área de incorporación de lodos estabilizados provenientes de Empresas Carozzi S.A. de las 21 hectáreas iniciales a 40 hectáreas, las cuales forman parte del mismo terreno donde originalmente se concibió incorporar.

5. Que las características del lugar donde se pretende incorporar cumple con todos los requerimientos establecidos en el Reglamento señalado y se acreditan en el Plan de Aplicación de



10/03/14



Oficinas Generales : Panamericana Sur 5201 - Fono (56-2) 377 64 00 - Fax (56-2) 377 550 Casilla 70 - Ncap, San Bernardo, Santiago.  
Planta : Panamericana Sur, Km 174 - Fono (56-75) 411107 Fax (56-75) 411166 - Teno, Curicó, Chile  
WWW.AGROZZI.CL



Tu familia, nuestra familia

6.- El generador de los lodos de Empresas Carozzi S.A. División Agroindustrial Planta Teno, es el responsable del cumplimiento de los requisitos y condiciones técnicas contenidas en el Plan de Aplicación de lodos que se presentó, según Ord. 0969/2013, de acuerdo al Artículo 8 del reglamento señalado.

Esperando una favorable acogida, le saluda atentamente a Ud.;

Juan Vega Espinosa  
Gerente División Agroindustrial  
Empresas Carozzi S.A.

c/c: Archivo

Se adjuntan:

Plan de aplicación de lodos al suelo.

Análisis de Laboratorio de suelo

Análisis de Laboratorio de lodos



10/03/14



Oficinas generales : Panamericana Sur 5201 - Fono (56-2) 37764 00 - Fax (56-2) 377650 Casilla 70 - Nesi, San Bernardo, Santiago.  
Planta : Panamericana Sur, Km. 174 - Fono (56-75) 411107 Fax (56-75) 411166 - Teno, Curicó, Chile  
WWW.CAROZZI.CI



ANEXO 3 (B).

**AUTORIZACIONES Y PLAN DE  
APLICACIÓN DE LODOS AL SUELO  
EMPRESAS CAROZZI CON AGRÍCOLA  
TRES VALLES SA**



## CONTENIDO

- 1.- RESOLUCIÓN DEL SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO NÚMERO 0969 DEL 07 DE MAYO DE 2013
- 2.- RESOLUCIÓN DEL SEREMI DE SALUD NÚMERO 2121 DEL 04 DE SEPTIEMBRE DE 2013
- 3.- ORDINARIO NÚMERO 1376 DEL SEREMI DE SALUD DE O'HIGGINS DEL 25 DE JULIO DE 2013
- 4.- PLAN DE APLICACIÓN DE LODOS AL SUELO EMPRESA AGROZZI

## PLAN DE APLICACIÓN DE LODOS EN SUELO EMPRESA AGROZZI

### a) Antecedentes del área de aplicación:

- Nombre del predio: Parcela 2 El Guanaco
- Nombre del propietario: Agrícola Tres Valles
- ROL empresa: 76.215.114-6
- Representante legal: Gerardo Aurelio del Tránsito Armijo Leiva
- RUT propietario: 9.192.183-9
- ROL avalúo: 47-50
- Ubicación de la propiedad: La propiedad se encuentra en la Macrozona Norte, Región del Maule, provincia de Curicó, comuna de Teno. Según CIREN pertenece a la zona de "Convento Viejo" y sus coordenadas se detallan en la Tabla 1:

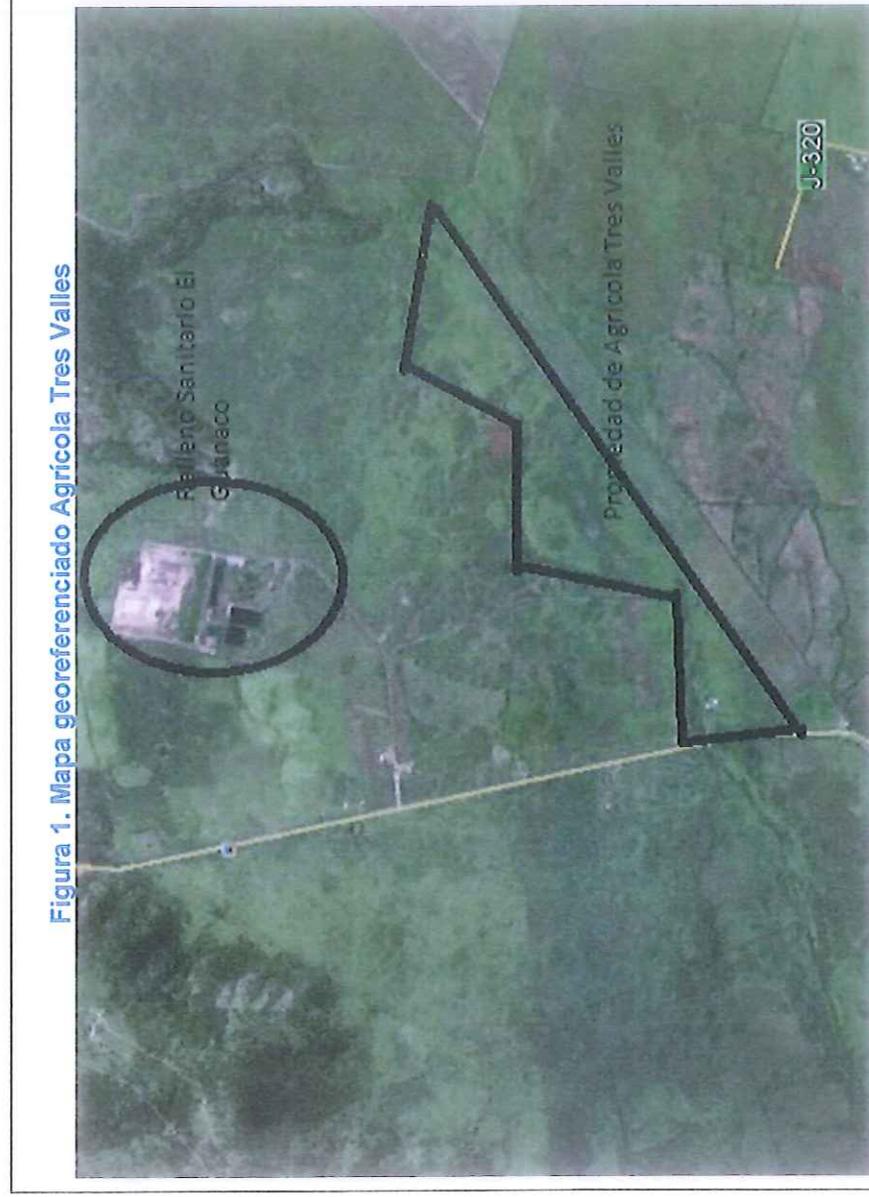
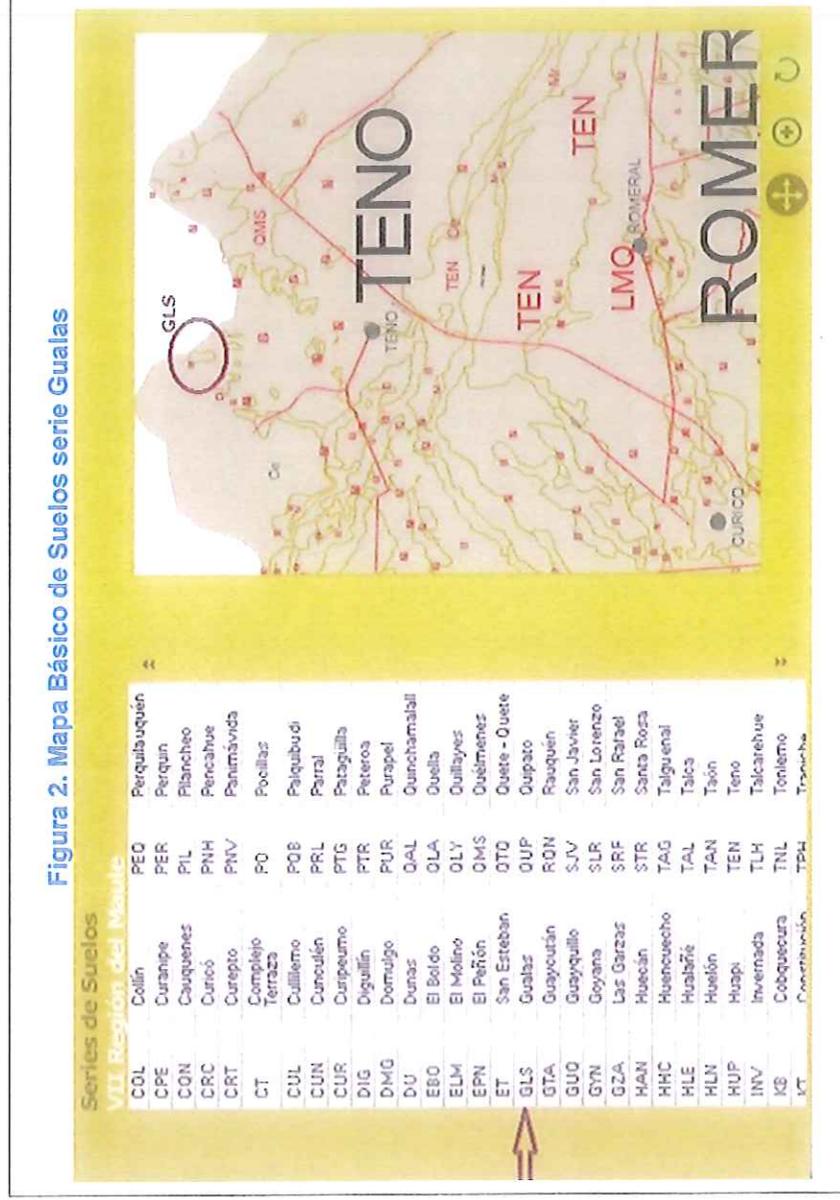


Tabla 1 Ubicación de la propiedad

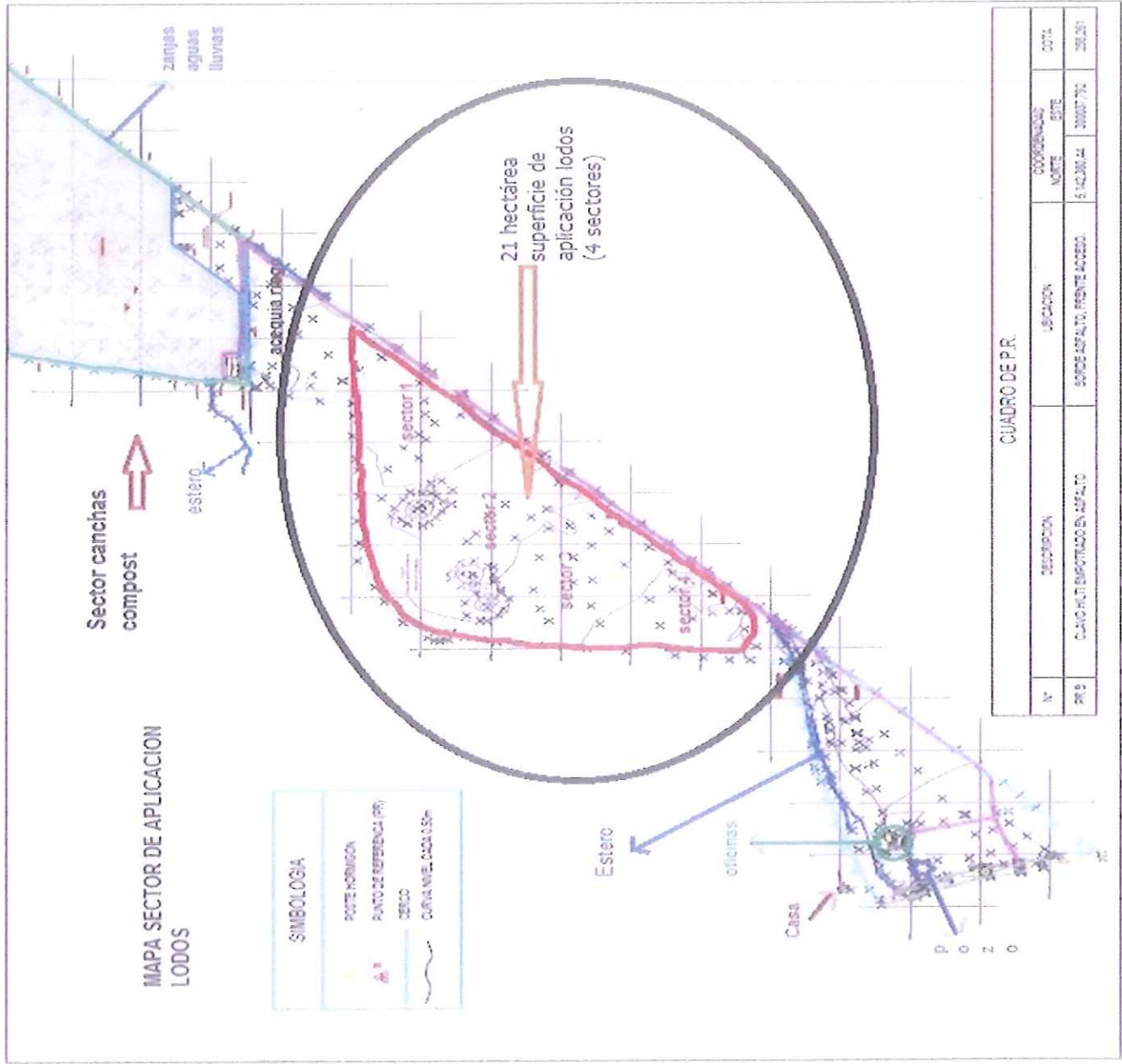
Coordenadas UTM	
NORTE	ESTE
6.142.380	300037

i. Mapa básico de suelos caracterizados por unidades homogéneas



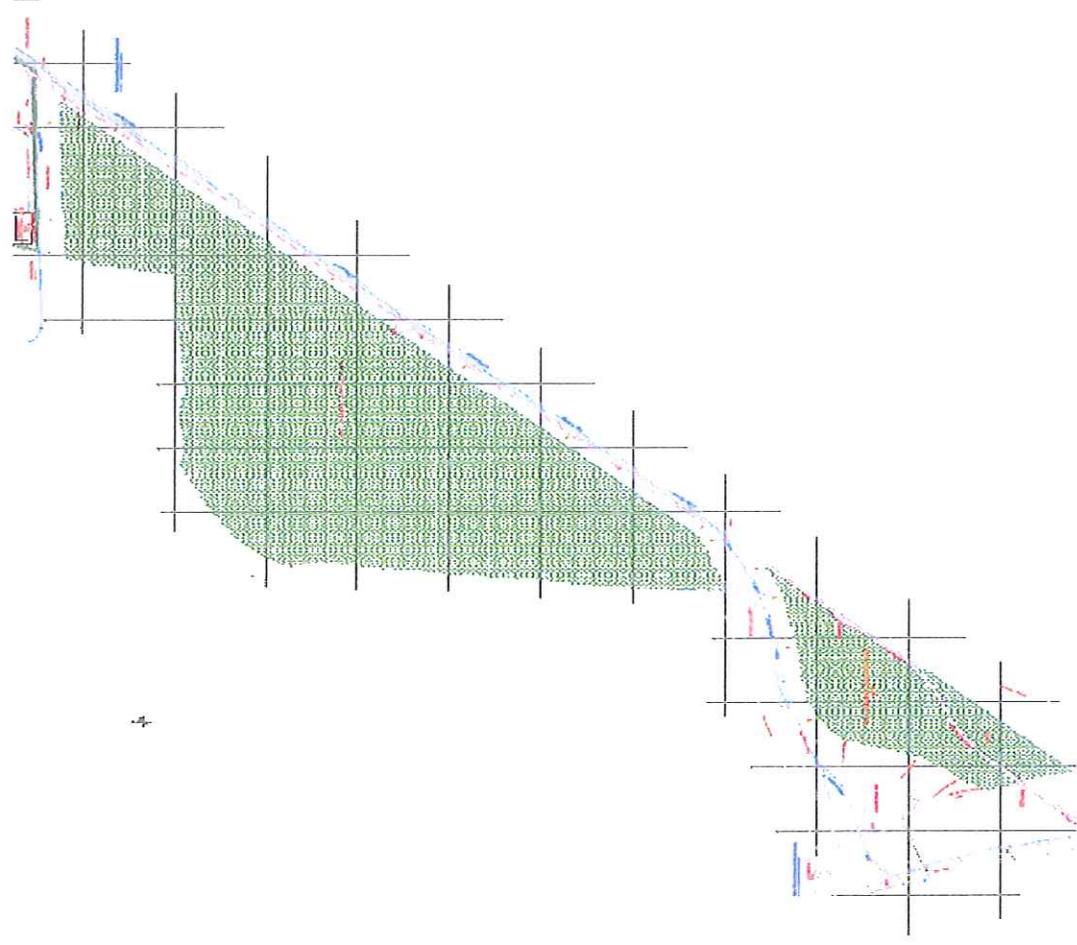
ii. Superficie del área de aplicación El terreno de Agrícola Tres Valles, destinado para la aplicación de lodo y siembra de Trigo es de 21 hectáreas. Se adjunta archivo en PDF.

Figura 3. Superficie área de aplicación lodos



- iii. *Pendiente (expresada en porcentaje)* = La topografía del terreno en un 90% es plana, presentando pequeñas pendientes menores al 10%. Por tanto no hay peligro de inundaciones
- iv. *Profundidad efectiva del suelo*= La profundidad de los suelos observados desde las calicatas es irregular variando entre 75 y 90 cm a más, con presencia de roca meteorizada.
- v. *Cursos de agua* =Dentro del terreno de aplicación de lodo, el mismo a cultivar, existe un curso de agua superficial, el estero el Guanaco y se encuentra a 20 metros de distancia del lugar de siembra, pasando por la parte externa y separado del predio por un camino.En el caso de pozo (pozo solo utilizado para servicios higienicos), este se encuentra ubicado a sobre 100 metros de distancia, contiguo a las futuras oficinas de la empresa.(figura 4)
- vi. *Casas de Habitación* = La vivienda más cercana a la zona de aplicación de lodos se encuentra sobre 200 metrosde distancia.En archivo PDF adjunto se observa mejor las distancias de los cursos de agua y casa de habitación.

Figura 4- Zona de aplicación de lodo y visualización del estero el Guanaco.



**Caracterización físico-química del suelo receptor de lodo:**

- i.  $pH = 5,7$ . Ligeramente ácido, anualmente se realizarán monitoreo de este parámetro, los que se incluirán en la actualización de cada Plan de Aplicación.
- ii. Conductividad eléctrica = 2,6S/R. Conductividad eléctrica leve, sin presencia de saturación
- iii. Clase textural del suelo = entre 0-20 cm la textura es Franco arcillosa

- iv. *Porcentaje de arena en suelos de textura gruesa*= El suelo es Franco arcilloso (FA) y el agrupamiento textural es fino, en los horizontes A y B. Sin embargo en el horizonte C el porcentaje de arena gruesa en el suelo es del 30%.
- v. *Materia orgánica (expresados como porcentaje)* = 8,1 % en los primeros 20 cm del suelo.
- vi. *Contenido total de los metales pesados en el suelo, señalados en Tabla 1 (expresados en mg/Kg en base materia seca) correspondiente a la macrozona norte.* Ar = 1,82 (20 requerido por la norma 1040269), Cd=<0.01 (2 requerido por la norma 1040269), Cu=38 (150 requerido por la norma 1040269), Hg=<0.001(1,5 requerido por la norma 1040269), Ni= 18,6(112 requerido por la norma 1040269), Pb=9.05(75 requerido por la norma 1040269), Se=0.028(4 requerido por la norma 1040269), Zn=41(175 requerido por la norma 1040269). Los resultados del análisis de suelo indican que las concentraciones de metales pesados presentes en ellos cumplen con lo estipulado en la norma 1040269. Principalmente las concentraciones totales de Arsénico (As), Cadmio (Cd), Mercurio (Hg), Plomo (Pb) y Selenio (Se).

El análisis completo de suelo se presenta en el Anexo 1: Análisis de suelos.

- b) Según la Pauta para estudio de Suelo, del Servicio Agrícola y Ganadero<sup>1</sup>, resolución exenta N° 4.552. El suelo de Agrícola Tres Valles presenta una clase de capacidad de uso IV y la serie corresponde a Gualas GLS<sup>2</sup>, descritas a continuación:
  - **CLASE IV.** Los suelos de la Clase IV presentan severas limitaciones de uso y restringen la elección de cultivos. Estos suelos para ser cultivados, requieren cuidadosas prácticas de manejo y de conservación. Debido a que generalmente son suelos muy delgados, su topografía es moderadamente ondulada, con baja capacidad de retención de agua y drenaje muy pobre.
  - **SERIE Gualas: GLS.** Suelos complicados para el desarrollo de especies frutales y presenta severas limitaciones para la agricultura. Cualquier uso agrícola, requiere incorporar tecnologías y mejoras al suelo. Corresponde a suelos de origen sedimentario, de profundidad media a delgado, textura superficial franco arcillo limosa, de color pardo oscuro, pobremente drenado, bastante pedregosidad y topografía plana. Presencia de tosca volcánica a 150 cm, que impide la penetración de las raíces de las plantas a mayor profundidad.

<sup>1</sup>Pauta para estudio de suelos; SAG – 2011 <http://historico.sag.gob>. Archivo=38592  
<sup>2</sup>CIREN CORFO mapa de suelos: VII Región

La fórmula de suelo presente en el predio ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. y su clasificación según capacidad de uso se detallan en la figura 7 y Tabla 2.

Figura 5 Unidad cartográfica de la propiedad

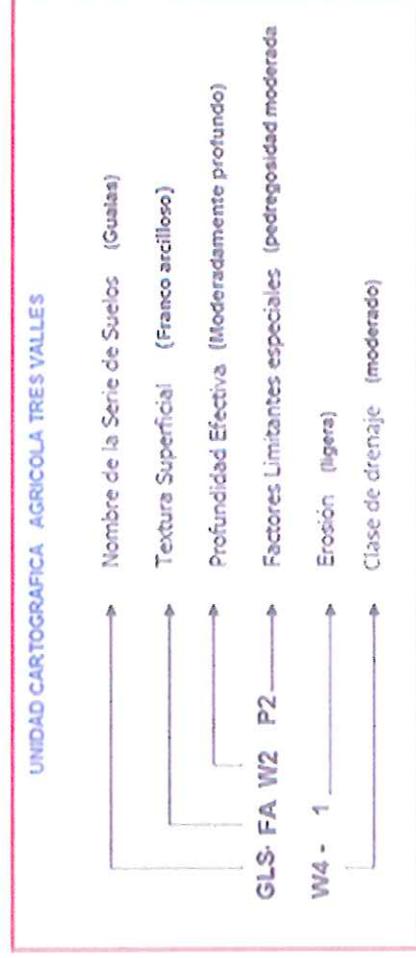


Tabla 2 Clasificación de clase de suelo, según capacidad de uso

Item	Características del suelo Agrícola Tres Valles
Clase de capacidad de uso	IV
Profundidad efectiva	Moderadamente profundo (40-75cm) presencia raicillas
Textura superficial	Franco Arcilloso
Pedregosidad superficial %	Moderada 30%
Agua aprovechable	Buena
Permeabilidad	Moderado
Pendiente %	3-6 %
Susceptible erosión	Suavemente inclinado
Clase de drenaje	Moderado
Inundación	Ninguna
Alcalinidad y salinidad	Moderadamente ácido
Días libres de heladas	50 ó más
Vientos	Ausente velocidad promedio inferior a 15 km/hr
Adaptabilidad	Limitada
Grado intensidad de uso	Limitado

Toma de muestras de suelo: Se utilizó el Protocolo de Toma de Muestras de Suelos, resolución exenta N°3.794, de 1 de julio de 2010, del Servicio Agrícola y Ganadero.

1- Zonificación de las áreas de muestreos

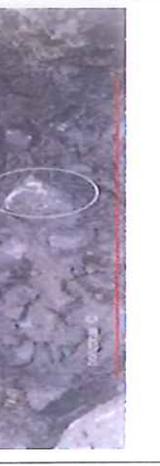
- Tipos de suelos: Pertenecen a la serie de suelos Gualas. Se describió el suelo a través de 2 calicatas en sectores representativos del área a

estudiar (Tabla 3 y Tabla 4). En cada calicata se describieron las características físicas y morfológicas del perfil.

Tabla 3: Descripción de la calicata 1

Profundidad (cm)	Descripción	Imagen
0 – 16 A	Café oscuro 5 YR 5/3 en húmedo; franco arcilloso; de buena textura, sueltos rico en materia orgánica y abundantes raicillas finas y medias comunes, poros medios abundantes. Drenaje plano imperfecto.	
16 – 55 B	Pardo oscuro 7.5 YR 7/2 en húmedo; arcillo; plástico adhesivo permeabilidad lenta, ligeramente profundo. Ausencia de raíces, cero actividades biológicas, estructura de bloques angulares medios, poros muy finos.	
55 – 75 C	Café claro 5 YR 5/4 en húmedo; areno arcilloso; abundante presencia de grava, ripio y piedras.	

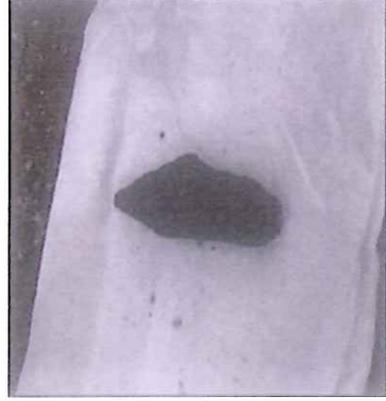
Tabla 4: Descripción de la calicata 2

Profundidad (cm)	Descripción	Imagen
0 – 18 A	Café oscuro 5 YR 5/3 en húmedo; arcillo limosa, friable en húmedo. Presencia de materia orgánica, raíces finas y medias abundantes comunes; poros medios abundantes. Plano con drenaje imperfecto.	
18 – 69 B1	Pardo oscuro 7.5 YR 7/2 en húmedo; arcilloso; plástico y adhesivo, permeabilidad lenta, ligeramente profundo. Sin presencia de raíces y de actividad biológica, poros muy finos, estructura de bloques angulares medios.	
69 – 75 B2	Pardo oscuro 7.5 YR 7/2 en húmedo; arcilloso; plástico y adhesivo, permeabilidad lenta, ligeramente profundo. Ausencia de raíces y de actividad biológica, poros muy finos, estructura de bloques angulares medios. Presencia de fisuras y tosca volcánica parcialmente meteorizada.	
75 – 90 C	Café claro 5 YR 5/4 en húmedo; areno arcilloso; abundante presencia de grava, ripio y piedras.	

La empresa se compromete a realizar un análisis de suelo y medición del pH antes de cada aplicación de lodos de acuerdo al Protocolo de Toma de Muestras de Suelos.

- **Condiciones topográficas:** Pendiente ligeramente inclinada, menor a 10%, sin señales de erosión, el contenido de pedregosidad superficial es moderado en un 30% encontrándose piedras de menor tamaño que no dificultan el laboreo del suelo. Permeabilidad moderada con estratos poco permeables, ligero micro relieve.

- **Apreciación visual del color superficial del suelo: Café oscuro**



- **Textura de suelo: Arcillo limosa**



- **Tipo de vegetación: Pradera natural**



- **Riesgo de inundación: Sin riesgo**
- **Manejo y grado de intervención (fertilización): El predio ha sido usado por muchos años como praderas naturales sin fines productivos, sin ningún tipo de manejo, ni fertilización.**

2- **Método de toma de muestra:** Se utilizó el muestreo combinado en zigzag, recorriendo los sectores más característicos del terreno en estudio y tomando en cuenta las referencias técnicas de los laboratorios acreditados para la toma de muestras.

3- **Tipos de muestras:** Se formó una muestra compuesta por 20 porciones de suelosubmuestras, obtenidas en diversos puntos del terreno.

4- **Colecta de la muestra de suelo:** Se procedió a eliminar la cobertura vegetal, con una pala se hizo un hoyo en forma de V y se extrajo una lámina de suelo de 20 cm de profundidad, eliminando el material de los bordes de la pala dejando solo el del centro de ella.



5- **Homogenización de la muestra:** Las 20 submuestras se mezclaron utilizando la técnica de los cuartos opuestos, obteniendo un kilo de suelo homogéneo.

6- **Envasado e identificación de la muestra:** La muestra se envaso en una bolsa de plástico resistente, facilitada por el mismo laboratorio de suelo. La rotulación de la muestra constaba con la siguiente información: Muestra n° 1, fecha de recolección 28 marzo 2013.

7- **Registro de la muestra:** La muestra fue entregada y registrada en el laboratorio el mismo día en que fue tomada.

8- **Transporte:** Una vez recolectada la muestra fue enviada al laboratorio tomando en cuenta las medidas de transporte y evitando riesgos de contaminación.

**c) Cantidades de los lodos a aplicar anualmente.**

La tasa máxima de aplicación de lodos al suelo es 90 Ton/ha por año (base materia seca). Lo que da como resultado 1,890 toneladas de lodo, anual o cada temporada agrícola en las 21 hectáreas destinadas a la siembra.

d) **Caracterización de los lodos:**

- i. Clasificación sanitaria de lodos: según la definición entregada por el Reglamento de Manejo de Lodos, D.S. N°4
  - Los lodos generados por la agroindustria agrozzi, son considerados lodos estabilizados, se agrega cal, para elevar el pH de los lodos a 12 durante un período no inferior a dos horas.
  - Lodos clase B. Debido a las siguientes mediciones
  - Reducción de contenidos de sólidos volátiles 38.1%
  - Reducción de humedad 68.6%
  - Densidad de coliformes fecales 1,23 E +06 NMP/g
  - Contenido de Ovas Helmínticas menor a 1 en 4 gramos
  - Carbono orgánico 220 g/kg

**Contenido total de metales pesados detectables según los procesos=** As6.95 mg/Kg (< 20 requerido por la norma 1040269), Cd< 1.50 mg/Kg (< 8 requerido por la norma 1040269), Cu71.20 mg/Kg (< 1000 requerido por la norma 1040269), Hg<0.01 mg/Kg (< 10 requerido por la norma 1040269), Ni 18.23 mg/Kg (< 80 requerido por la norma 1040269), Pb7.70 mg/Kg (< 300 requerido por la norma 1040269), Se<11.12 mg/Kg (< 50 requerido por la norma 1040269) y Zn 101.28 mg/Kg (< 2000 requerido por la norma 1040269). Los resultados del análisis de lodo indican que las concentraciones de metales pesados presentes en estos lodos cumplen con lo estipulado en la norma 1040269. Principalmente las concentraciones totales de Arsénico (As), Cadmio (Cd), Mercurio (Hg), Plomo (Pb) y Selenio (Se).

- i. *Materia orgánica (expresados como porcentaje)= 37.93 %.* algo importante de tomar en cuenta al incorporar el lodo, ya que mejora la microestructura del suelo.
- ii. *Contenido de sólidos totales (expresados como porcentaje) = 31.4 %*
- iii. *Contenido de humedad (expresados como porcentaje) = 68.6 %*
- iv. *Conductividad eléctrica = 5.43mS/cm. pH= 7.3.* Es moderadamente ácido, está dentro de la norma, por lo que no es perjudicial para el suelo. Sin embargo anualmente se realizarán monitoreo de este parámetro los que se incluirán en la actualización de cada Plan de Aplicación

El análisis completo de lodos se presenta en el Anexo 2: Análisis de lodos en la página 22. Por otra parte, conforme a la frecuencia establecida en el artículo 27 del D.S. N°4, Agrozzi realizará bimensualmente análisis a los lodos.

c) **Manejo agronómico:**

1. *Técnica de incorporación del lodo al suelo.* Un factor importante a considerar en la preparación de la cama de siembra, es el sistema de labranza a utilizar en la implantación del cultivo, que relaciona el método de incorporación del lodo con la efectividad espacial y temporal de éste. Por tanto se hace necesario una adecuada preparación de suelo, la que se describe a continuación:

1° Entre los meses de febrero y marzo, se realizará un rastraje superficial los primeros 15 cm (figura 8), para remover la vegetación perenne (pradera natural, malezas) presente en el terreno, la topografía del terreno presenta pendientes menores al 10%, por tanto los trabajos de aradura y rastraje pueden realizarse satisfactoriamente sin problemas de erosión del suelo.

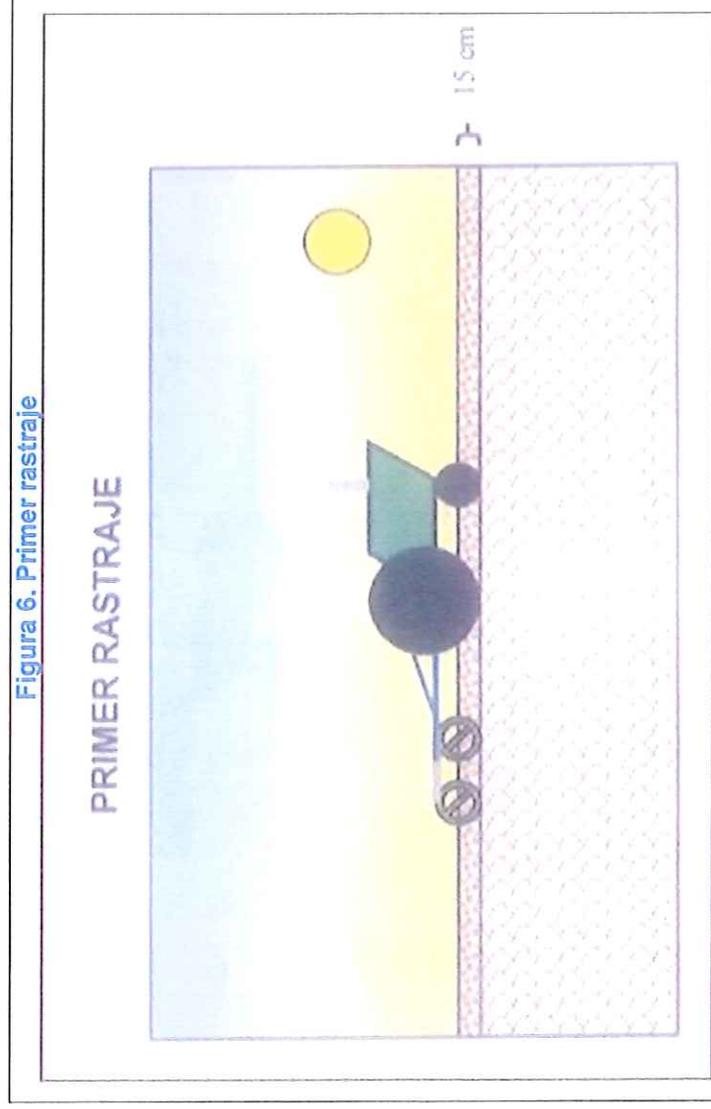


Figura 6. Primer rastraje

2. La incorporación superficial y distribución homogénea del lodo sobre el suelo receptor se realizará de la siguiente forma:

- a) Los camiones depositarán los lodos en un extremo de terreno donde se aplicará el lodo.
- b) En un coloso tirado de un tractor cargará el lodo y con cuatro hombres se recorrerá el campo esparciendo al voleo y con pala el lodo en porciones pequeñas sobre el terreno (como se observa en la figura 9), el que será agregado como enmienda sobre el suelos agrícolas, junto a los restos de pradera natural para acelerar la incorporación del lodo y materia orgánica al suelo.

Figura 7. Incorporación lodo al suelo



3. Luego se realizara un segundo rastraje para incorporar a mayor profundidad el lodo aplicado, utilizando el arado de disco o el arado vertedera a una profundidad menor de 20 cm (figura 10), para no compactar el suelo y asegura una mayor adsorción dentro de los primeros centímetros del suelo.

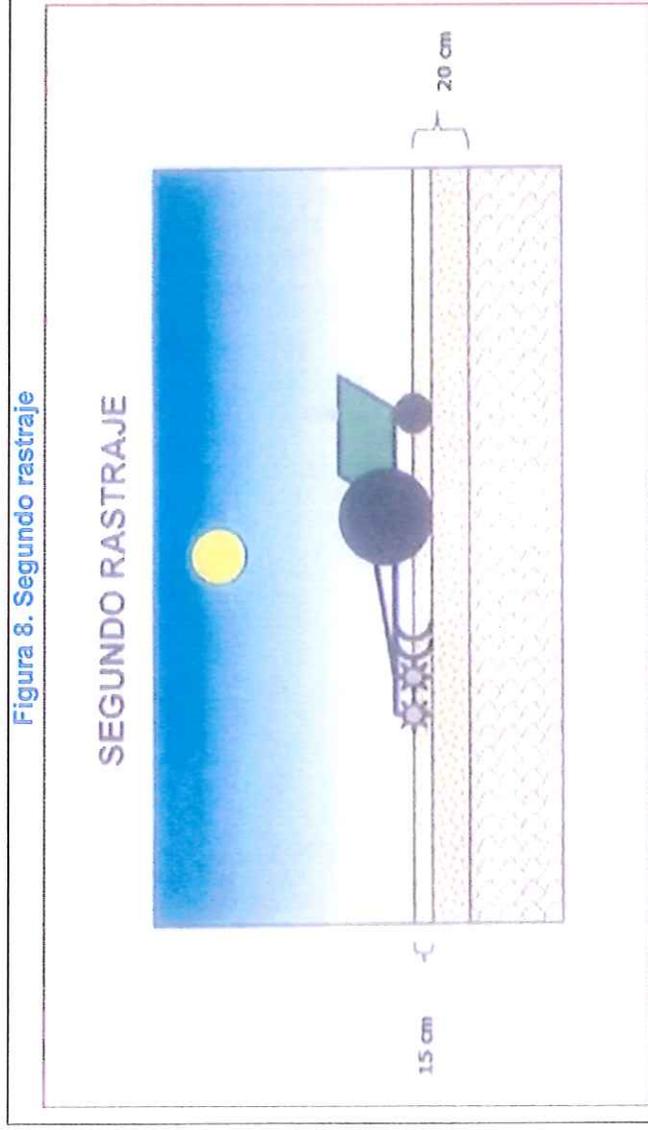
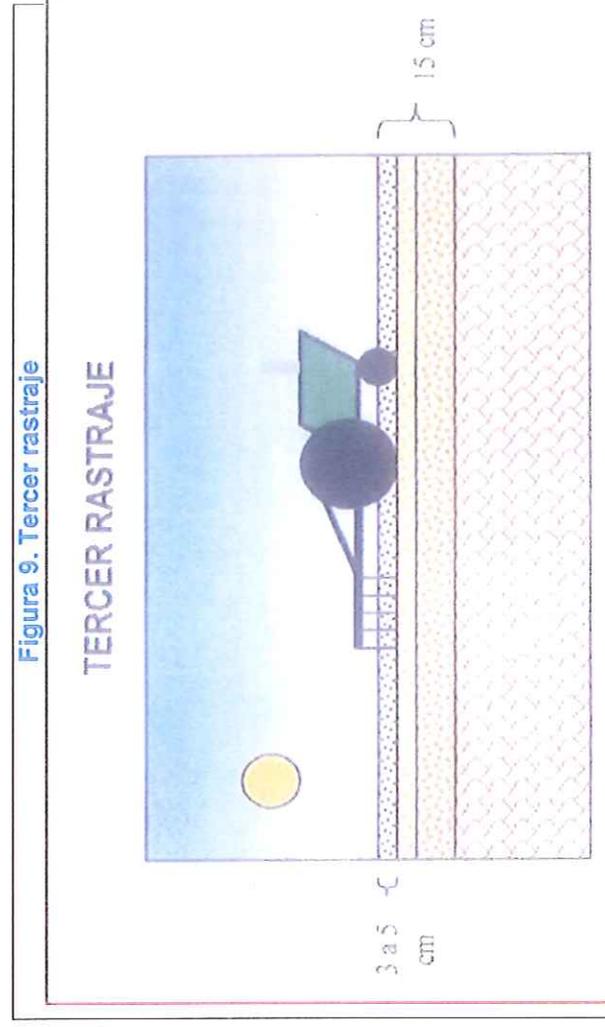


Figura 8. Segundo rastraje

4. El suelo permanecerá en barbecho desde febrero a junio, intervalo de tiempo suficiente antes de la siembra, permitiendo la degradación de la materia orgánica y del lodo incorporado al suelo como mejorador de este. Trayendo como consecuencia los siguientes beneficios:
  - Los ácidos resultantes de los procesos de degradación de la materia orgánica y lodos disuelven parte de los productos minerales del suelo y los hacen aprovechables para la nutrición de las plantas.
  - El nitrógeno contenido en el lodo se encuentra en forma asimilable por las raíces, con la ventaja de ser retenido en el horizonte A - B. La modificación de las características físico - químicas del terreno hace que se incremente el grado de disponibilidad del fósforo y potasio para la planta.
  - El lodo y la materia orgánica, incorpora al terreno producen micro y oligo elementos (cobre, magnesio, cinc, manganeso, hierro, boro, etc.) que son muy necesarios para la actividad y desarrollo vegetativo de las plantas.

5. Luego del barbecho, se realizara un tercer rastraje con rastra de clavos (figura 11) y siembra del cultivo, que en nuestro caso es Trigo.



*i. Frecuencia de aplicación.* Los lodos son aplicados en altas cantidades al suelo para obtener respuestas sobre el mejoramiento del suelo como enmiendas de las propiedades físicas del suelo sobre el rendimiento de los cultivos. La frecuencia de aplicación del lodo, se estima realizarse cada ciclo productivo o cada temporada agrícola. Antes de cada ciclo se realizará un análisis de suelo y un análisis de lodos, para evaluar, las mejoras en el suelo y los contenidos de nutrientes que este requiere

*ii. Época de aplicación.* El terreno destinado para la aplicación de lodo es de 21 ha, la cual se cultivara con trigo variedad alternativo. Se pretende programar la preparación de suelo, junto con la incorporación de lodo, según la tasa de producción y la capacidad de transporte de este último. Para esto las 21 ha se dividirán en cuatro sectores de aproximadamente 5,25 ha, cada uno. La técnica de incorporación es la indicada en los puntos 1, 2,3, 4 y 5 de este inciso. Después de las aplicaciones de lodo el terreno quedara en barbecho, listo para la siembra de trigo en mayo-junio. Las aplicaciones de lodos se realizaran entre los meses de febrero y mayo, meses de mayor producción de lodos.

*iii. Tasa de aplicación;* Al cumplir con el protocolo, corresponde una tasa de aplicación de 90 ton/ha anual, como se indicó anteriormente dispuestas en las 21 ha, divididas en sectores de 5,25 cada. La composición de los lodos será evaluada, según los requerimientos del cultivo y del resultado de fertilidad obtenido del análisis de suelo.

$$90 \text{ (ton)} \times 21 \text{ (ha)} = 1890 \text{ ton ha}$$

iv. *Transporte de los lodos.* Para esta temporada la empresa dispone de camiones, los cuales una vez completada su capacidad los lodos serán transportados al recinto, desde la planta agrozoi, ubicada a 5 kilómetros de distancia del sector de aplicación. Estos una vez en el sitio inmediatamente se incorporaran y se rastara el terreno, de manera de evitar proliferación de vectores o malos olores de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Manejo de Lodos D.S. N°4. El mandante se compromete a velar que el transportista cumpla con todas las autorizaciones necesarias para operar de acuerdo a lo que establece la autoridad competente (Autoridad Sanitaria), resguardando las normas de transporte.

v. *Especie a sembrar o plantar.* El trigo pertenece a la familia de las gramíneas (Poaceae), siendo las variedades más cultivadas *Triticum durum* y *T. compactum*. El trigo harinero llamado *T. aestivum* es el cereal panificable más cultivado en el mundo. El trigo es el cultivo más importante para Chile, en términos de volumen, superficie y valor económico de la producción, presentando una particular gravitación en las regiones VII, VIII, IX y X, donde se concentra más del 80% de su producción y superficie de siembra<sup>3</sup>.

No menos importante es el hecho que el consumo de trigo en el país (150 kilos/habitante/año) es uno de los más elevados a nivel del Cono Sur, estimándose que sobre el 40% de las calorías y el 45% de las proteínas que como promedio consume diariamente el chileno provienen de este cultivo.

La superficie sembrada de trigo periodo 2010-2011 fue de 271.415 ha. Con un rendimiento promedio de 58.1 qqm/ha. A pesar de que la superficie cultivada sigue bajando, los rendimientos por hectárea han mejorado<sup>4</sup>.

Respecto a la región del Maule, como se indica en la Tabla 5, la superficie de siembra por hectárea en 2010-2011 alcanzó 30.927, situándose en la tercera región con mayor superficie sembrada, lo mismo sucede en rendimientos 1.844.208 qqm, equivalente a 59,6 qqm por hectárea superando el promedio nacional. La producción de trigo en la región del Maule, puede ser una buena opción para los pequeños productores.

---

<sup>3</sup> Claudio Jobet Fornazzari Ing. Agr. PhD – INIA CARILLANCA  
<sup>4</sup> INE-CHILE, Agropecuaria/Informe anual 2010-2011

Tabla 5: Rendimientos de trigo en el país

TRIGO: SUPERFICIE SEMBRADA, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO POR REGIÓN, SEGÚN PERIODO.												
-2010/11												
PERIODO	Superficie sembrada de trigo (ha) <sup>a</sup>						Producción de trigo (qum)					Rendimiento país <sup>c</sup>
	TOTAL	Coquimbo	Valparaíso	Metropolitano	O'Higgins	Mauvo	BíoBio	La Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Rendimiento país <sup>c</sup>	
2000/10	254.304	1.829	1.531	5.808	8.054	28.850	72.479	115.695	17.149	12.803	45	
2010/11	271.415	2.166	1.914	8.032	9.855	33.927	70.955	115.572	15.459	13.405	45	
PERIODO	Producción de trigo (qum)						Rendimiento de trigo (qum/ha)					Rendimiento país <sup>c</sup>
	TOTAL	Coquimbo	Valparaíso	Metropolitano	O'Higgins	Mauvo	BíoBio	La Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Rendimiento país <sup>c</sup>	
2000/10	15.239.212	81.068	55.779	375.203	403.845	1.554.320	3.595.247	6.558.055	1.188.423	1.035.012	1.179	
2010/11	15.758.215	52.512	54.693	500.922	503.782	1.644.206	3.840.482	6.807.451	1.220.934	922.333	1.179	
PERIODO	Producción de trigo (qum)						Rendimiento de trigo (qum/ha)					Rendimiento país <sup>c</sup>
	TOTAL	Coquimbo	Valparaíso	Metropolitano	O'Higgins	Mauvo	BíoBio	La Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Rendimiento país <sup>c</sup>	
2000/10	57,7	44,3	43,0	63,6	50,1	54,2	55,1	56,7	60,3	78,5	25,6	
2010/11	58,1	24,0	33,8	62,4	51,1	50,6	54,1	58,9	65,0	68,8	25,6	

vii. *Fecha de siembra o plantación.* Para la siembra de trigo se recomienda una variedad alternativa o intermedia, debido a que mejor se adaptan a la región del Maule y donde la fecha de siembra es a partir del 15 de Mayo, dando lugar a una buena incorporación de nutrientes al suelo, procedentes del lodo

viii. *Fecha de cosecha o aprovechamiento.* La cosecha de trigo variedad alternativo sembrada en mayo, se estima conveniente realizarla a partir del 15 de enero, cuando la madurez del grano se encuentre entre el 12 o 14% de humedad. Inmediatamente después de la cosecha, se realiza la siguiente incorporación de lodo, para dejar el terreno de nuevo en barbecho.

ix. *Medidas técnicas especiales:* En suelos degradados se deberán establecer las medidas técnicas especiales que permitan controlar la erosión hídrica del suelo. Se realizarán supervisiones periódicas en el terreno a fin de identificar y corregir alguna presencia de erosión hídrica en el suelo cultivado, a pesar que se considera poco probable debido a que las pendientes del terreno no son superiores al 15%. También se inspeccionará el terreno, para identificar si existen problemas de infiltración o inundación, los cuales podrán corregirse con sistema de subsolado de suelo.

En relación a la absorción de nutrientes del suelo por parte del cultivo de trigo, cabe mencionar que para una dosis de siembra correspondiente a 175 kg/ha, se espera un rendimiento productivo de 60 qq/ha.

**Tabla 6. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL CULTIVO DE TRIGO**

Extracción por cosecha de 60 q/ha

Nutriente	kg/ha
Nitrógeno	144
Fósforo	31
Potasio	138
Calcio	22
Magnesio	16
Azufre	24

### CONCLUSION:

Aplicando lodo, como mejorador de suelo, en la dosis permitida, se estima aumentaran el contenido de materia orgánica del suelo en el corto plazo, lo que tendrá efectos positivos en algunas propiedades físicas y químicas relevantes para el mejoramiento de su calidad:

- ✓ Se estima un aumento la estabilidad de los agregados,
- ✓ Se espera un aumento la capacidad de retención de agua, lo que puede tener un efecto favorable en el rendimiento del cultivo.
- ✓ Aumentó de la disponibilidad de N y P en el suelo y con ello su fertilidad.
- ✓ Se espera un aumento en el rendimiento esperado
- ✓ La textura (areno-franco) que presenta el lodo, sería beneficiosa al mezclarla con el suelo que presenta una textura franco arcillosa, permitiendo mejorar las propiedades hídricas, aumentando la permeabilidad y aireación del suelo, evitando encharcamientos y previniendo la erosión

El cultivo de trigo es exigente en nutrientes principalmente nitrógeno, por lo que se estima que la incorporación de lodo el cual presenta un porcentaje alto, sería una buena alternativa como mejorador de suelo, para suplir dicha exigencias. También puede ir corrigiendo los problemas típicos de los suelos arcillosos, mejorando su porosidad, capacidad de penetración de las raíces hasta el horizonte B e infiltración.

Ing. María Eugenia Mendoza, MSc.

( ? )

# Anexo 1: Análisis de suelos



LABORATORIO AGRICOLA  
ANÁLISIS DE SUELO - FOLIO - AGUA

## INFORME DE RESULTADOS - N° Orden: 101.101 ANÁLISIS SUELO

Productor : Soc.Agr.Tres Valles S.A.  
Predio : Lote A Reserva El Guanaco  
Provincia : Cuzco  
Comuna : Teno  
Localidad : Teno

Empresa : Juan Vega  
Remite :

Fecha muestra : 20/02/13 F. ingreso : 04/04/2013  
Fecha entrega : 28/02/2013 F. informe : 06/04/2013

Identificación Cuarte:		Parcela:
Profundidad muestreo(cm) :		20-50 cm.
N° de Laboratorio		151650
<b>Fertilidad</b>		
PH	(agua, relación 1:2,5)	5,7 Lq Acido
C.Electrica (m. extracto)	dSm	2,5 Lev Salino
Materia organica	%	9,1 Muy Abn
Nitrogeno disponible (N)	mg/kg	64 Abn
Fosforo disponible (P)	mg/kg	43 Abnormal
Potasio disponible (K)	mg/kg	457 Abnormal
<b>Cationes Intercambiables</b>		
Calcio (Ca)	mg/100g	17,1 Abn
Magnesio (Mg)	mg/100g	62
	% CC	4,7 Abn
Potasio (K)	mg/100g	17
	% CC	1,2 Abnormal
Sodio (Na)	mg/100g	4,2
	% CC	0,39 (Abn)
	% CC	1,4
Suma de bases (Ca+Mg+K+Na)	mg/100g	23,3
CIC (Cation Intercambio Capacidad)	mg/100g	27,9
<b>Microelementos disponibles</b>		
Hierro (Fe)	mg/kg	262 Abn
Manganeso (Mn)	mg/kg	115 Abn
Zinc (Zn)	mg/kg	4,7 Abnormal
Cobre (Cu)	mg/kg	6,4 Abnormal
Boro (B)	mg/kg	1,5 Abnormal
<b>Microelementos totales</b>		
Hierro total	mg/kg	19864
Zinc total	mg/kg	41
Cobre total	mg/kg	35
<b>Otros elementos totales</b>		
Aluminio total	mg/kg	1,62
Cadmio total	mg/kg	-0,01
Mercurio total	mg/kg	-0,001
Molibdeno total	mg/kg	0,03
Niquel total	mg/kg	18,6
Promo total	mg/kg	9,05
Selenio total	mg/kg	0,225

Equivalencias: C.Electrica dS/m = mmol/dm; Nutrientes: mg/kg = ppm; Calcio intercambiable: cmol/kg = meq/100g

### NOTAS:

- Aguardo los envueltos acreditados por la Comisión de Normalización y Acreditación (CMA) de la
- Metodología: pH en agua relación 1:2,5; C. Electrica extracto acuoso; Materia orgánica Mh
- CC: Abn: Fe, Mn, Zn, Cu, DTPA. B: agua caliente. Textura: Diferencia D: aparente se con con de
- Este informe no debe ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito del laboratorio
- Los resultados son válidos sólo para las muestras analizadas, los cuales fueron proporcionados por el cliente



Para pedidos al Laboratorio

AG 2

**INFORME DE RESULTADOS - N° Orden: 101.101  
 ANALISIS SUELO**

 Productor : Soc.Agr.Tres Valles S.A.  
 Predio : Lote A Reserva El Guanaco

 Empresa :  
 Remite : Juan Vega

 Provincia : Curico  
 Comuna : Teno  
 Localidad : Teno

 Fecha muestreo : 26-04-2013 F. ingreso : 05-04-2013  
 Fecha analisis : 05-04-2013 F. informe : 16-04-2013

Pág. 2/2

Identificación Cuarte:	Sector 1	
Profundidad muestreo(cm):	20-50 cm	
N° de Laboratorio	151650	
<b>Textura</b>		
arena (2,00 + 0,05 mm) %	24	
limo (0,05 + 0,002 mm) %	36	
arcilla (< 0,002 mm) %	40	
Clase Textural		
Fco.Arcillosa		
Densidad aparente (sólido) g/cc	1,32	
Densidad real g/cc	2,45	
<b>Retención de humedad</b>		
0,3 bar (Capacidad de Campo) %	33,2	
15,0 bar (Pto.Marchitez Permanente) %	18,2	
Humedad aprovechable (prec) %	15,0	
<b>Espacio poroso</b>		
Porosidad total %	46	
Microporosidad %	44	
Macroporosidad %	2	

Equivalencias: C.Electrica: ppm • mmhos/cm; Nutrientes: mg/kg • ppm; Cat.intercambiables: cmol+/kg • meq/100g

**NOTAS:**

- Agrícola se encuentra acreditado por la Comisión de Normalización y Acreditación (CINA) de la Soc.Chilena de la Ciencia del Suelo para realizar análisis de Suelo.
- Metodologías: pH en agua relación 1:2,5; C. Eléctrica extracto saturado; Materia orgánica Walkley y Black; N. Bertram; P. Olsen; K, Ca, Mg, Na. Abohe, Al. INEC; CIC. Agua; Fe, Mn, Zn, Cu, DTMA; B. agua caliente; Textura. Solumeno; D. aparente tarcon con perleña; Retención humedad Placas de presión (Richards)
- Este informe no debe ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito del laboratorio.
- Los resultados son válidos sólo para las muestras analizadas las cuales fueron proporcionadas por el cliente.

José Domingo Caffas # 2514 - Santiago • Teléfono: (02) 225 60 67 - e-mail: laboratorio@agrolab.cl



 José Domingo Caffas  
 Agrolab Laboratorio

## Anexo 2: Análisis de lodos



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES



N° Informe: 2100640  
Fecha: 07/03/2013  
Página: 1 de 3

### INFORME DE ENSAYO C000049 (Rev. N°3)

#### ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente: Empresas Carozzi S.A.  
Unidad:  
Dirección: Camino Longitudinal Sur 5201, NOS, San Bernardo  
RUT: 96591040-9

#### IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra: LODO  
Programa de Control: Solicitud de Análisis general  
Norma de Referencia: DS - 3, Tabla N2

#### IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 2106640  
Descripción: LODO EMPRESA AGROZZI  
Comuna: Talca  
Tipo Muestreo: Muestreo por Cliente  
Fecha Muestreo: 12/02/2013 00:00  
Responsable Muestreo: CLIENTE

#### OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N° 540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 149 para ANAM sede Puerto Montt; Pto. Ibañez N° 700, Puerto Montt
- Los resultados informados solo son válidos para los muestreos ensayados.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio [www.anam.cl/AnamwebSite](http://www.anam.cl/AnamwebSite)

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2106640						
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección	
Arsénico Total (As) M.S. SM 3120 B	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	6,95	mg/Kg	<=20	1,2	
Boro Total (B) M.S. SM 3120 B (*)	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	74,20	mg/Kg	-	12,83	
Cadmio Total (Cd) M.S. SM 3120 B	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	<1,50	mg/Kg	<=8	1,5	
Carbono Orgánico Total (COT) TIMECC 05.07	Prueba: 15/02/2013 20:11 Lec: 07/03/2013 19:07	220,0	g/Kg	-	1,62	
Cobre Total (Cu) M.S. SM 3120 B	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	71,20	mg/Kg	<=1000	1,4	
Coliformes totales NCh 1020/1 (*)	Prueba: 15/02/2013 12:40 Lec: 25/02/2013 10:18	1,23E+06	NMP/g	-	1,8	
Conductividad Eléctrica TIMECC 04.10-A	Prueba: 14/02/2013 13:57 Lec: 26/02/2013 14:07	5,43	dS/m	-	0,0005	
Fósforo Total (P) M.S. SM 3120 B (*)	Prueba: 05/03/2013 15:55 Lec: 07/03/2013 16:52	5524,22	mg/Kg	-	0,5	
Humedad SI Métr. 2540G	Prueba: 15/02/2013 19:57 Lec: 16/02/2013 16:02	68,60	%	-	-	
Magnesio (Mg) M.S. SM 3120 B (*)	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	5447,64	mg/Kg	-	6,4	
Manganeso Total (Mn) M.S. SM 3120 B	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	568,56	mg/Kg	-	1	
Materia Orgánica TIMECC 05.07	Prueba: 15/02/2013 20:11 Lec: 16/02/2013 16:12	37,93	%	-	0,28	
Mercurio total (Hg) M.S. SI Métr. 3112B	Prueba: 27/02/2013 16:17 Lec: 27/02/2013 17:04	<1,00	mg/Kg	<=10	1	
Níquel Total (Ni) M.S. SM 3120 B	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	18,23	mg/Kg	<=80	1,2	
Nitrógeno Total TIMECC 04.02-A	Prueba: 25/02/2013 19:52 Lec: 05/03/2013 20:07	19,3	g/Kg	-	0,4	
pH TIMECC 04.11-A	Prueba: 16/02/2013 13:40 Lec: 25/02/2013 14:42	7,3	unidad de	-	-	
Plomo Total (Pb) M.S. SM 3120 B	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	7,71	mg/Kg	<=300	1,2	
Potasio Total (K) M.S. SM 3120 B (*)	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	4432,99	mg/Kg	-	16,7	
Recuento helminios EPA 625	Prueba: 15/02/2013 12:40 Lec: 25/02/2013 18:27	<1,1	Huevos/g	-	-	
Salmónella SI Métr. 9280D	Prueba: 15/02/2013 12:40 Lec: 25/02/2013 10:26	2,40E+04	NMP/g	-	1,8	
Selenio Total (Se) M.S. SM 3120 B	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	11,12	mg/Kg	<=50	0,9	
Sodio Total (Na) M.S. SM 3120 B (*)	Prueba: 25/02/2013 20:19 Lec: 27/02/2013 10:49	1218,09	mg/Kg	-	17,6	
Sólidos Totales SI Métr. 2540G	Prueba: 15/02/2013 19:57 Lec: 16/02/2013 16:07	31,4	%	-	-	
Sólidos Volátiles SI Métr. 2540G	Prueba: 15/02/2013 19:57 Lec: 16/02/2013 16:07	38,1	%	-	0,003	

**RESULTADO DE ENSAYO**

Muestra 2106640					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total (Zn) M.S. SM 3120 B	07/03/2013 10:45	101,28	mg/Kg	<=2000	2,8

(\*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes.

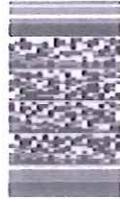
- ST: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

Los parámetros analizados cumplen con lo estipulado en la norma

**DETALLE ENSAYO**

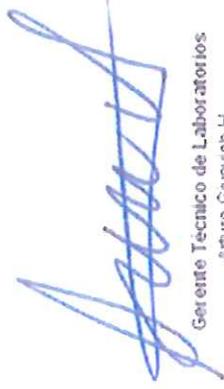
Análisis/Método EPA 625

Parámetro	Cantidad
Ascaris Total	Huevos/g <1,0
Diphyllobothrium Tot	<1,0
Dipylidium Total	<1,0
Hymenolepis Total	<1,0
Toxaria Total	<1,0
Toxocara Total	<1,0
Trichouris Total	<1,0
Trichostrongylus Total	<1,0



Validity unknown

Digitally signed by Arturo Gnovovich Hernández  
Date: 2013.03.07 09:18:30 -0400  
Location: ANAM



Gerente Técnico de Laboratorios  
Arturo Gnovovich H.

Analisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1308, Piso 5,  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax(56 2) 569 2287  
R.U.T. 96.967.550-1

CC: ANAM

Anexo 3

Plano de sitio de aplicación digitalizado



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2156747  
Fecha: 09/04/2013  
Página: 1 de 3

## INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

### ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente: Empresas Carozzi S.A.  
Unidad:  
Dirección: Camino Longitudinal Sur 5201, NOS, San Bernardo  
RUT: 96591040-9

### IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra: Lodo  
Programa de Control: Solicitud de Análisis general  
Norma de Referencia: DS - 3, Tabla N°2

### IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 2156747  
Descripción: LODO EMPRESA AGROZZI - TALCA  
Comuna: Talca  
Tipo Muestreo: Muestreo por Cliente  
Fecha Muestreo: 14/03/2013 16:00  
Responsable Muestreo: CLIENTE

### OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N° 540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N° 700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio [www.anam.cl](http://www.anam.cl)/Anamwebsite

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5,  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T.: 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2156747  
Fecha: 09/04/2013  
Página: 2 de 3

**RESULTADO DE ENSAYO**

<b>Muestra 2156747</b>						
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección	
Arsénico Total (As) M.S. SM 3120 B	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:07	2,90	mg/Kg	<=20	1,2	
Boro Total (B) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:08	31,89	mg/Kg	-	12,83	
Cadmio Total (Cd) M.S. SM 3120 B	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:07	<1,50	mg/Kg	<=8	1,5	
Carbono Orgánico Total (COT) TMECC 05.07	Inicio 18/03/2013 16:44 Fin 21/03/2013 12:45	48,4	g/Kg	-	1,52	
Cobre Total (Cu) M.S. SM 3120 B	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:07	25,01	mg/Kg	<=1000	1,4	
Coliformes totales NCh 1620/1 (*)	Inicio 15/03/2013 17:10 Fin 25/03/2013 11:38	5,00E+03	NMP/g	-	1,8	
Conductividad Eléctrica TMECC 04.10-A	Inicio 15/03/2013 17:30 Fin 02/04/2013 16:08	0,912	dS/m	-	0,0005	
Fósforo Total (P) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 03/04/2013 15:20 Fin 09/04/2013 13:29	649,71	mg/Kg	-	0,5	
Humedad St Met 2540G	Inicio 18/03/2013 15:32 Fin 21/03/2013 15:35	29,75	%	-	-	
Magnesio (Mg) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:08	2395,50	mg/Kg	-	6,4	
Manganeso Total (Mn) M.S. SM 3120 B	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:08	231,94	mg/Kg	-	1	
Materia Orgánica TMECC 05.07	Inicio 18/03/2013 16:44 Fin 21/03/2013 12:45	8,35	%	-	0,28	
Mercurio total (Hg) M.S. St Met 3112B	Inicio 22/03/2013 16:42 Fin 22/03/2013 17:40	<1,00	mg/Kg	<=10	1	
Niquel Total (Ni) M.S. SM 3120 B	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:07	4,39	mg/Kg	<=80	1,2	
Nitrógeno Total TMECC 04.02-A	Inicio 19/03/2013 14:00 Fin 02/04/2013 17:03	6,4	g/Kg	-	0,4	
pH TMECC 04.11-A	Inicio 15/03/2013 17:30 Fin 02/04/2013 14:14	11,2	unidad de	-	-	
Plomo Total (Pb) M.S. SM 3120 B	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:07	3,55	mg/Kg	<=300	1,2	
Potasio Total (K) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:07	1153,98	mg/Kg	-	10,7	
Recuento helmintos EPA 625	Inicio 15/03/2013 17:10 Fin 27/03/2013 18:48	<1,0	Huevos/4g	-	-	
Salmonella St Met 9260D	Inicio 15/03/2013 17:10 Fin 25/03/2013 11:38	<1,8	NMP/4g	-	1,8	
Selenio Total (Se) M.S. SM 3120 B	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:07	5,72	mg/Kg	<=50	0,9	
Sodio Total (Na) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:08	421,79	mg/Kg	-	17,6	
Sólidos Totales St Met 2540G	Inicio 18/03/2013 15:32 Fin 21/03/2013 15:34	70,2	%	-	-	
Sólidos Volátiles St Met 2540G	Inicio 18/03/2013 15:32 Fin 21/03/2013 15:36	8,0	%	-	0,003	

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5,  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2290, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2156747  
Fecha: 09/04/2013  
Página: 3 de 3

## RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2156747					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total (Zn) M.S. SIM 3120 B	Inicio 05/04/2013 20:11 Fin 09/04/2013 13:07	22,75	mg/Kg	<=2000	2,8

(\*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:

- S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

Los **parámetros analizados cumplen con lo estipulado en la norma**

## DETALLE ENSAYO

Análisis/Método EPA 625

Parámetro	Cantidad
Ascaris Total	Huevos/4g <1,0
Diphylobothrium Tot	<1,0
Dipylidium Total	<1,0
Hymenolepis Total	<1,0
Taenia Total	<1,0
Toxocara Total	<1,0
Trichiuris Total	<1,0
Trichosomoides Total	<1,0



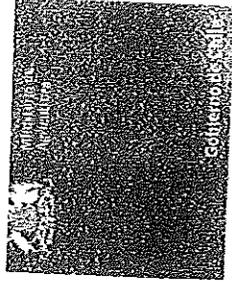
Firma válida

Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández  
Date: 2013.04.09 18:25:50 -03'00' (GMT-3)  
Reason: Firma Electrónica ANAM  
Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios  
Arturo Givovich H.

CC: ANAM

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5,  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T.: 96.967.550-1



ORD. : N° 0969

ANT. : Plan de Aplicación de Lodos al Suelo, Empresas Carozzi S. A.

Carta respuesta a Ordinario SAG N° 686/2013.  
D. S. N° 3 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

ANEXO 3 (C).

MAT. : Informa con respecto al Plan de Aplicación de Lodos.

TALCA 07 MAY 2013

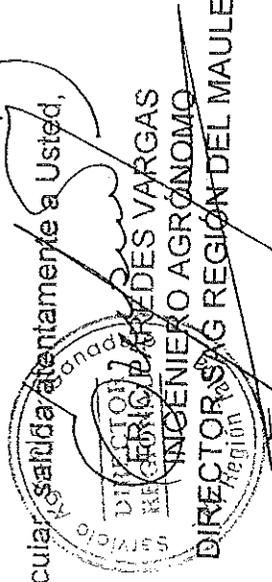
DE : DIRECTOR REGIONAL SAG REGIÓN DEL MAULE.

A : SEÑOR JUAN VEGA ESPINOSA GERENTE DIVISIÓN AGROINDUSTRIAL, EMPRESAS CAROZZI S. A.

A través del presente, acuso recibo de las respuestas a Ordinario SAG N° 686/2013 e informo a Usted que este Servicio, en el marco del Decreto Supremo N° 3/2012 "Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas", no presenta nuevas observaciones al "Plan de Aplicación de Lodos al Suelos", no presentado por Empresas Carozzi S. A.

Que no obstante lo señalado en el párrafo anterior, y conscientes de que corresponde a un aspecto no abordado por el D. S. N° 3/2012, consideramos necesario informar nuestra preocupación con respecto al método de aplicación de lodos señalado en el plan, documento en el cual se indica que los lodos serán esparcidos al voleo y con pala por cuatro personas desde un coloso tirado por un tractor, mecanismo que podría ser insuficiente para una aplicación oportuna de este residuo, dado el volumen, frecuencia de generación y superficie a cubrir (90 ton/ha base seca en 21 hectáreas), cuestión que podría provocar una acumulación de lodos por períodos prolongados en el predio en aplicación.

Sin otro particular, ~~saluda atentamente a Usted,~~



LVR/C/PI/AEG  
DISTRIBUCIÓN:

- Sr. Juan Vega Espinosa, Gerente División Industrial, Empresas Carozzi S. A., Panamericana Sur Km 174. Casilla 66, Correo de Teno.
- Seremi de Salud Región del Maule.
- Director SAG Región del Maule.
- Archivo Renares.
- Of. Partes.

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO / SAG

Subcararama de Protección de los Recursos Naturales. Renares. Talca

CIUF

Carozzi

## ANEXO 3 (D).

Talca, 10 mayo del 2013

Sr.  
Eric Paredes Vargas  
Director Regional SAG  
Presente

Referencia : Ord. 0969/2013 Plan de aplicación de lodos al Suelo, Empresas Carozzi S.A. D.S. 3 de 2012 del Ministerio de Medio Ambiente

A través de la presente y junto con saludarle cordialmente, y una vez conocido el pronunciamiento favorable de su servicio, al indicarnos que no existen observaciones a nuestro plan de aplicación de lodos al suelo en el oficio de la referencia, manifiesto a Usted lo siguiente:

1.- Atendiendo su preocupación, referida al método de aplicación de lodos, informamos a usted que estos serán incorporados con una máquina esparcidora de mezcla tirada por tractor. A su vez los lodos serán cargados a esta máquina, con un cargador frontal.

Sin otro particular, se despide de usted.



Juan Vega Espinosa  
Gerente División Agroindustrial  
Empresas Carozzi s.A.

10 MAY 2013



c/c • Archivo

SAG



72 familia, nuestra familia

Talca, 31 de Marzo de 2014.

Sr. Alvaro Alegría Matus  
Director Regional SAG  
Región del Maule  
Presente

ANEXO 3 (e)

(segundo sitio disposición)

Estimado Señor:

A través de la presente, junto con saludarle cordialmente, manifiesto a Ud. Lo siguiente:

- 1.- Empresas Carozzi S.A., RUT: 96.591.040-9 es generadora de lodos agroindustriales del sector Hortofrutícola, específicamente en la Planta Teno. Es por ello, que de acuerdo a lo señalado en el artículo número 8 del "Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de Frutas y Hortalizas", Decreto Supremo número 3, publicado en el diario oficial el 25 de Mayo de 2012, se realiza formalmente la presentación del Plan de Aplicación de lodos al suelo.
- 2.- En el Documento Plan de Aplicación de Lodos que se anexa, se describen detalladamente todas las labores que se realizarán para que esta acción cumpla con todas las medidas de seguridad e higiene que se requiere de acuerdo al "Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de Frutas y Hortalizas", para que la incorporación de lodos se realice bajo los estándares y condiciones establecidos en el reglamento antes señalado, esto es, como un mejorador de suelos.
- 3.- El generador de los lodos, Empresas Carozzi S.A., Planta Teno, es el responsable del cumplimiento de los requisitos y condiciones técnicas contenidas en el Plan de Aplicación de lodos que se anexa en este documento, de acuerdo al Artículo 8 del reglamento señalado.

Esperando una favorable acogida, le saluda atentamente;

Juan Vega Espinosa  
Gerente División Agroindustrial  
Empresas Carozzi S.A.

c/c: Archivo

Se adjuntan:

Plan de aplicación de lodos al suelo  
Análisis de Laboratorio de suelo  
Análisis de laboratorio de lodos



31 MAR 2014



Oficinas generales : Panamericana Sur 5201 • Fono (56-21) 377 64 00 • Fax (56-21) 377 65 00 • Casilla 70 • N°9, San Bernardo, Santiago.  
Planta : Panamericana Sur, Km 174 • Fono (56-75) 411107 Fax (56-75) 411166 • Teno, Curicó, Chile  
WWW.CAROZZI.CL



*La familia, nuestra familia*

Lunes, 31 de marzo de 2014

---

**PLAN # 2 DE APLICACIÓN DE LODOS AL SUELO  
EMPRESAS CAROZZI S.A. SEGÚN D.S. 3 DEL  
2012**



## **CONTENIDO**

### **1. PLAN DE APLICACIÓN DE LODOS AL SUELO EMPRESAS CAROZZI S.A.**

PLAN #2 DE APLICACIÓN DE  
LADOS EN SUELO EMPRESA CAROZZI S.A.

La aplicación de lodos estabilizados se hará en la propiedad raíz agrícola denominada PARCELA 70 DEL PROYECTO DE PARCELACION SAN RAFAEL, DE LA COMUNA DE TENO. Este plan anual de aplicación de Lodos cumple con las normativas legales vigentes, de acuerdo al "Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de Frutas y Hortalizas", Decreto Supremo número 3, publicado en el diario oficial el 23 de Mayo de 2012.

Empresa Carozzi S.A. remitió el año 2013 el Plan de Incorporación de Lodos al SAG del Maule quien recepcionó el documento según lo estipulado en D.S. N° 3/2012, dicho Plan ya fue ejecutado en lo que respecta a la incorporación por lo tanto la presentación de este segundo plan busca poder de manera responsable y ajustándose a la normativa legal vigente seguir con la actividad de valorización del lodo por medio de la fertilización y mejoramiento de suelos.

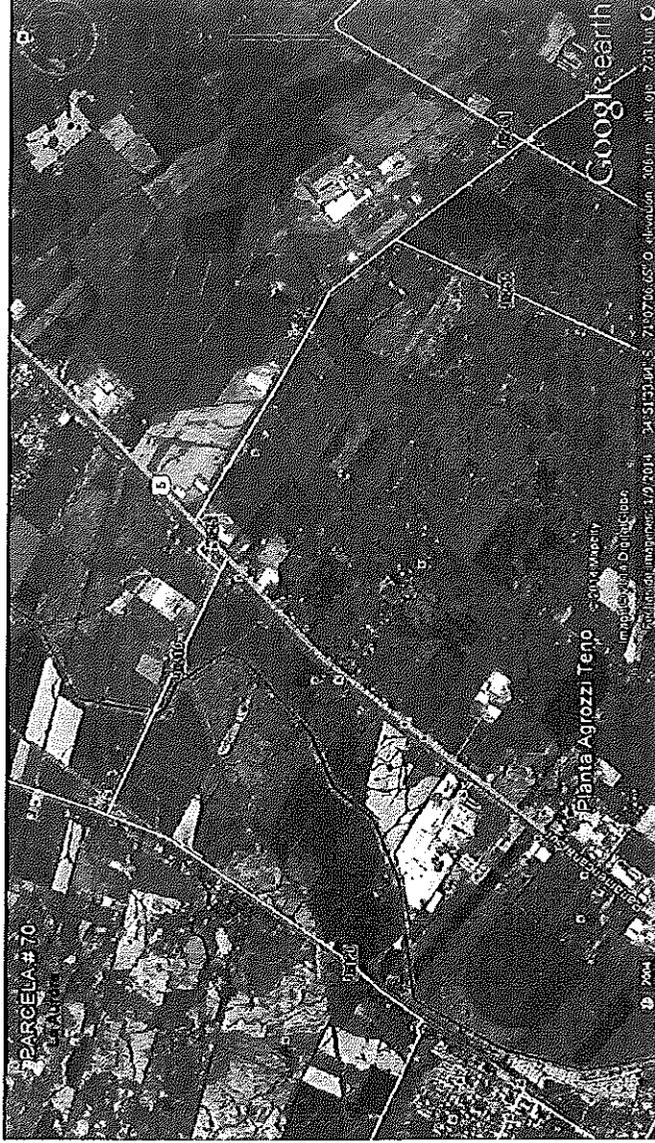
a) ANTECEDENTES DEL AREA DE APLICACION:

- NOMBRE DEL PREDIO: PARCELA #70 DEL PROYECTO DE PARCELACION SAN RAFAEL, TENO
- NOMBRE DEL PROPIETARIO: FROILAN FUENZALIDA FUENZALIDA
- RUT: 3.219.024-3
- ROL AVALÚO: 47-38
- UBICACIÓN DE LA PROPIEDAD: La propiedad se encuentra en la Macrozona Norte, Región del Maule, provincia de Curicó, comuna de Tenó. Según CIREN pertenece a la zona de "Convento Viejo".



Tu familia, nuestro familia

Lunes, 31 de marzo de 2014



- COORDENADAS UTM: S 34° 50' 30''  
O 71° 09' 17''
- SUPERFICIE PARA LA APLICACIÓN: 31,8 Hectáreas



- iv. **PROFUNDIDAD DEL SUELO:** La profundidad de los suelos observados desde las calicatas es irregular variando entre 75 y 90cm a más, con presencia de roca meteorizada.
- v. **CURSOS DE AGUA:** Dentro del terreno de aplicación de lodo, el mismo a cultivar, existen dos cursos de agua superficial, el canal El Quillay y la Quebrada da la Aurora , ambos cursos encuentra a 20 metros de distancia del lugar de incorporación y siembra. En el caso del pozo (noria solo utilizado para servicio higiénico), este se encuentra ubicado sobre 100 metros de distancia, contiguo a la vivienda existente.
- vi. **VIVIENDAS, ESCUELAS Y OTROS:** La vivienda más cercana a la zona de aplicación de lodo se encuentra sobre 100 metros de distancia.
- b) **CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DEL SUELO RECEPTOR DE LODO**
- i. pH: 5,9. Ligeramente ácido, anualmente se realizaron monitoreo de este parámetro, los que se incluirán en la actualización de cada Plan de Aplicación.
- ii. Conductividad eléctrica: 0,4 dS/m. Conductividad eléctrica leve sin presencia de saturación.
- iii. Clase textural del suelo: entre 0-20 cm la textura es franco arcillosa.
- iv. Porcentaje de arena en suelos de textura gruesa: El suelo es franco arcilloso (FA) y el agrupamiento textural es fino, en los horizontales A y B, sin embargo en el horizontal C el porcentaje de arena gruesa en el suelo es del 30%.
- v. Materia orgánica (expresados como porcentaje): 2,7% en los primeros 20 cm del suelo.
- vi. Contenido total de metales pesados en el suelo: Se adjunta en Anexo 1 Informe de Resultados Análisis de Suelo.

Tabla 1

Metal	Unidad	Resultado Informe 109.452 (base seca)	Concentración máxima permitida (D. S.n°3/2012)
Arsénico	(mg / Kg )	1,71	20
Cadmio	(mg / Kg )	<0,01	2
Cobre	(mg / Kg )	45	150
Mercurio	(mg / Kg )	<0,091	1,5
Níquel	(mg / Kg )	19,1	112
Plomo	(mg / Kg )	9,09	9,05
Selenio	(mg / Kg )	<0,011	4
Zinc	(mg / Kg )	41	175

- vii. Según la Pauta para estudio de Suelo, del Servicio Agrícola y Ganadera, resolución exenta N° 4552, el suelo de la Parcela # 70 presenta una clase de capacidad de uso IV y la serie corresponde a Gualas GLS, descritas a continuación:
- o Clase IV: Los suelos de la Clase IV presentan severas limitaciones de uso y restringen la elección de cultivos. Estos suelos para ser cultivados, requieren cuidadosas prácticas de manejo y de conservación. Debido a que generalmente son suelos muy delgados, su topografía es moderadamente ondulada, con baja capacidad de retención de agua y drenaje muy pobre.
  - o Serie Gualas GLS: Suelos complicados para el desarrollo de especies frutales y presenta severas limitaciones para la agricultura. Cualquier uso agrícola, requiere incorporar tecnologías y mejoras al suelo. Corresponde a suelos de origen sedimentario, de profundidad media a delgado, textura superficial franco arcilloso limosa, de color pardo oscuro, pobremente drenado, bastante pedregosidad y topografía plana. Presencia de tosca volcánica a 150 cm que impide la penetración de las raíces de las plantas a mayor profundidad.

La fórmula de suelo presente en el predio y su clasificación según capacidad de uso se detallan en la figura 5 y Tabla 2

Figura 5 Unidad cartográfica de la propiedad

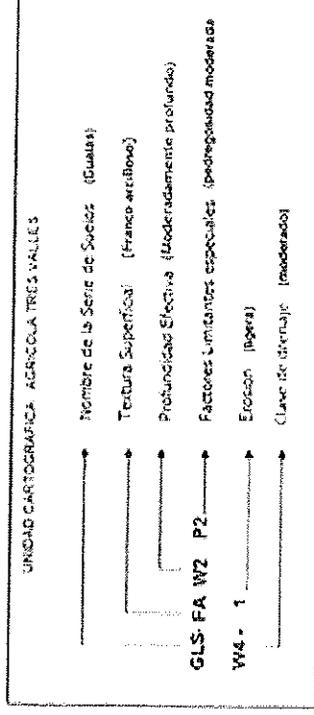


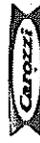
Tabla 2 Clasificación de clase de suelo, según capacidad de uso

Item	Características del suelo Agrícola Tres Valles
Clase de capacidad de uso	IV
Profundidad efectiva	Moderadamente profundo (40-75cm) presencia raíces
Textura superficial	Franco Arcilloso
Pedregosidad superficial %	Moderada 30%
Agua aprovechable	Buena
Permeabilidad	Moderado
Pendiente %	3-5 %
Susceptible erosión	Suavemente inclinado
Clase de drenaje	Moderado
Inundación	Ninguna
Alcalinidad y salinidad	Moderadamente ácido
Días libres de heladas	50 ó más
Vientos	Ausente velocidad promedio inferior a 15 km/hr
Adaptabilidad	Limitada
Grado intensidad de uso	Limitado

viii. Toma de muestras de suelo: Se utilizó el Protocolo de Muestras de Suelos, resolución exenta N° 3794, de 1 de julio de 2010, del Servicio Agrícola y Ganadero.

a. Zonificación de las áreas de muestreo.

- Tipos de suelos: pertenecen a la serie de suelos Gualas. Se describió el suelo a través de 2 calicatas en sectores representativos del área a estudiar. En cada calicata se describieron las características físicas y morfológicas del perfil.



La empresa se compromete a realizar un análisis de suelo y medición del pH antes de cada aplicación de lodos de acuerdo al Protocolo de Toma de Muestras de Suelos.

- Método de toma de muestra: Se utilizó el muestreo combinado en zigzag, recorriendo los sectores más característicos del terreno en estudio y tomando en cuenta las referencias técnicas de los laboratorios acreditados para la toma de muestras.
- Condiciones topográficas: Pendiente ligeramente inclinada, menor a 10% sin señales de erosión, el contenido de pedregosidad superficial es moderado en un 30% encontrándose piedras de menor tamaño que no dificultan el laboreo del suelo. Permeabilidad moderada y ligero micro relieve.
- Tipos de muestras: Se formó una muestra compuesta por 20 porciones de suelo o submuestras, obtenidas en diversos puntos del terreno.
- Colecta de la muestra de suelo: Se procedió a eliminar la cobertura vegetal, con una pala se hizo un hoyo en forma de V y se extrajo una lámina de suelo de 20 cm de profundidad, eliminando el material de los bordes de la pala dejando solo el del centro de ella.
- Homogenización de la muestra: Las 20 sub-muestras se mezclaron utilizando la técnica de los cuartos opuestos, obteniendo un kilogramo de suelo homogéneo.
- Envasado e identificación de la muestra: La muestra se envaso en una bolsa de plástico resistente, facilitada por el mismo laboratorio de suelo. La rotulación de la muestra constaba con la siguiente información: Muestra n° , fecha, hora, coordenadas.
- Registro de la muestra: La muestra fue entregada y registrada en el laboratorio el mismo día en que fue tomada.
- Transporte: Una vez recolectada la muestra fue enviada al laboratorio tomando en cuenta las medidas de transporte y evitando riesgos de contaminación.

- Manejo y grado de intervención: El predio ha sido usado por muchos años como pradera natural sin fines productivos, sin ningún tipo de manejo ni fertilización.

c) CANTIDAD DE LODOS A APLICAR ANUALMENTE

Cantidades de los lodos a aplicar anualmente. La tasa máxima de aplicación de lodos al suelo es 90 Ton/ha por año (base materia seca). Lo que da como resultado 2862 toneladas de lodo en base a materia seca anual o cada temporada agrícola en las 31,8 hectáreas destinadas a la siembra.

d) CARACTERIZACION DE LOS LODOS

Clasificación sanitaria de lodos: según la definición entregada por el Reglamento de Manejo de Lodos, D.S. N°4 de año 2009.

- Los lodos generados por la empresa, son considerados lodos estabilizados
- Se agrega cal, para elevar el pH de los lodos a 12 durante un período no inferior a dos horas.
- Lodos clase B. Debido a las siguientes mediciones
  - o Reducción de contenidos de sólidos volátiles 38.1%
  - o Reducción de humedad 68.6% - Densidad de coliformes fecales 1,23 E +06 NMP/g
  - o Contenido de Ovas Helmínticas menor a 1 en 4 gramos
  - o Carbono orgánico 220 g/kg.

i. Contenido total de metales pesados

De acuerdo a análisis de lodos presentado en el Anexo 2, se demuestra que el contenido de metales pesados en los lodos, es de un rango menor a lo que se establece en el "Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de Frutas y Hortalizas", Decreto Supremo número 3, publicado en el diario oficial el 23 de Mayo de 2012.

Tabla 5 Metales Pesados en Lodo

Metal	Unidad	Concentración de Análisis 101.101	Concentración máxima permitida (D.S.3/2012)
Arsénico	(mg / Kg)	6,95	20
Cadmio	(mg / Kg)	<1,5	8
Cobre	(mg / Kg)	71,2	1000
Mercurio	(mg / Kg)	<0,01	10
Níquel	(mg / Kg)	18,23	80
Plomo	(mg / Kg)	7,70	300
Selenio	(mg / Kg)	<11,12	50
Zinc	(mg / Kg)	101,28	2000

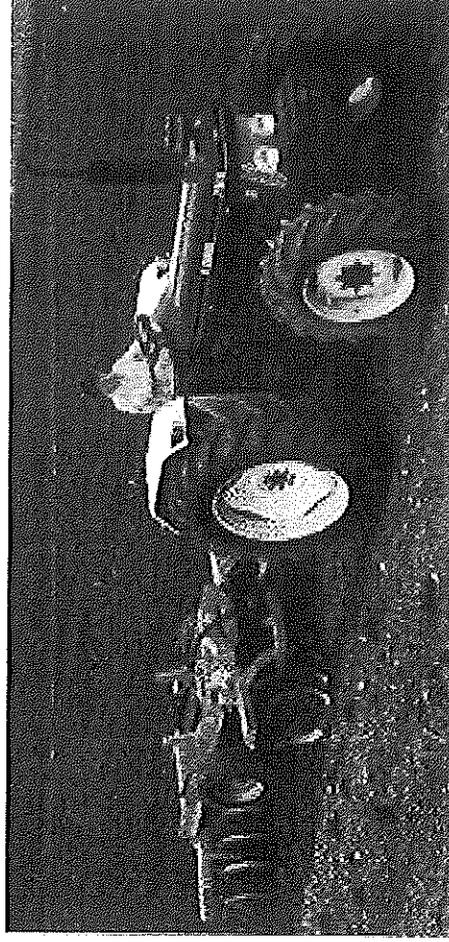
- ii. Materia orgánica (expresados como porcentaje): 37,93 %. Algo importante de tomar en cuenta al incorporar el lodo, ya que mejora la textura y estructura del suelo.
- iii. Contenido de sólidos totales (expresados como porcentaje): 31,4 %
- iv. Contenido de humedad (expresados como porcentaje): 68,6 %
- v. Conductividad eléctrica = 5,43 mS/cm.
- vi. pH= 7,3. Es moderadamente básico a neutro, está dentro de la norma, por lo que no es perjudicial para el suelo. Sin embargo anualmente se realizarán monitoreo de este parámetro los que se incluirán en la actualización de cada Plan de Aplicación.
- vii. Nitrógeno y fosforo totales: 19,3 y 5,524 gr/kg respectivamente

El análisis completo de lodos se presenta en el Anexo 2.

e) MANEJO AGRONOMICO

- i. Técnica de incorporación del lodo al suelo. Un factor importante a considerar en la preparación de la cama de siembra, es el sistema de labranza a utilizar en la implantación del cultivo, que relaciona el método de incorporación del lodo con la efectividad espacial y temporal de éste. Por tanto se hace necesario una adecuada preparación de suelo, la que se describe a continuación:
  - a) Se realizará un rastraje superficial los primeros 15 cm, para remover la vegetación perenne (pradera natural, malezas) presente en el terreno, la topografía del terreno presenta pendientes menores al 10 %, por tanto los

trabajos de aradura y rastraje pueden realizarse satisfactoriamente sin problemas de erosión del suelo.



*Figura 3.1. Rastraje en parcelas paralelas.*

b) La incorporación superficial y distribución homogénea del lodo sobre el suelo receptor se realizará de la siguiente forma:

- Los camiones depositarán los lodos en el potrero, en los sectores que se vaya ordenando, de acuerdo a la recepción de estos. Posteriormente una retroexcavadora, irá esparciendo el lodo para que quede de un espesor homogéneo. Se estima que la altura de lodo debe ser como máximo de 10 centímetros, siendo el ideal que ésta sea de 5 centímetros si fuese totalmente homogénea la aplicación.
- Se esparcirá de esta forma el lodo para que posteriormente sea incorporada con una rastra, para que el suelo cubra por completo los lodos esparcidos. La incorporación al suelo no será mayor a 25 centímetros, para aprovechar de esta forma la aplicación de lodos como un mejorador del suelo y que quede disponible para las raíces del cultivo de trigo. Esta labor permitirá disminuir toda posibilidad de emanación de olores y además la proliferación de vectores.

El suelo permanecerá en barbecho desde abril hasta septiembre, intervalo de tiempo suficiente antes de la siembra, permitiendo la degradación de la materia orgánica y del lodo incorporado al suelo como mejorador de este.

Esto trae como consecuencia los siguientes beneficios:

- Los ácidos resultantes de los procesos de degradación de la materia orgánica y lodos disuelven parte de los productos minerales del suelo y los hacen aprovechables para la nutrición de las plantas.
- El nitrógeno contenido en el lodo se encuentra en forma asimilable por las raíces, con la ventaja de ser retenido en el horizonte A - B. La modificación

de las características físico - químicas del terreno hace que se incremente el grado de disponibilidad del fósforo y potasio para la planta.

- El lodo y la materia orgánica, incorporados al terreno producen micro y oligo elementos (cobre, magnesio, cinc, manganeso, hierro, boro, etc.) que son muy necesarios para la actividad y desarrollo vegetativo de las plantas.

Luego del barbecho, se realizara un tercer rastraje con rastra de y siembra del cultivo de trigo.

ii. Frecuencia de aplicación: La frecuencia de aplicación del lodo, se realizará una vez por cada ciclo productivo o cada temporada agrícola. Antes de cada ciclo se realizará un análisis de suelo y un análisis de lodos, para evaluar, las mejoras en el suelo y los contenidos de nutrientes que este requiere

iii. Época de aplicación: El terreno destinado para la aplicación de lodo es de 31,8 hectáreas, que se cultivará con trigo variedad alternativo. De acuerdo a lo señalado, la época de aplicación de los lodos será desde abril a junio del año siguiente, para coincidir con la época de producción de lodo por parte de la empresa generadora. En el manejo agronómico se explica que los lodos serán rápidamente incorporados al suelo.

iv. Tasa de aplicación: Esta no sobrepasara lo estipulado en el Reglamento, el cual señala una tasa de aplicación de 90 toneladas/ año hectárea en base seca.

v. Transporte de los lodos: Para esta temporada la empresa realizará el transporte de los lodos en camiones debidamente autorizados de la empresa Transportes Rialto. En el anexo 3, se adjunta la autorización para poder realizar este transporte de acuerdo a la normativa vigente. Agrozzi S.A. se compromete a velar que el transportista cumpla con todas las autorizaciones necesarias para operar de acuerdo a lo que establece la autoridad competente , resguardando las normas de transporte.

vi. Especie a sembrar o plantar: El trigo pertenece a la familia de las gramíneas, siendo las variedades más cultivadas *Triticum durum* y *T. compactum*. El trigo harinero llamado *T. aestivum* es el cereal panificable más cultivado en el mundo. El trigo es el cultivo más importante para Chile, en términos de volumen, superficie y valor económico de la producción, presentando una particular gravitación en las regiones VII, VIII, IX y X, donde se concentra más del 80% de su producción y superficie de siembra.

vii. Fecha de siembra o plantación. Para la siembra de trigo se recomienda una variedad alternativa o intermedia, debido a que mejor se adaptan a la región del Maule y donde la fecha de siembra es a partir del 15 de junio, dando lugar a una buena incorporación de nutrientes al suelo, procedentes del lodo

viii. Fecha de cosecha o aprovechamiento: La cosecha de trigo variedad alternativo sembrado en junio, se estima conveniente realizarla a partir del 15 de enero, cuando la madures del grano se encuentre entre el 12 y 14 % de humedad. Inmediatamente después de la cosecha se realiza la siguen te incorporación de lodos, para dejar el terreno nuevamente en barbecho.

ix. Medidas técnicas especiales: No se contemplan este tipo de medidas, porque el suelo a utilizar no es un suelo degradado.

## CONCLUSIONES

El aplicar lodos provenientes de la Industria productora de frutas y hortalizas, es una buena medida que permitirá a los agricultores y fruticultores, un ahorro importante en la tasa de aplicación de fertilizantes de origen artificial. Además, aplicando lodos en la dosis permitida, se estima aumentaran el contenido de materia orgánica del suelo en el corto plazo, lo que tendrá efectos positivos en algunas propiedades físicas y químicas relevantes para el mejoramiento de su calidad:

- Se estima un aumentará la estabilidad de los agregados.
- Se espera un incremento en capacidad de retención de agua que es una de las grandes limitantes de la serie de suelos Gualas, lo que puede tener un efecto favorable en el rendimiento del cultivo.
- Se aumentará la disponibilidad de nitrógeno, fósforo y potasio en el suelo lo que estará disponible para las plantas.
- Se espera un mayor rendimiento en las siembras.

## ANEXO 1: ANALISIS DE SUELOS



INFORME DE RESULTADOS - N° Orden: 109.452  
ANÁLISIS SUELO

Productor : Agrícola Tres Valles SA  
Predio : Parcela 70, San Rafael, Teno

Empresa :  
Remite :

Provincia : Curicó  
Comuna : Teno  
Localidad : San Rafael

Fecha muestreo : 21-03-2014 F.Ingreso : 21-03-2014  
Fecha análisis : 21-03-2014 F.Informe : 31-03-2014

Identificación Cuartel : N° 1 Pag. 1/1

Profundidad muestreo(cm) : 20 a 40  
N° de Laboratorio : 158891

**Fertilidad**

pH	(agua, relación 1:2,5)	1:2,5	5,9 Líg.Acido
C.Eléctrica	(en extracto)	dS/m	0,40 Sin Problema
Materia orgánica	%	%	2,7 Medio
Nitrógeno disponible	(N)	mg/kg	78 Alto
Fósforo disponible	(P)	mg/kg	39 Adecdo
Potasio disponible	(K)	mg/kg	432 Adecdo
<b>Microelementos totales</b>			
Hierro total	(Fe)	mg/kg	19342
Manganeso total	(Mn)	mg/kg	851
Zinc total	(Zn)	mg/kg	41
Cobre total	(Cu)	mg/kg	45
<b>Otros elementos totales</b>			
Arsénico total	(As)	mg/kg	1,71
Cadmio total	(Cd)	mg/kg	< 0,01
Cromo total	(Cr)	mg/kg	11,7
Mercurio total	(Hg)	mg/kg	0,091
Molibdeno total	(Mo)	mg/kg	0,09
Niquel total	(Ni)	mg/kg	19,1
Plomo total	(Pb)	mg/kg	9,09
Selenio total	(Se)	mg/kg	< 0,011
<b>Textura</b>			
Arena	(2,00 - 0,05 mm)	%	23
Limo	(0,05 - 0,002 mm)	%	36
Arcilla	(< 0,002 mm)	%	41
Clase Textural Fco. Arcillosa			
<b>Granulometría Arena gruesa y fina</b>			
Arena gruesa	(2,00 - 0,50 mm)	%	5
Arena fina	(0,50 - 0,05 mm)	%	18

Equivalencias. C.Eléctrica: dS/m = mmhos/cm; Nutrientes: mg/kg = ppm; Cat.Intercambiables: cmol+/kg = meq/100g



*R. Espinoza*  
Rosa Espinoza Astudillo  
Jefe Laboratorio

**Notas:**

- Agrolab se encuentra acreditado por la Comisión de Normalización y Acreditación(CNA) de la Soc.Chilena de la Ciencia del Suelo para realizar análisis de Suelo.
- Metodologías: pH:en agua relación 1:2,5. C.Eléctrica:extracto saturado. Materia orgánica:Walkley y Black. N:Bremmer. P:Olsen. K,Ca,Mg,Na:AcNH<sub>4</sub>. Al int:KCl. C:Ca,Na. Fe,Mn,Zn,Cu:DTPA. B agua caliente. Textura: Bouyouco. D.aparente:terron con parafina. Retención humedad:Placas de presión (Richards).
- Este Informe no debe ser reproducido parcialmente sin la autorización por escrito del laboratorio.
- Los resultados son válidos sólo para las muestras analizadas las cuales fueron proporcionadas por el cliente

José Domingo Cañas # 2914 - Santiago - Teléfono: (02) 225 80 87 - e-mail: laboratorio@agrolab.cl

## ANEXO 2: ANALISIS DE LODOS

## Anexo 2: Análisis de lodos



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES



N° Informe: 2106640  
Fecha: 07/03/2013  
Página: 1 de 3

### INFORME DE ENSAYO C000049 (Rev. N°3)

#### ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente: Empresas Carozzi S.A.  
Unidad:  
Dirección: Camino Longitudinal Sur 5201, NOS, San Bernardo  
RUT: 96591040-0

#### IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra: Lodo  
Programa de Control: Solicitud de Análisis general  
Norma de Referencia: DS -3, Tabla NZ

#### IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 2106640  
Descripción: LODO EMPRESA AGROZZI  
Comuna: Talca  
Tipo Muestreo: Muestreo por Cliente  
Fecha Muestreo: 12/02/2013 00:00  
Responsable Muestreo: CLIENTE

#### OBSERVACIONES

- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago, AV. Camilo Henríquez N° 540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt, Pte. Bañez N° 700, Puerto Montt
- Los resultados informados solo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de informe en el sitio [www.anam.cl/AnamwebSite](http://www.anam.cl/AnamwebSite)

RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2106640

Análisis/Método

Fecha de ensayo

Resultado

Unidad

Requisito Normativo

Límite de Detección

Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Arsenico Total (As) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	6,95	mg/Kg	<=20	1,2
Boro Total (B) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	74,20	mg/Kg	-	12,83
Cadmio Total (Cd) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	<1,50	mg/Kg	<=8	1,5
Carbono Organico Total (COT) TMECC 05.07	Inicio 16/02/2013 20:11 Fin 07/02/2013 19:07	220,0	g/Kg	-	1,62
Cobre Total (Cu) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	71,20	mg/Kg	<=1000	1,6
Coefficientes totales NCh 102/01 (*)	Inicio 16/02/2013 12:40 Fin 26/02/2013 10:18	1,20E+06	NMPP/g	-	1,5
Conductividad Eléctrica TMECC 04.10-A	Inicio 16/02/2013 12:57 Fin 26/02/2013 12:57	5,43	GS/m	-	0,0005
Fosforo Total (P) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 06/02/2013 16:55 Fin 07/02/2013 16:52	5524,22	mg/Kg	-	0,5
Humedad SI Met 2540G	Inicio 16/02/2013 19:57 Fin 16/02/2013 16:02	66,60	%	-	-
Magnesio (Mg) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	5447,64	mg/Kg	-	0,6
Manganeso Total (Mn) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	508,55	mg/Kg	-	1
Materia Orgánica TMECC 05.07	Inicio 16/02/2013 20:11 Fin 16/02/2013 16:12	37,93	%	-	0,25
Mercurio total (Hg) M.S. SI Met 3112B	Inicio 27/02/2013 16:17 Fin 27/02/2013 17:04	<1,00	mg/Kg	<=10	1
Niquel Total (Ni) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	18,23	mg/Kg	<=60	1,2
Nitrogeno Total TMECC-04.C2-A	Inicio 26/02/2013 19:51 Fin 06/02/2013 20:01	19,3	g/Kg	-	0,4
pH TMECC 04.11-A	Inicio 16/02/2013 13:40 Fin 26/02/2013 14:02	7,3	unidad de	-	-
Plomo Total (Pb) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	7,76	mg/Kg	<=300	1,2
Potasio Total (K) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	4432,99	mg/Kg	-	10,7
Recuento helmintos EPA 625	Inicio 16/02/2013 12:46 Fin 26/02/2013 18:27	<1,6	Huevos/g	-	-
Salmonella SI Met 9260D	Inicio 16/02/2013 12:46 Fin 26/02/2013 10:25	2,40E+04	NMPP/g	-	1,6
Selenio Total (Se) M.S. SM 3120 B	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	11,12	mg/Kg	<=60	0,9
Sodio Total (Na) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 26/02/2013 20:19 Fin 27/02/2013 10:49	1216,89	mg/Kg	-	17,6
Sólidos Totales SI Met 2540G	Inicio 16/02/2013 19:57 Fin 16/02/2013 16:01	31,4	%	-	-
Sólidos Volátiles SI Met 2540G	Inicio 16/02/2013 19:57 Fin 16/02/2013 16:02	30,1	%	-	0,803



N° Informe: 2106640  
 Fecha: 07/03/2013  
 Páginas: 3 de 3

**RESULTADO DE ENSAYO**

Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total (Zn) M.S. SM 3120 B	Desde: 24/02/2013 20:19 Hasta: 27/02/2013 16:29	101,28	mg/Kg	≤2000	2,8

(\*) Fuera del alcance de la acreditación  
 Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:  
 - Si el análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.  
 Los parámetros analizados cumplen con lo estipulado en la norma

**DETALLE ENSAYO**

Análisis/Método EPA 625

Parámetro	Cantidad
Ascenta Total	µg/Kg <1,0
Dehydroacetonum Tot	<1,0
Dicydium Total	<1,0
Hymenolepis Total	<1,0
Taenia Total	<1,0
Toxopara Total	<1,0
Trichurias Total	<1,0
Trichostrongylus Total	<1,0



Validity: unknown

Digitally signed by Arturo Givovich H. DN: cn=Arturo Givovich H, o=Gerente, ou=Gerente, email=arturo.givovich@anam.cl, c=CL  
 Date: 2013.03.07 16:18:42 -04'00'  
 Reason: Firma Electrónica ANAM  
 Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios  
 Arturo Givovich H.

CC: ANAM

Análisis Ambientales S.A.  
 Av. Presidente Balmaceda 1330, Piso 5,  
 Santiago-Chile  
 Fono(56 2) 508 2230; fax(56 2) 508 2297  
 R.U.T. 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

ANEXO 4.

N° Informe: 2600938  
Fecha: 13/03/2014  
Página: 1 de 3

## INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

### ANTECEDENTES CLIENTE

Cliente: Empresas Carozzi S.A.  
Unidad:  
Dirección: Camino Longitudinal Sur 5201, NOS, San Bernardo  
RUT: 96591040-9

### IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

Tipo Muestra: Lodo  
Programa de Control: Solicitud de Analisis general  
Norma de Referencia: Sin Norma de referencia.

### IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

Nro Muestra: 2600938  
Descripción: CAROZZITeno - LODO muestra 2 (Bomba Gallager)  
Comuna: Teno  
Tipo Muestreo: M.Manual Puntual Lodos  
Fecha Muestreo: 27/02/2014 14:40  
Responsable Muestreo: ANAM-STGO

### OBSERVACIONES

- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N° 540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pte. Ibañez N° 700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio [www.anam.cl/Anamwebsit](http://www.anam.cl/Anamwebsit)

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5,  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1



**RESULTADO DE ENSAYO**

<b>Muestra 2600938</b>					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
<b>Arsénico Total (As) M.S.</b> SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	11,64	mg/Kg	-	1,2
<b>Boro Total (B) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	87,66	mg/Kg	-	13
<b>Cadmio Total (Cd) M.S.</b> SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	<0,10	mg/Kg	-	0,1
<b>Carbono Orgánico Total (COT)</b> TMECC 05.07	Inicio 02/03/2014 13:21 Fin 04/03/2014 12:33	24,9	g/Kg	-	1,62
<b>Cobre Total (Cu) M.S.</b> SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	103,12	mg/Kg	-	1,4
<b>Coliformes totales</b> NCh 1620/1 (*)	Inicio 28/02/2014 09:00 Fin 10/03/2014 15:21	2,40E+06	NMP/g	-	1,8
<b>Conductividad Eléctrica</b> TMECC 04.10-A	Inicio 28/02/2014 08:30 Fin 07/03/2014 19:02	0,202	dS/m	-	0,0005
<b>Fósforo Total (P) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicio 11/03/2014 15:01 Fin 12/03/2014 10:09	7434,44	mg/Kg	-	0,5
<b>Humedad</b> St Met 2540G	Inicio 28/02/2014 10:30 Fin 03/03/2014 16:14	33,51	%	-	-
<b>Magnesio (Mg) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	6285,18	mg/Kg	-	6,4
<b>Manganeso Total (Mn) M.S.</b> SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	625,12	mg/Kg	-	1
<b>Materia Orgánica</b> TMECC 05.07	Inicio 02/03/2014 13:21 Fin 04/03/2014 12:12	4,30	%	-	0,28
<b>Mercurio total (Hg) M.S.</b> St Met 3112B	Inicio 06/03/2014 15:21 Fin 06/03/2014 16:04	<1,00	mg/Kg	-	1
<b>Niquel Total (Ni) M.S.</b> SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	11,51	mg/Kg	-	1,2
<b>Nitrógeno Total</b> TMECC 04.02-A	Inicio 28/02/2014 11:35 Fin 07/03/2014 16:12	<0,4	g/Kg	-	0,4
<b>pH</b> TMECC 04.11-A	Inicio 28/02/2014 08:30 Fin 07/03/2014 17:19	8,0	unidad de	-	-
<b>Plomo Total (Pb) M.S.</b> SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	7,47	mg/Kg	-	1,2
<b>Potasio Total (K) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	1863,94	mg/Kg	-	10,7
<b>Recuento helmintos</b> EPA 625	Inicio 28/02/2014 09:00 Fin 07/03/2014 18:22	<1,0	Huevos/4g	-	-
<b>Salmonella</b> St Met 9260D	Inicio 28/02/2014 09:00 Fin 12/03/2014 17:56	102	NMP/4g	-	1,8
<b>Selenio Total (Se) M.S.</b> SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	24,49	mg/Kg	-	0,9
<b>Sodio Total (Na) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	842,14	mg/Kg	-	17,6
<b>Sólidos Totales</b> St Met 2540G	Inicio 28/02/2014 10:30 Fin 03/03/2014 16:13	66,5	%	-	-
<b>Sólidos Volátiles</b> St Met 2540G	Inicio 28/02/2014 10:30 Fin 07/03/2014 17:02	3,8	%	-	0,003



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2600938  
Fecha: 13/03/2014  
Página: 3 de 3

## RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2600938						
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección	
Zinc Total (Zn) M.S. SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:58	65,71	mg/Kg	-	2,8	

(\*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:  
- S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

## DETALLE ENSAYO

Análisis/Método EPA 625

Parámetro	Cantidad
Ascaris Total	Huevos/4g <1,0
Diphyllobothrium Tot	<1,0
Dipylidium Total	<1,0
Hymenolepis Total	<1,0
Taenia Total	<1,0
Toxocara Total	<1,0
Trichiuris Total	<1,0
Trichosomoides Total	<1,0



Validez desconocida

Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández  
Date: 2014.03.13 18:56:05 CLT  
Reason: Firma Electrónica ANAM  
Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios  
Arturo Givovich H.

CC: ANAM

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1

## INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

### ANTECEDENTES CLIENTE

**Cliente** Empresas Carozzi S.A.  
**Unidad**  
**Dirección** Camino Longitudinal Sur 5201, NOS, San Bernardo  
**RUT** 96591040-9

### IDENTIFICACION DEL ENSAYO

**Tipo Muestra** Lodo  
**Programa de Control** Solicitud de Analisis general  
**Norma de Referencia** Sin Norma de referencia.

### IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

**Nro Muestra:** 2600878  
**Descripción:** CAROZZITeno - LODO muestra 1 (Centrifuga)  
**Comuna:** Teno  
**Tipo Muestreo:** M.Manual Puntual Lodos  
**Fecha Muestreo:** 27/02/2014 14:29  
**Responsable Muestreo:** ANAM-STGO

### OBSERVACIONES

- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N° 540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pre. Ibañez N° 700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio [www.anam.cl/Anamwebsit e](http://www.anam.cl/Anamwebsit e)



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2600878  
Fecha: 12/03/2014  
Página: 2 de 3

**RESULTADO DE ENSAYO**

<b>Muestra 2600878</b>						
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección	
Arsénico Total (As) M.S. SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	10,09	mg/Kg	-	1,2	
Boro Total (B) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	72,72	mg/Kg	-	13	
Cadmio Total (Cd) M.S. SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	<0,10	mg/Kg	-	0,1	
Carbono Orgánico Total (COT) TMECC 05.07	Inicio 02/03/2014 13:21 Fin 04/03/2014 12:33	118,0	g/Kg	-	1,62	
Cobre Total (Cu) M.S. SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	134,77	mg/Kg	-	1,4	
Coliformes totales NCh 1620/1 (*)	Inicio 28/02/2014 09:00 Fin 10/03/2014 15:18	6,90E+07	NMP/g	-	1,8	
Conductividad Eléctrica TMECC 04.10-A	Inicio 28/02/2014 08:30 Fin 07/03/2014 19:02	1,97	dS/m	-	0,0005	
Fósforo Total (P) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 11/03/2014 15:01 Fin 12/03/2014 10:09	2284,75	mg/Kg	-	0,5	
Humedad St Met 2540G	Inicio 28/02/2014 10:30 Fin 03/03/2014 16:14	57,39	%	-	-	
Magnesio (Mg) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	6134,50	mg/Kg	-	6,4	
Manganeso Total (Mn) M.S. SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	539,38	mg/Kg	-	1	
Materia Orgánica TMECC 05.07	Inicio 02/03/2014 13:21 Fin 04/03/2014 12:12	20,35	%	-	0,28	
Mercurio total (Hg) M.S. St Met 3112B	Inicio 06/03/2014 15:21 Fin 06/03/2014 16:04	<1,00	mg/Kg	-	1	
Niquel Total (Ni) M.S. SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	11,18	mg/Kg	-	1,2	
Nitrógeno Total TMECC 04.02-A	Inicio 28/02/2014 11:35 Fin 07/03/2014 16:12	16,5	g/Kg	-	0,4	
pH TMECC 04.11-A	Inicio 28/02/2014 08:30 Fin 07/03/2014 17:19	7,5	unidad de	-	-	
Plomo Total (Pb) M.S. SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	8,55	mg/Kg	-	1,2	
Potasio Total (K) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	3970,91	mg/Kg	-	10,7	
Recuento helmintos EPA 625	Inicio 28/02/2014 09:00 Fin 07/03/2014 18:20	<1,0	Huevo(s)/4g	-	-	
Salmonella St Met 9260D	Inicio 28/02/2014 09:00 Fin 11/03/2014 15:02	70	NMP/4g	-	1,8	
Selenio Total (Se) M.S. SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	26,08	mg/Kg	-	0,9	
Sodio Total (Na) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	885,43	mg/Kg	-	17,6	
Sólidos Totales St Met 2540G	Inicio 28/02/2014 10:30 Fin 03/03/2014 16:14	42,6	%	-	-	
Sólidos Volátiles St Met 2540G	Inicio 28/02/2014 10:30 Fin 07/03/2014 17:02	18,6	%	-	0,003	

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.  
Santiago-Chile  
Fono:(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2600878  
Fecha: 12/03/2014  
Página: 3 de 3

## RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2600878						
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección	
Zinc Total (Zn) M.S. SM 3120 B	Inicio 10/03/2014 17:12 Fin 10/03/2014 18:56	69,48	mg/Kg	-	2,8	

(\*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:  
- S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

## DETALLE ENSAYO

Análisis/Método EPA 625

Parámetro	Cantidad
Ascaris Total	Huevos/4g <1,0
Diphyllobothrium Tot	<1,0
Dipylidium Total	<1,0
Hymenolepis Total	<1,0
Taenia Total	<1,0
Toxocara Total	<1,0
Trichiuris Total	<1,0
Trichosomoides Total	<1,0



Validez desconocida

Digitally signed by Arturo Eugenio Givovich Hernández  
Date: 2014.03.12 15:09:45 CLT  
Reason: Firma Electrónica ANAM  
Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios  
Arturo Givovich H.

CC: ANAM

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.  
Santiago-Chile  
Fono (56 2) 569 2230, fax: (56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2683940  
Fecha: 08/05/2014  
Página: 1 de 3

## INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

### ANTECEDENTES CLIENTE

**Cliente** Empresas Carozzi S.A.  
**Unidad**  
**Dirección** Camino Longitudinal Sur 5201, NOS, San Bernardo  
**RUT** 96591040-9

### IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

**Tipo Muestra** Lodo  
**Programa de Control** Solicitud de Análisis general  
**Norma de Referencia** Sin Norma de referencia.

### IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

**Nro Muestra:** 2683940  
**Descripción:** CAROZZI - PLANTA TENO MUESTRA BOMBA GALLAGER  
**Comuna:** Teno  
**Tipo Muestreo:** M:Manual Puntual Lodos  
**Fecha Muestreo:** 23/04/2014 13:52  
**Responsable Muestreo:** ANAM-STGO

### OBSERVACIONES

- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N° 540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pre. Ibañez N°700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio [www.anam.cl/Anamwebsit e](http://www.anam.cl/Anamwebsit e)

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5,  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T: 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2683940  
Fecha: 08/05/2014  
Página: 2 de 3

**RESULTADO DE ENSAYO**

<b>Muestra 2683940</b>						
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección	
<b>Arsénico Total (As) M.S.</b> SM 3120 B	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	9,09	mg/Kg	-	1,2	
<b>Boro Total (B) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	73,96	mg/Kg	-	13	
<b>Cadmio Total (Cd) M.S.</b> SM 3120 B	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	<0,10	mg/Kg	-	0,1	
<b>Carbono Orgánico Total (COT)</b> TMECC 05.07	Inicie 30/04/2014 10:00 Fin 08/05/2014 09:13	98,8	g/Kg	-	1,62	
<b>Cobre Total (Cu) M.S.</b> SM 3120 B	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	24,01	mg/Kg	-	1,4	
<b>Coliformes totales</b> NCh 1620/1 (*)	Inicie 24/04/2014 09:30 Fin 05/05/2014 10:36	5,00E+07	NMP/g	-	1,8	
<b>Conductividad Eléctrica</b> TMECC 04.10-A	Inicie 24/04/2014 08:30 Fin 08/05/2014 11:03	0,661	dS/m	-	0,0005	
<b>Fósforo Total (P) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicie 29/04/2014 12:00 Fin 29/04/2014 17:31	696,30	mg/Kg	-	0,5	
<b>Humedad</b> St Met 2540G	Inicie 24/04/2014 11:30 Fin 25/04/2014 12:26	52,27	%	-	-	
<b>Magnesio (Mg) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	3295,50	mg/Kg	-	6,4	
<b>Manganeso Total (Mn) M.S.</b> SM 3120 B	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	484,54	mg/Kg	-	1	
<b>Materia Orgánica</b> TMECC 05.07	Inicie 30/04/2014 10:00 Fin 08/05/2014 08:42	17,04	%	-	0,28	
<b>Mercurio total (Hg) M.S.</b> St Met 3112B	Inicie 28/04/2014 17:04 Fin 28/04/2014 17:29	<1,00	mg/Kg	-	1	
<b>Níquel Total (Ni) M.S.</b> SM 3120 B	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	4,52	mg/Kg	-	1,2	
<b>Nitrógeno Total</b> TMECC 04.02-A	Inicie 05/05/2014 10:00 Fin 08/05/2014 08:48	5,3	g/Kg	-	0,4	
<b>pH</b> TMECC 04.11-A	Inicie 24/04/2014 08:30 Fin 07/05/2014 09:29	6,6	unidad de	-	-	
<b>Plomo Total (Pb) M.S.</b> SM 3120 B	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	5,31	mg/Kg	-	1,2	
<b>Potasio Total (K) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	1742,92	mg/Kg	-	10,7	
<b>Recuento helmintos</b> EPA 625	Inicie 24/04/2014 09:30 Fin 30/04/2014 18:11	<1,0	Huevos/l4g	-	-	
<b>Salmonella</b> St Met 9260D	Inicie 24/04/2014 09:30 Fin 05/05/2014 11:10	4,50E+04	NIMP/l4g	-	1,8	
<b>Selenio Total (Se) M.S.</b> SM 3120 B	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	15,61	mg/Kg	-	0,9	
<b>Sodio Total (Na) M.S.</b> SM 3120 B (*)	Inicie 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	513,14	mg/Kg	-	17,6	
<b>Sólidos Totales</b> St Met 2540G	Inicie 24/04/2014 11:30 Fin 25/04/2014 12:26	47,7	%	-	-	
<b>Sólidos Volátiles</b> St Met 2540G	Inicie 24/04/2014 11:30 Fin 28/04/2014 15:07	14,1	%	-	0,003	

ANÁLISIS AMBIENTALES S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2683940  
Fecha: 08/05/2014  
Página: 3 de 3

## RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2683940					
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección
Zinc Total (Zn) M.S. SM 3120 B	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:18	38,05	mg/Kg	-	2,8

(\*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:  
- S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

## DETALLE ENSAYO

Análisis/Método EPA 625

Parámetro	Cantidad
Ascaris Total	Huevos/4g <1,0
Diphyllobothrium Tot	<1,0
Dipylidium Total	<1,0
Hymenolepis Total	<1,0
Taenia Total	<1,0
Toxocara Total	<1,0
Trichiuris Total	<1,0
Trichosomoides Total	<1,0



Validez desconocida

Digitally signed by Arturo Eusebio Givovich Hernández  
Date: 2014.05.08 13:10:41 CLT  
Reason: Firma Electrónica ANAM  
Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios  
Arturo Givovich H.

CC: ANAM

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2683939  
Fecha: 08/05/2014  
Página: 1 de 3

## INFORME DE ENSAYO

C000049 (Rev. N°3)

### ANTECEDENTES CLIENTE

**Cliente** Empresas Carozzi S.A.  
**Unidad**  
**Dirección** Camino Longitudinal Sur 5201, NOS, San Bernardo  
**RUT** 96591040-9

### IDENTIFICACIÓN DEL ENSAYO

**Tipo Muestra** Lodo  
**Programa de Control** Solicitud de Análisis general  
**Norma de Referencia** Sin Norma de referencia.

### IDENTIFICACION DE LA MUESTRA

**Nro Muestra:** 2683939  
**Descripción:** CAROZZI - PLANTA TENO MUESTRA CENTRIFUGA  
**Comuna:** Teno  
**Tipo Muestreo:** M.Manual Puntual Lodos  
**Fecha Muestreo:** 23/04/2014 13:40  
**Responsable Muestreo:** ANAM-STGO

### OBSERVACIONES

- ANAM Santiago cumple con los requisitos de la normativa oficial NCh 409/2 y Manual SISS, para el muestreo de Agua Potable y serie NCh 411 (partes 1,2,3,4,6,10 y 11) para el muestreo de aguas crudas y aguas residuales, como está especificado en los certificados LE-111 y LE-112 del INN.
- Acreditado INN LE 111 - LE 112 - LE 651 - LE 652 - LE 773 para ANAM Santiago; Av. Camilo Henríquez N° 540, Puente Alto.
- Acreditado INN LE 147 - LE 148 para ANAM sede Puerto Montt; Pie. Ibañez N° 700, Puerto Montt
- Los resultados informados sólo son válidos para las muestras ensayadas.
- Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ANAM S.A.
- Documento firmado electrónicamente de acuerdo al estándar de la Ley 19.799.
- Para corroborar la validez busque este documento por N° de Informe en el sitio [www.anam.cl/Anamwebsit](http://www.anam.cl/Anamwebsit)

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2683939  
Fecha: 08/05/2014  
Página: 2 de 3

**RESULTADO DE ENSAYO**

<b>Muestra 2683939</b>						
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Limite de Detección	
Arsénico Total (As) M.S. SM 3120 B	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	2,71	mg/Kg	-	1,2	
Boro Total (B) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	48,24	mg/Kg	-	13	
Cadmio Total (Cd) M.S. SM 3120 B	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	<0,10	mg/Kg	-	0,1	
Carbono Orgánico Total (COT) TMECC 05.07	Inicio 30/04/2014 10:00 Fin 08/05/2014 09:13	343,0	g/Kg	-	1,62	
Cobre Total (Cu) M.S. SM 3120 B	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	47,20	mg/Kg	-	1,4	
Coliformes totales NCh 1620/1 (*)	Inicio 24/04/2014 09:30 Fin 05/05/2014 10:34	4,60E+06	NMP/g	-	1,8	
Conductividad Eléctrica TMECC 04.10-A	Inicio 24/04/2014 08:30 Fin 08/05/2014 11:03	2,48	dS/m	-	0,0005	
Fósforo Total (P) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 29/04/2014 12:00 Fin 29/04/2014 17:31	3640,75	mg/Kg	-	0,5	
Humedad St Met 2540G	Inicio 24/04/2014 11:30 Fin 29/04/2014 12:26	80,07	%	-	-	
Magnesio (Mg) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	3738,97	mg/Kg	-	6,4	
Manganeso Total (Mn) M.S. SM 3120 B	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	203,35	mg/Kg	-	1	
Materia Orgánica TMECC 05.07	Inicio 30/04/2014 10:00 Fin 08/05/2014 08:42	59,14	%	-	0,28	
Mercurio total (Hg) M.S. St Met 3112B	Inicio 29/04/2014 17:04 Fin 28/04/2014 17:30	<1,00	mg/Kg	-	1	
Niquel Total (Ni) M.S. SM 3120 B	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	10,98	mg/Kg	-	1,2	
Nitrógeno Total TMECC 04.02-A	Inicio 05/05/2014 10:00 Fin 08/05/2014 08:48	26,3	g/Kg	-	0,4	
pH TMECC 04.11-A	Inicio 24/04/2014 08:30 Fin 07/05/2014 09:29	5,4	unidad de	-	-	
Plomo Total (Pb) M.S. SM 3120 B	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	5,21	mg/Kg	-	1,2	
Potasio Total (K) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	2878,75	mg/Kg	-	10,7	
Recuento helmintos EPA 625	Inicio 24/04/2014 09:30 Fin 30/04/2014 18:09	<1,0	Huevos/g	-	-	
Salmonella St Met 9260D	Inicio 24/04/2014 09:30 Fin 05/05/2014 11:10	7,00E+04	NMP/g	-	1,8	
Selenio Total (Se) M.S. SM 3120 B	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	13,66	mg/Kg	-	0,9	
Sodio Total (Na) M.S. SM 3120 B (*)	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	1280,96	mg/Kg	-	17,6	
Sólidos Totales St Met 2540G	Inicio 24/04/2014 11:30 Fin 25/04/2014 12:26	19,9	%	-	-	
Sólidos Volátiles St Met 2540G	Inicio 24/04/2014 11:30 Fin 28/04/2014 15:07	60,1	%	-	0,003	

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

N° Informe: 2683939  
Fecha: 08/05/2014  
Página: 3 de 3

## RESULTADO DE ENSAYO

Muestra 2683939						
Análisis/Método	Fecha de ensayo	Resultado	Unidad	Requisito Normativo	Límite de Detección	
Zinc Total (Zn) M.S. SM 3120 B	Inicio 29/04/2014 12:11 Fin 29/04/2014 17:16	75,63	mg/Kg	-	2,8	

(\*) Fuera del alcance de la acreditación

Los resultados de los análisis reportados en el presente informe corresponden a ANAM Santiago con excepción de los siguientes:  
- S1: Análisis realizado en Laboratorio ANAM sede Puerto Montt.

## DETALLE ENSAYO

Análisis/Método EPA 625

Parámetro	Cantidad
Ascaris Total	Huevos/4g <1,0
Diphyllobothrium Tot	<1,0
Dipylidium Total	<1,0
Hymenolepis Total	<1,0
Taenia Total	<1,0
Toxocara Total	<1,0
Trichiuris Total	<1,0
Trichosomoides Total	<1,0



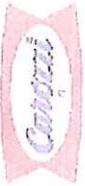
Validez desconocida

Digitally signed by Arturo Eudemo Givovich Hernández  
Date: 2014.05.08 13:10:06 CDT  
Reason: Firma Electrónica ANAM  
Location: ANAM

Gerente Técnico de Laboratorios  
Arturo Givovich H.

CC: ANAM

Análisis Ambientales S.A.  
Av. Presidente Balmaceda 1398, Piso 5.  
Santiago-Chile  
Fono(56 2) 569 2230, fax:(56 2) 569 2297  
R.U.T. 96.967.550-1



Planilla Fiscalización Interna  
Control de Desechos

I. ANTECEDENTES:

Tipo de Desecho: Lodo  
Datos Predio Receptor: Agriculto tres Valles (El Guano)  
Fecha Inspección: 19/02/2014

II. COMENTARIOS:

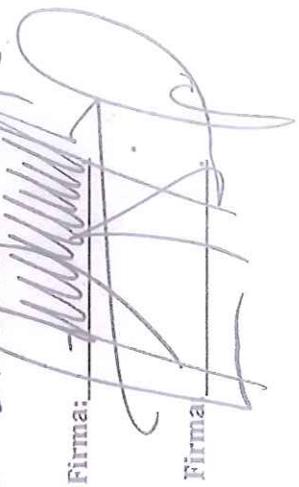
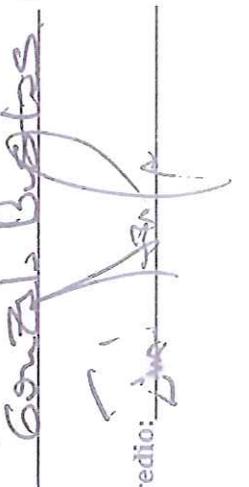
- Radio Ancho, Alrededor de  
Zonas urbanas  
- Se observa una gran cantidad inapropiada  
de los lodos, y tardo  
- No se ve un orden en el manejo y  
recepción de lodos. Distribuidos en  
muchas partes.

FOTOS

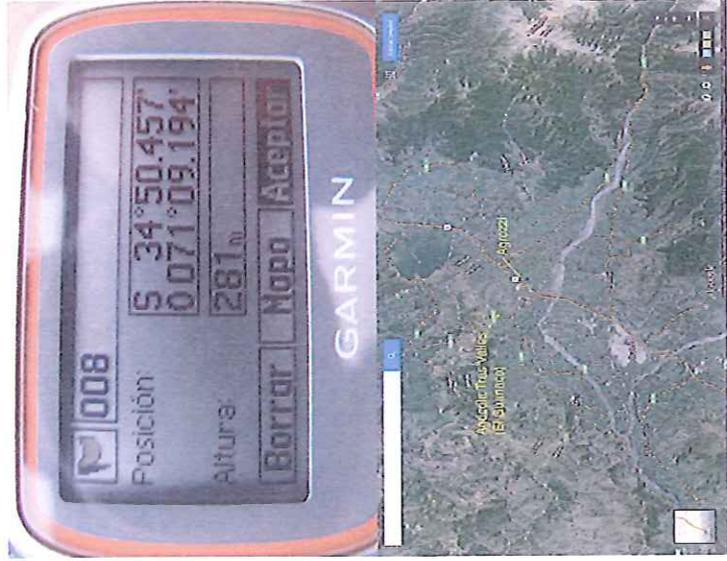
III. RESULTADOS

Comentarios:

- No se observe Pasos, Pisos  
y Plabos de concreto  
- Se observan sectores con barro no  
formados, entre los lodos (con vestidos  
de frutas y restos vegetales)  
- Requiere una medida considerable en la  
incubación de lodos

Nombre Inspector: Conzales Bustos Firma:   
Nombre Responsable Predio: Juan Firma: 

Agrícola Tres Valles (Campo el Guanaco) Febrero 2014



  
Gonzalo Bustos L.  
Ingeniero Agrónomo.



Planilla Fiscalización Interna  
Control de Desechos

I. ANTECEDENTES:

Tipo de Desecho: todo  
Datos Predio Receptor: Ayuntamiento Tres Valles (El Guano)  
Fecha Inspección: 24/03/2014

II. COMENTARIOS:

- Redio Alrededor de Zonas Urbanas  
- Se observa Melomas en velocidad a la anterior inspección  
- Se termino la recepción de lodos por cumplimiento de cuota de recepción del campo

FOTOS

III. RESULTADOS

Comentarios:

- Buena Manejo de lodos bastante Melon que anterior inspección  
- No se observa Moscas, Pajaros y otros animales

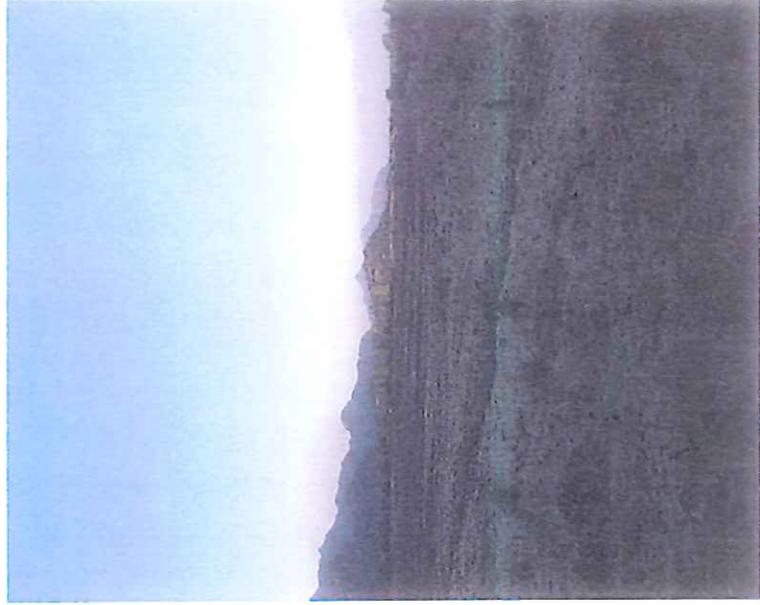
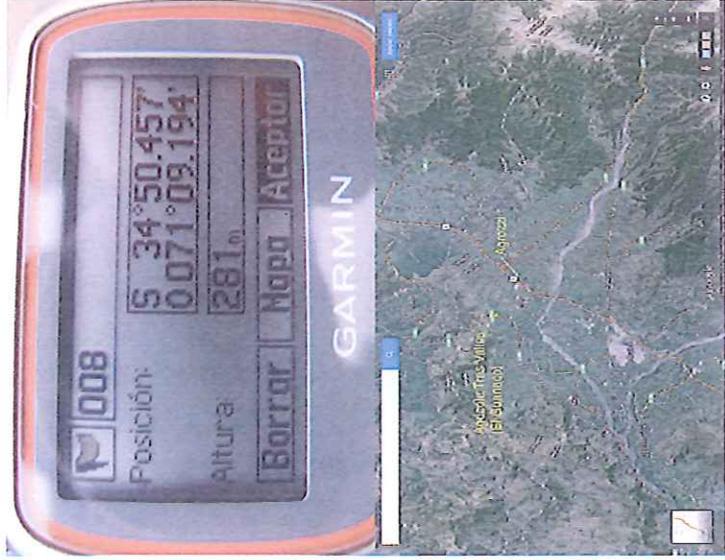
Nombre Inspector: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre Responsable Predio: Juan Dorado

Firma: \_\_\_\_\_

Agrícola Tres Valles (Campo el Guanaco) Marzo 2014



  
Gonzalo Bustos L.  
Ingeniero Agrónomo.



Planilla Fiscalización Interna  
Control de Desechos



I. ANTECEDENTES:

Tipo de Desecho: Lodo  
 Datos Predio Receptor: Agropecuaria Tres Volves S.A (La Anisual  
 Fecha Inspección: 24/02/2014

II. COMENTARIOS:

- Fue Panelo de lodos  
 - Espacio Ancho  
 - No se observó plagas, Moscas  
 - No Hay vivientes Cercas

FOTOS

III. RESULTADOS

Comentarios:

- Se debe seguir recibiendo lodos  
 - Hay buen Panelo de lodos  
 - No hay plagas y ~~moscas~~ Moscas

Nombre Inspector:

Carzab Bustos

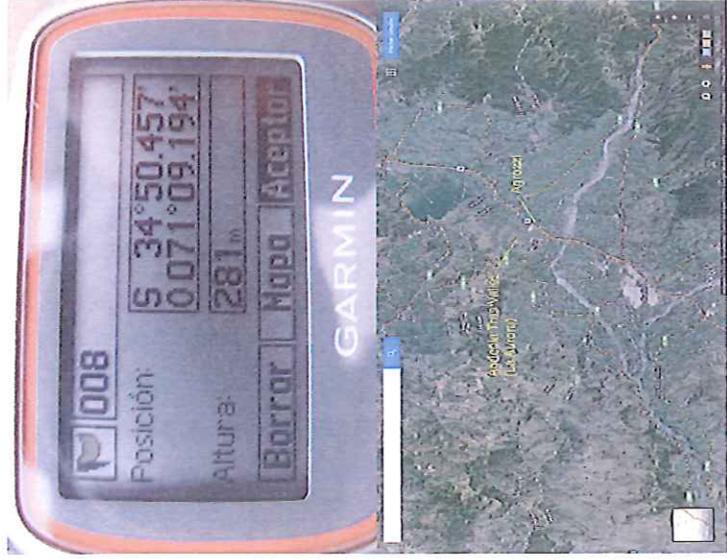
Firma:

Nombre Responsable Predio:

Louis Bujana

Firma:

Agrícola Tres Valles (Campo La Aurora) Marzo 2014



  
Gonzalo Bustos L.  
Ingeniero Agrónomo.



Planilla Fiscalización Interna  
Control de Desechos



I. ANTECEDENTES:

Tipo de Desecho: Lodos  
 Datos Predio Receptor: Agricultores Valles S.A. (El General)  
 Fecha Inspección: 14/04/2014

II. COMENTARIOS:

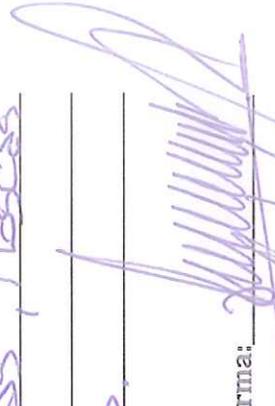
- Sector Anzilio y muy buen  
 manejo de Incineración  
 - trabajo de Incineración y  
 recepción terminado por cuota  
 - No se observan, Pasos, Pasos y  
 Olivos extraños

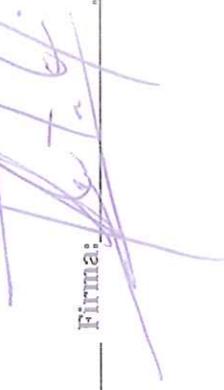
FOTOS

III. RESULTADOS

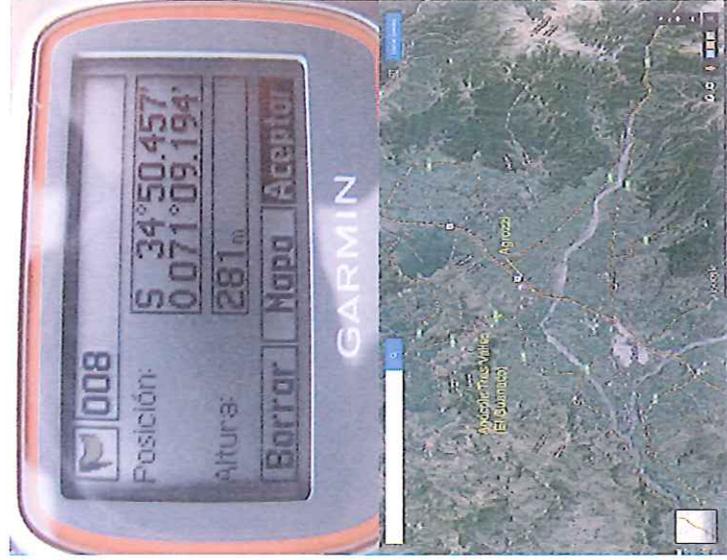
Comentarios:

- No se observa sectores  
 urbanos Cercanos  
 - No se Observa Pasos, Pasos  
 y Olivos extraños  
 - Buen Manejo de lodos.

Nombre Inspector: Gerardo Bustos Firma: 

Nombre Responsable Predio: Luis Castro Firma: 

Agrícola Tres Valles (Campo El Guanaco) Abril 2014



  
Gonzalo Bustos  
Ingeniero Agrónomo.



Planilla Fiscalización Interna  
Control de Desechos



I. ANTECEDENTES:

Tipo de Desecho: Lodo  
 Datos Predio Receptor: Agriculto Tres Valles S.A. (La Agrícola)  
 Fecha Inspección: 14/04/2014

II. COMENTARIOS:

- Buen tenore y Manejo de Incurpación de Lodos  
 - Sectores de disposición limpios y ordenados  
 - No se observan Moscas, plagas y olores extraños

FOTOS

III. RESULTADOS

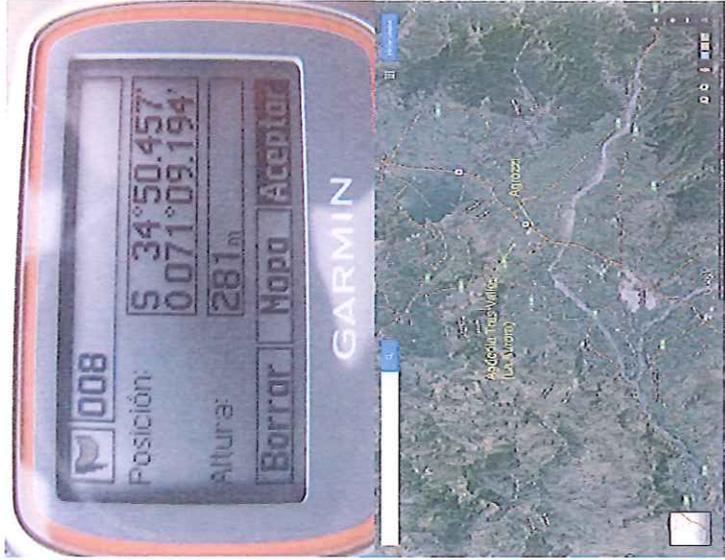
Comentarios:

- Buen Manejo de los residuos  
 - Sectores limpios y ordenados  
 - Buen mantenimiento de los Desechos

Nombre Inspector: Gonzalo Bestos Firma:

Nombre Responsable Predio: Luis CASTRO Firma:

Agrícola Tres Valles (Campo La Aurora) Abril 2014



  
Gonzalo Bustos  
Ingeniero Agrónomo.



Planilla Fiscalización Interna  
Control de Desechos



I. ANTECEDENTES:

Tipo de Desecho: Lodos  
 Datos Predio Receptor: Agricultores Valles S.A. (La Aurora)  
 Fecha Inspección: 14/05/2014

II. COMENTARIOS:

- Se observa un buen manejo de los lodos (Avesión, incorporación etc, etc)  
 - Espacio Amplio  
 - No se observa, villas y Poblaciones cercanas  
 - No se observa, Puzos, Plegas y olores extraños

FOTOS

III. RESULTADOS

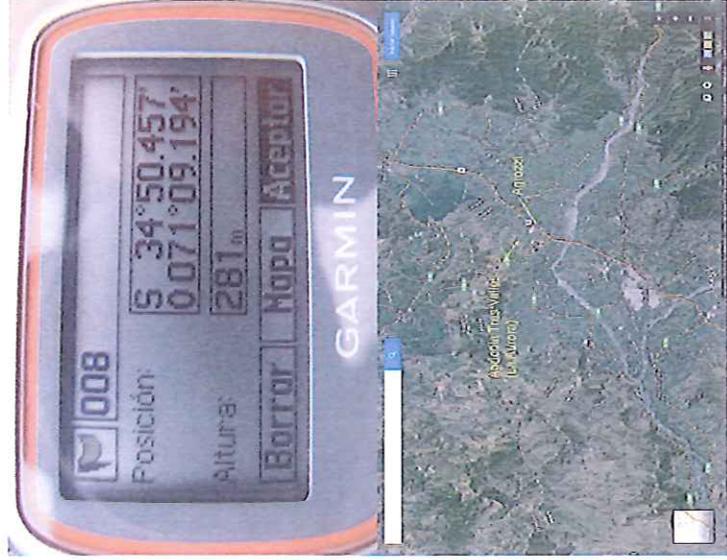
Comentarios:

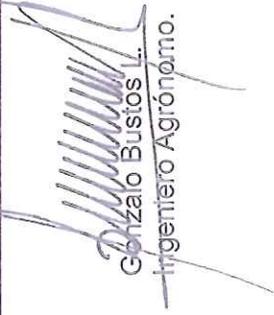
- Se observa un buen manejo e incorporación de los lodos  
 - Sector Amplio y ordenado  
 - No se observa Sectores Urbanos cercanos

Nombre Inspector: Gerardo Bustos Firma: 

Nombre Responsable Predio: Luis Gastón Firma: 

Agrícola Tres Valles (Campo La Aurora) Mayo 2014



  
Gonzalo Bustos L.  
Ingeniero Agrónomo.



Planilla Fiscalización Interna  
Control de Desechos



I. ANTECEDENTES:

Tipo de Desecho: Lodos  
 Datos Predio Receptor: Agrícolas Tres Valles S.A. (El General)  
 Fecha Inspección: 14/05/2014

II. COMENTARIOS:

- Trabajos de incorporación y recepción de lodos Tamimador
- No se observan olores ni mascotas
- No hay olores urbanos Caca

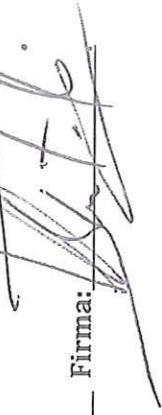
FOTOS

III. RESULTADOS

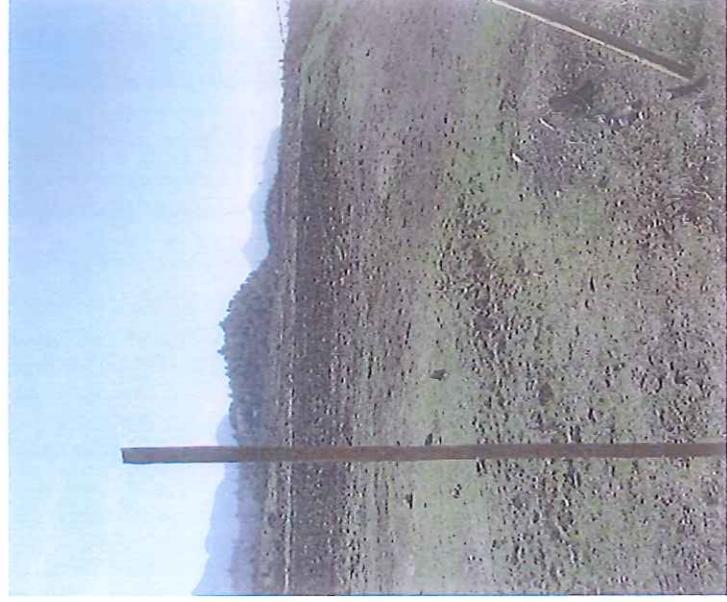
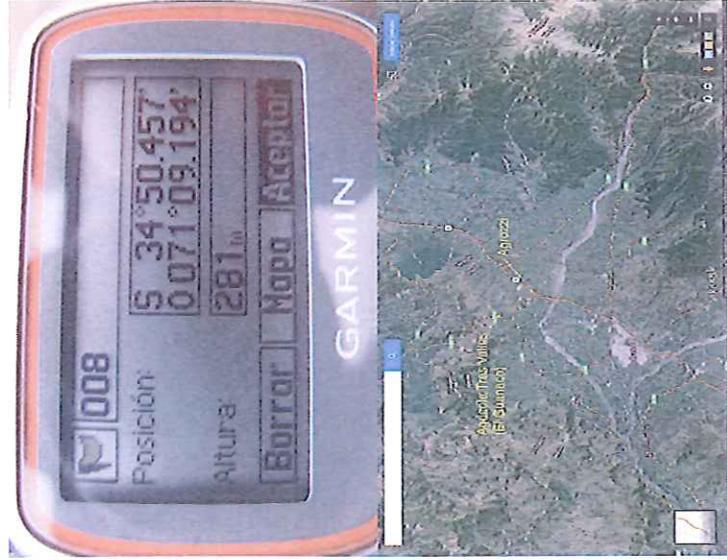
Comentarios:

- Muy buen sistema de Tenels de lodos
- Lugar limpio, Alrededor de sectores urbanos
- libre de plagas, Moscas y Olores

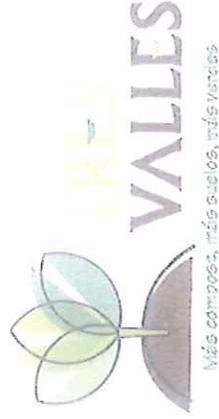
Nombre Inspector: Gerzobustos Firma: 

Nombre Responsable Predio: Luis Gastino Firma: 

Agrícola Tres Valles (Campo El Guanaco) Mayo 2014



  
Gonzalo Bustos I.  
Ingeniero Agrónomo.



ANEXO 6.

Teno, miércoles, 14 de mayo de 2014

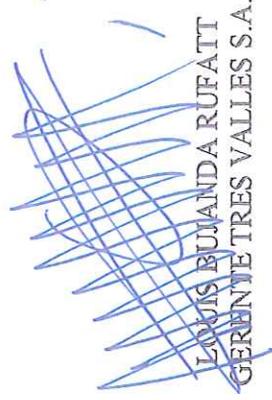
### CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 02 de enero hasta el 15 de enero del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	127,32
Basura	38,41

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

  
LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE TRES VALLES S.A.



Teno, lunes, 03 de febrero de 2014

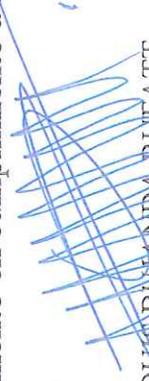
## CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 16 de enero hasta el 30 de enero del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	190,63
Basura	40,94
Material de Decomiso	73,42

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

  
LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE  
TRES VALLES S.A.



Teno, viernes, 14 de febrero de 2014

## CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 31 de enero hasta el 14 de febrero del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	1070,14
Basura	39,32
Barro y Piedras	502,64

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

  
LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE  
TRES VALLES S.A.



Teno, jueves, 27 de febrero de 2014

### CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 14 de febrero hasta el 27 de febrero del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	1694,22
Basura	46,24
Barro y Piedras	1218,01
Decomisos	22,39

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE TRES VALLES S.A.



Teno, jueves, 13 de marzo de 2014

## CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 27 de febrero hasta el 13 de marzo del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	2417,90
Basura	70,01
Barro y Piedras	1463,79
Tierras Filtrantes	22.99

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

  
LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE



Teno, miércoles, 26 de marzo de 2014

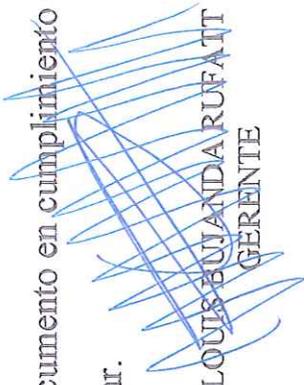
## CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 13 de Marzo hasta el 26 de marzo del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	2400.20
Basura	61.32
Barro y Piedras	1390.19
Tierras Filtrantes	11.13

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

  
LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE



Teno, viernes, 11 de abril de 2014

### CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 26 de marzo hasta el 11 de abril del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	2884,18
Basura	63,78
Barro	825
Piedras	720,55

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE TRES VALLES S.A.



Teno, 28 de abril de 2014

### CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 11 de abril hasta el 28 de abril del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	2439.83
Basura	80,58
Barro y piedras	1110,96
Desechos	19,58

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

  
LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE TRES VALLES S.A.



Teno, martes, 13 de Mayo 2014

### CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 28 de abril hasta el 13 de mayo del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	1050,97
Basura	89,20
Barro	36,21
Desechos	19,06

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and lines, is written over the printed name and title.

LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE TRES VALLES S.A.



Mile compact, más suelos, más veredas

Teno, viernes, 30 de mayo de 2014

### CERTIFICADO DE RESIDUOS

LOUIS BUJANDA RUFATT, quien suscribe en representación de TRES VALLES S.A. Rut. 76.215.114-6, con domicilio Matriz en Parcela 20, Esmeralda, Rosario, Rengo, certifica con esta fecha que se realizó flete y disposición final de residuos producidos por la empresa EMPRESAS CAROZZI S.A.

Estos residuos fueron generados desde el 13 de mayo hasta el 30 de mayo del año 2014 y corresponden a:

Tipo de Residuo	Toneladas
Lodos	1133.08
Basura	78.96
Barro	9.54
Desechos	39.37

Se extiende el presente documento en cumplimiento a las normativas vigentes, para los fines que dé a lugar.

LOUIS BUJANDA RUFATT  
GERENTE TRES VALLES S.A.



ORD. : N° **0232**

ANT. :

MAT. : Denuncia incumplimiento RCA Carozzi S.A.

TALCA,

**02 FEB 2015**



**DE: RAFAEL SANTANDER CABELLO  
SECRETARIO MINISTERIAL DE SALUD REGIÓN DEL MAULE (S)**

**A: PATRICIO BUSTOS ZUÑIGA  
FISCALIZADOR SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE DEL MAULE**

Por medio del presente me permito remitir antecedentes correspondientes a incumplimientos de RCA identificados en visita de fiscalización realizada el día 29 de Enero del 2015 por funcionario de esta SEREMI de Salud quien buscaba verificar las condiciones sanitarias de la Planta de tratamiento de Riles y de otras zonas de la empresa, durante la visita se visualizó:

1. La presencia de una tubería de descarga (en ubicación georreferenciada 304426.00 E, 6138844.00 N)<sup>1</sup> ubicada aguas abajo del punto de medición y descarga oficial, esta descarga no oficial estaba conectada en el otro extremo a una piscina que contenía agua de color negro, en las fotografías del Anexo 1 se pudo ver la descarga no oficial y en el extremo opuesto estaba conectada con dicha descarga, mientras que en el Anexo 2 se puede observar la vista general de los puntos de descarga.
2. Que el sistema de aplicación de Cloro se realizaba directamente en el estanque de sedimentación, descrito en punto 3.2.6. de RCA 143 del 2008, mientras que la misma RCA indica que el proceso de cloración se debe realizar en un estanque de cloración especial (Punto 3.2.8). Además de esto el motor implementado para la administración automática del cloro (en la etapa de sedimentación) se encontraba siendo reemplazado al momento de la fiscalización y en evidente mal estado, lo cual despertó la duda del fiscalizador sobre el lapso en que el cloro había dejado de ser administrado y procedió a tomar el olor del estanque de almacenamiento de cloro, el cual estaba inodoro dando indicios que el cloro se había evaporado y por consiguiente llegar a la conclusión que el estanque llevaba mucho tiempo en el lugar; Además la manguera que suministra el cloro hasta la piscina de sedimentación estaba completamente seca, ambos indicios que el cloro no se había estado administrando.
3. Se estaban realizando reparaciones y trabajos de soldadura con el fin de mover equipos y bombas de posición, explicaciones dadas por personal de la empresa que asistió la fiscalización, específicamente el Sr. Enrique Kong Jefe de la Planta de Tratamiento de Riles, estas modificaciones fueron hechas sin considerar las pertinencia para modificación de la RCA.
4. Durante la fiscalización se levanto acta donde se da inicio a Sumario Sanitario por falta de permisos sanitarios correspondientes a almacenamiento de lodo de la sedimentación y residuos provenientes del proceso de filtrado, además por poseer descarga de agua tratada a la cual no se controlan parámetros de contaminación, dicha acta no fue recibida por personal de Agrozzi. Se menciona este punto a modo informativo ya que es sabido por nosotros que no aporta evidencias al proceso sancionatorio que se pueda levantar por parte de la SMA.

Esperando que se tomen las medidas correspondientes de las situaciones observadas y sin otro particular, se despide atentamente.

**Anexos:** Anexo 1. Fotografías de la descarga no oficial encontrada.

Anexo 2. Ubicación de los puntos de descarga identificados.

Anexo 3. Acta de Fiscalización de Seremi de Salud del Maule.



RAFael SANTANDER CABELLO  
SECRETARIO MINISTERIAL DE SALUD (S)  
REGION DEL MAULE

*Rafael*  
RSC / RRH / KHP / nma.  
Int. N° 24  
30.01.2015

**DISTRIBUCIÓN:**

- PATRICIO BUSTOS ZUÑIGA  
FISCALIZADOR SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE DEL MAULE  
2 Oriente N° 946, Talca
- Unidad de Emisiones Industriales
- Archivo Of. de Partes.



Nº 51662

### ACTA DE INSPECCIÓN

En Teno a 29 de Enero 2015, siendo las 19:20 horas,

El suscrito Karina Hernández Pontón se constituyó en inspección

en Agrozzi División Agroindustrial

ubicada en calle longitudinal Sur Km 174 Nº 5m Comuna de Teno

de propiedad de Empresa Carozzi S. A. R.U.T.: 96.591.040-9

representado por D. Juan Vega Espinoza R.U.T.: 5.141.290-7

domiciliado en calle longitudinal Sur Km 174 Nº 5/N Comuna de Teno

En visita de fiscalización para verificar las condiciones sanitarias para el tratamiento de los riles se encuentra: 1. punto de descarga hacia canal proveniente de piscina de sedimentación que contenía agua contaminada; este punto de descarga está posterior al punto de toma de muestra para verificar calidad del efluente 2. No cuenta con autorización sanitaria el lugar de almacenamiento de lodos del decantador; 3. No cuenta con autorización sanitaria lugar de almacenamiento de orgánico o producto del proceso de filtrado por los anteriores incumplimientos se levanta sumario sanitario y se entrega formulario de descarga Nº 5329

Por lo expuesto se cita a declarar a propietario o representante debidamente acreditado mediante poder simple notarial para el día 03 de Febrero de 2015 a las 09:17 horas en Oficina Jurídica Talca. Se dio lectura a la presente acta de inspección en presencia de testigos indicados quienes ratifican lo obrado y forman a continuación.

Karina  
Nombre y Firma Funcionario  
23.939.429-1  
Karina Hernández

Se niega a firmar y recibir copia  
Nombre y Firma Testigo  
Se Niega a firmar y recibir copia del acta  
Nombre y Firma Propietario (Representante)

**Anexo 1. Fotografías de la descarga no oficial encontrada**



Vista de la tubería de descarga no oficial



Vista de la tubería de descarga no oficial



Ampliación de la fotografía anterior enfocando la tubería



Piscina donde se observó gran cantidad de agua negra que está conectada a la tubería.

Pequeña cámara de aprox. 1 m<sup>3</sup> conectada a la piscina con contenido de agua negra y conectada a la tubería de descarga no oficial.

Tubería de descarga no oficial

Fotografía donde se observa procedencia de la tubería no oficial



Lugar donde se encuentra ubicada la tubería de descarga no oficial.

Pequeña cámara de aprox. 1 m<sup>3</sup> conectada a un extremo a la piscina con contenido de agua negra y por el otro extremo a la tubería de descarga no oficial

**Anexo 2.** Ubicación general de los puntos de descarga identificados.



Vista de toda la planta donde se identifican puntos de descarga oficial y no oficial

Fuente: Google Earth



Vista de la planta de tratamiento de RILes donde se identifican puntos de descarga oficial y no oficial

Fuente: Google Earth



Distancia entre ambos puntos corresponde a aproximadamente 148 mt  
Fuente: Google Earth

REQUIERE INFORMACIÓN QUE INDICA E INSTRUYE LA  
FORMA Y EL MODO DE PRESENTACIÓN DE LOS  
ANTECEDENTES SOLICITADOS A CAROZZI S.A.

RESOLUCIÓN EXENTA D.S.C N° 000247

Santiago, 22 MAR 2016

**VISTOS:**

Conforme con lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante LO-SMA); en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 30, de 11 de febrero de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en la Resolución Exenta N° 374, de 7 de mayo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Delega Facultades y Fija Orden de Subrogación; en la Resolución Exenta N° 332, de 20 de abril de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la Estructura Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Resolución N° 1.600, de 30 de octubre 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

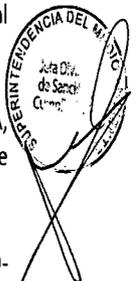
**CONSIDERANDO:**

1° Que, la Superintendencia del Medio Ambiente es el servicio público creado para coordinar, organizar y ejecutar el seguimiento y fiscalización de las medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, de las medidas de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, del contenido de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, y de los Planes de Manejo, cuando corresponda, y de todos aquellos otros instrumentos de carácter ambiental que establezca la ley, así como imponer sanciones en caso que se constaten infracciones a éstas.

2° Que, la letra e) del artículo 3° de la LO-SMA, faculta a esta Superintendencia a requerir, a los sujetos sometidos a su fiscalización, la información y datos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, concediendo a los requeridos un plazo razonable, considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, el volumen de la información, la complejidad de su generación o producción, la ubicación geográfica del proyecto, entre otras consideraciones, que hagan que el plazo concedido sea proporcional al requerimiento de la Superintendencia.

3° Que, la letra u) del artículo 3 de la LO-SMA, faculta a esta Superintendencia a orientar a los regulados en la comprensión de las obligaciones que emanan de los instrumentos de carácter ambiental de competencia de la SMA.

4° Que, la letra a) y j) del artículo 35 de la LO-SMA, establece que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental, así como el incumplimiento de los requerimientos de información, que en el ejercicio de las atribuciones que le confiere la ley, dirija a los sujetos fiscalizados.



5° Que, Empresas Carozzi S.A. (en adelante, la "empresa"), Rol Único Tributario N° 96.591.040-9, es titular de los proyectos: (i) "Planta de Tratamiento Aguas Residuales Industriales Agrozzi", cuya Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA), fue calificada favorablemente mediante la Resolución Exenta N° 115, de 31 de diciembre de 1998, por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Maule (en adelante, RCA N° 115/98); (ii) "Reemplazo de estanques de combustibles", cuya DIA fue calificada favorablemente mediante la Resolución Exenta N° 297, de 12 de octubre de 2007, por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Maule (en adelante, RCA N° 297/2007); (iii) "Ampliación Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos, Planta Agrozzi", cuya DIA fue calificada favorablemente mediante la Resolución Exenta N° 143, de 6 de agosto de 2008, por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región del Maule (en adelante, RCA N° 143/2008); y, (iv) "Planta de Jugos Concentrados", cuya DIA fue calificada favorablemente mediante la Resolución Exenta N° 154, de 16 de noviembre de 2011, de la Comisión de Evaluación de la Región del Maule (en adelante, RCA N° 154/2011).

6° Que, con fecha 21 de febrero de 2013, se realizó la actividad de fiscalización, encomendada por esta SMA, y llevada a cabo por funcionarios del Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante "SAG") y la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región del Maule (en adelante "SEREMI de Salud").

7° Que, con fecha 26 y 27 de mayo de 2014, se realizó la actividad de fiscalización, encomendada por esta SMA, y llevada a cabo por funcionarios del SAG y la SEREMI de Salud de la Región del Maule.

8° Que, por medio del presente se procede a requerir la información que se indica e instruir la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados a Empresas Carozzi S.A.

#### RESUELVO:

I. **REQUERIR información que se indica a EMPRESAS CAROZZI S.A., aportando los antecedentes que acrediten de manera cierta lo siguiente:**

1. El cumplimiento de la obligación establecida en el Considerando 3.1.1 de la RCA N° 154/2011, referida a la pavimentación de 1,6 hectáreas para uso de estacionamiento de camiones y modo de conducir los potenciales vertidos para su posterior acumulación, retiro y tratamiento. Para lo anterior, la empresa deberá aportar planos de construcción "*as built*" de la señalada superficie y planos que den cuenta de los sistemas de conducción de líquidos desde esta superficie, así como su respectiva conexión a los sistemas de tratamiento.

2. El cumplimiento de la obligación establecida en el Considerando 3.2.2.3 de la RCA N° 154/2011, en lo referente a la neutralización de los Riles en la etapa de pretratamiento. Para lo anterior, la empresa deberá presentar fotografías tomadas al efecto, fechadas y georreferenciadas, que acrediten la existencia del estanque de neutralización de 150 m3 que hace referencia dicha obligación.

3. El cumplimiento de la obligación establecida en el Considerando 3.3.3 de la RCA N° 143/2008, en particular, acreditar que el transporte y disposición final de los lodos sanitarios (provenientes del tratamiento de las aguas servidas) que genera el proyecto cuenta con la respectiva autorización sanitaria. Para estos efectos, la empresa deberá acompañar copia de resoluciones sanitarias de autorización para transporte y disposición final de esos residuos para los contratos vigentes desde 2014 a la fecha.

4. El cumplimiento de la obligación establecida en el Considerando 3.1.1.2.6.A de la RCA N° 154/2011, en lo que se refiere a la implementación de equipos generadores para respaldo de energía para el sistema de tratamiento de residuos líquidos, en caso de corte general de energía eléctrica. Para lo anterior, la empresa deberá aportar copia de



factura de compra o arriendo de servicios y fotografía tomada al efecto, fechada y georreferenciada, de la ubicación exacta del sistema de respaldo de energía para el tratamiento señalado.

5. El cumplimiento de la obligación establecida en el Considerando 3.2.2.4 de la RCA N° 143/2008, en lo referente a la implementación y operación de un sistema de control que mida el contenido de cloro residual al final del estanque de cloración, previo a la descarga. Para estos efectos, la empresa deberá acreditar con fotografía tomada al efecto, fechada y georreferenciada, del equipo de medición de cloro residual instalado, a su vez, se deberán acompañar las fotocopias de facturas que acrediten mantenimientos realizados al referido sistema y, en caso de que corresponda, medios que acrediten la compra del mismo.

**II. HACER PRESENTE** que, de acuerdo a los registros que dispone la Superintendencia del Medio Ambiente:

1. No consta que la empresa haya informado la totalidad de los monitoreos de pH, temperatura y caudal, de los residuos industriales líquidos (RILES) vertidos en los siguientes meses: mayo, julio, agosto, octubre y noviembre del 2013; febrero, septiembre y diciembre del 2014; enero del 2015.

2. No consta que la empresa cuente con una Resolución de Programa de Monitoreo que aprueba el programa de autocontrol para la planta de tratamiento de Riles aprobada mediante la RCA N° 154/2011, conforme lo exige el Considerando N° 10 de la citada autorización ambiental. Por lo anterior, la empresa deberá actualizar la respectiva Resolución de Programa de Monitoreo que aprueba el programa de autocontrol para la planta de tratamiento de Riles aprobada mediante la RCA N° 154/2011, mediante la correspondiente solicitud realizada ante la División de Fiscalización de esta Superintendencia.

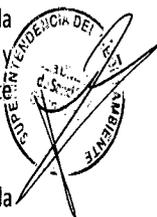
3. No consta que la empresa haya informado la información asociada a la RCA N° 115/1998, conforme lo establecen las Resoluciones SMA N° 574/2012 y N° 1518/2013, en el Sistema RCA de esta Superintendencia.

Con todo, en el caso que **EMPRESAS CAROZZI S.A.** no cumpla con lo indicado, la Superintendencia del Medio Ambiente se encuentra facultada para iniciar un procedimiento administrativo sancionatorio en su contra. En este sentido, de acuerdo al artículo 38 de la LO-SMA, las infracciones cuyo conocimiento compete a esta Superintendencia, podrán ser objeto de una sanción, que incluyen multas desde una hasta diez mil unidades tributarias anuales (valor UTA a la fecha de hoy \$ 5.421.600.000 pesos), así como la posibilidad de aplicar clausura temporal o definitiva del establecimiento de que se trate, y según la gravedad de la infracción. Del pago de las sanciones pecuniarias responde subsidiariamente las personas naturales que la representen legalmente o actúen a su nombre. Las sanciones que aplica la Superintendencia del Medio Ambiente además se consignarán en el Registro de Sanciones administrado por este Organismo, en virtud de lo señalado en el artículo 58 de la LO-SMA.

Todo lo anterior se informa en el marco de la orientación de la comprensión de las obligaciones que emanan de los instrumentos de carácter ambiental de competencia de la SMA conforme a lo dispuesto en el artículo 3 letra u) de la LO-SMA.

**IV. DETERMINAR la siguiente forma, modo y plazo de entrega de la información requerida.** La información solicitada deberá ser entregada en soporte digital (CD) medio de un escrito conductor en el que se listen los antecedentes acompañados, en la oficina de partes de esta Superintendencia, ubicada en calle Teatinos N° 280, piso 8, comuna de Santiago, dentro del plazo de 5 días hábiles, contado desde la notificación del presente Requerimiento e Instrucción.

**V. ADVERTIR**, que el titular deberá entregar sólo la información que ha sido expresamente solicitada y que la entrega de grandes volúmenes de información que no diga relación directa con lo solicitado podrá considerarse como una estrategia dilatoria en eventuales procedimientos sancionatorios futuros. Por el contrario, la cooperación



efectiva con la investigación y con un eventual procedimiento sancionatorio es una circunstancia que podrá ser valorada positivamente dentro de éste.

VI. **NOTIFICAR por carta certificada**, o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la Ley N° 19.880, el presente acto administrativo a Juan Vega Espinosa, domiciliado para estos efectos, en Camino Long. Sur, Km 174, comuna de Teno, Región del Maule u otros domicilios de la empresa registrados ante esta Superintendencia.

**CUMPLIMIENTO.**

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y DÉSE**



Marie-Claude Plumer Bodin  
Jefa de la División de Sanción y Cumplimiento  
Superintendencia del Medio Ambiente

JSC

**Destinatario (carta certificada):**

- Juan Vega Espinosa, representante legal de Empresas Carozii, Camino Long. Sur, Km 174, comuna de Teno, Región del Maule.

**CC:**

- División de Sanción y Cumplimiento.
- División de Fiscalización.