

Señor  
Luis Rivera Madariaga  
Delegado Provincia Ñuble, Seremi Salud Biobío  
Purén N°601, Chillan

**PRESENTE:**

SEREMI DE SALUD REGION DEL BIOBÍO  
OFICINA PROVINCIAL ÑUBLE  
OFICINA DE PARTES

Nº Correlativo

25 AGO 2016

Fecha de Recopilación \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

DESTINO IDENTIFICACIÓN

Ref.: Solicitud Autorización Sanitaria para almacenamiento temporal y ensaque de rechazo de cal en Bulnes 4 (hidróxido de calcio - cal apagada ( $Ca(OH)_2$ )).  
Incl.: Hoja de Seguridad hidróxido de Cal

**De nuestra consideración:**

Por la presente, se entregan los antecedentes para explicar el proyecto que vamos a impulsar en la región. El proyecto consiste en el almacenamiento temporal y de ensaque del rechazo de cal o hidróxido de calcio (cal apagada), en bolsas de 25 kilos y maxi - sacos, dentro de un galpón cerrado.

**Características generales del Proyecto y sus cualidades específicas.**

La implementación de este proyecto permitirá entregar una solución a las empresas sanitarias de la zona centro sur del país.

**1.a. ANTECEDENTES DEL TITULAR**

Titular	Verde Corp SpA.
R.U.T.	76.292.214-2
Dirección	Arturo Prat N° 102 -
Comuna	Puerto Varas
Teléfono:	65 271 7345
Representante Legal	Gustavo Zeppelin Hermosilla.
R.U.T.	7.330.931-K
Domicilio	Arturo Prat N° 102 - Puerto Varas
Fono	65-2717345
Correo electrónico	g.zeppelin@verdecorp.cl

**1.b. ANTECEDENTES DEL ESTABLECIMIENTO**

Rubro o Actividad	Verde Corp SpA.
R.U.T.	76.292.214-2
Dirección	Km 0,84 de la Ruta N-704.
Teléfono:	65-2717345
Sector o población	Sector Larqui Oriente
Comuna	Bulnes
Nº de Resolución de Calificación Ambiental (RCA) de la actividad principal, si corresponde	n/a
Indicar si está en proceso de Evaluación Ambiental	n/a



Gobierno de Chile

ORD. N° 001167

MINISTERIO DE SALUD  
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO BIO  
Delegación Provincial Ñuble

REN/MCR/ZT/MCR/REN

**ANT:** Solicitud Autorización Sanitaria para almacenamiento y ensaque de rechazo de cal (hidróxido de calcio-cal apagada)

**MAT:** Responde lo solicitado.

**A :** **SR. GUSTAVO ZEPPELIN HERMOSILLA**  
GERENTE GENERAL VERDE CORP SPA.

03 OCT. 2016

**DE :** **SR. LUIS RIVERA MADARIAGA**  
DELEGADO PROVINCIAL ÑUBLE  
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO BIO

En atención a lo indicado en documento del ANT., sobre solicitud de Autorización Sanitaria para el almacenamiento temporal y ensaque de rechazo de cal en Bulnes 4 (hidróxido de calcio – cal apagada), informo a usted lo siguiente:

1. La actividad a desarrollar, contempla el almacenamiento de cal apagada en galpón cerrado, ensaque de cal o hidróxido de calcio, y almacenamiento de maxi sacos y/o bolsas. En este sentido, el producto a manipular, ensacar y almacenar corresponde a un insumo adquirido por la empresa, y no a un residuo generado por la misma.
2. Por otra parte, el hidróxido de calcio no se considera una sustancia peligrosa según Hoja Datos de Seguridad, por lo tanto, no requiere Autorización Sanitaria expresa, según lo establecido en D.S. N° 43/15 del MINSAL.
3. Por lo anteriormente indicado, no corresponde otorgar una Autorización Sanitaria a la actividad por usted descrita, independiente de requerir alguna formalización por parte de esta SEREMI de Salud, o bien algún pronunciamiento o autorización de otra institución Pública.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,



**SR. LUIS RIVERA MADARIAGA**  
**DELEGADO PROVINCIAL ÑUBLE**  
**SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO BIO**

**DISTRIBUCIÓN :**

- ♦ LA INDICADA
- ♦ UGA ÑUBLE
- ♦ OFICINA DE PARTES

Bulnes, 23 de agosto de 2016

Señor  
Secretario Regional Ministerial de Salud  
Región del Biobío  
PRESENTE

Ref.: Solicitud Autorización Sanitaria para almacenamiento Temporal y ensaque de rechazo de cal en Bulnes 4 (hidróxido de calcio - cal apagada ( $Ca(OH)_2$ )).

Incl.: Hoja de Seguridad hidróxido de Cal

De nuestra consideración:

Por la presente, se entregan los antecedentes para explicar el proyecto que vamos a impulsar en la región, y que requiere de su respectiva Autorización Sanitaria.

El proyecto consiste en el almacenamiento temporal y ensaque de rechazo de cal o hidróxido de calcio - cal apagada, en bolsas de 25 kilos y maxi- sacos, dentro de un galpón cerrado.

Características generales del Proyecto y sus cualidades específicas.

La implementación de este proyecto permitirá entregar una solución a las empresas sanitarias de la zona centro sur del país.

**1.a. ANTECEDENTES DEL TITULAR**

Titular	Verde Corp SpA.
R.U.T.	76.292.214-2
Dirección	Arturo Prat N° 102 -
Comuna	Puerto Varas
Teléfono:	65 271 7345
Representante Legal	Gustavo Zeppelin Hermosilla.
R.U.T.	7.330.931-K
Domicilio	Arturo Prat N° 102 - Puerto Varas
Fono	65-2717345
Correo electrónico	g.zeppelin@verdecorp.cl

### 1.b. ANTECEDENTES DEL ESTABLECIMIENTO

Rubro o Actividad	Verde Corp SpA.
R.U.T.	76.292.214-2
Dirección	Km 0,84 de la Ruta N-704.
Teléfono:	65-2717345
Sector o población	Sector Larqui Oriente
Comuna	Bulnes
N° de Resolución de Calificación Ambiental (RCA) de la actividad principal, si corresponde	n/a
Indicar si está en proceso de Evaluación Ambiental	n/a
Coordenadas UTM (Datum WGA 84)	
Vértice 1	5.932.220 S (long WGS 84) 742.909 W (lat WGS 84)
Vértice 2	5.933.066 S (long WGS 84) 743.158 W (lat WGS 84)
Vértice 3	5.933.389 S (long WGS 84) 742.312 W (lat WGS 84)
Vértice 4	5.933.374 S (long WGS 84) 743.267 W (lat WGS 84)
Vértice 5	5.933.398 S (long WGS 84) 743.229 W (lat WGS 84)
Vértice 6	5.933.454 S (long WGS 84) 743.181 W (lat WGS 84)
Vértice 7	5.933.102 S (long WGS 84) 743.084 W (lat WGS 84)
Vértice 8	5.933.101 S (long WGS 84) 743.054 W (lat WGS 84)
Vértice 9	5.932.243 S (long WGS 84) 742.823 W (lat WGS 84)

## 2. UBICACIÓN

Respecto de su ubicación, el terreno completo se localiza en el km 0,84 de la Ruta N-704, en el sector de Larqui Oriente en el Predio Rol 1164-5, en un terreno de 11,52 hectáreas, al norte de la localidad de Bulnes, comuna de Bulnes, Provincia de Ñuble, en la Región del Biobío.

En la Figura a continuación se presenta la ubicación y dimensión del predio completo.

**Figura N°1.** Fotografía del predio completo.



El terreno donde se instalará el galpón de ensaque de hidróxido de calcio (rectángulo en morado), llamado Bulnes 4, se encuentra en la zona sur del predio, en la zona no utilizada ni incluida en la Declaración de Impacto Ambiental que se presentó por el proyecto llamado Planta Bulnes 3.

De acuerdo a lo establecido en el Plan Regulador de la localidad de Bulnes, el terreno se encuentra ubicado en una zona rural.

La superficie total del terreno es de 11,52 hectáreas, en donde se utilizarán 0,1 hectáreas para la construcción de un galpón de 15 x 42 metros.

En la figura a continuación se presenta el área en la cual se efectuará la operación de almacenaje y ensaque del rechazo de cal (hidróxido de calcio - cal apagada).

Figura N°2. Plano del área de construcción del galpón inserto en el predio.



### 3. MEMORIA TÉCNICA DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

#### 3.1 Caracterización del rechazo de Cal o cal apagada o hidróxido de calcio - Ca(OH)<sub>2</sub>

El rechazo de cal o hidróxido de calcio proviene de los procesos térmicos de la industria agroforestal. Una vez que sale de los hornos, es trasladado en camión cerrado al galpón cerrado, que llamaremos de ahora en adelante, Bulnes 4.

#### 3.2 Estimación de la cantidad mensual y anual a almacenar

En cuanto a la estimación mensual y anual a almacenar y ensacar es de 600 al mes y 7.200 al año.

#### 3.3. Permanencia de los residuos en el sitio de almacenamiento

En cuanto a la permanencia de la cal, en la tabla siguiente se resume la permanencia:

Tipo	Condiciones	Almacenamiento		
		Tipo	Volúmenes	Tiempo
Rechazo de Cal o Hidróxido de calcio - cal apagada	Galpón cerrado	Granel / maxisacos / sacos 25 k	30 ton/día	Se almacena en galpón con radier y techo (galpón cerrado) hasta juntar 600 ton aprox. Se analiza y se ensaca para ser distribuidas a las plantas sanitarias. Este tiempo puede ir de uno a tres meses.

#### 3.4 Disposición final de los residuos en empresa autorizada

Para el caso de Bulnes 4 sólo se generarán residuos provenientes de las personas que operarán en ella, el cual será de 2 personas. Es así como durante la etapa de operación se generará residuos no peligrosos y residuos domiciliarios y/o asimilables a domiciliarios, en bajas cantidades. Los residuos, serán acumulados en contenedores cerrados y claramente identificados para ser dispuestos finalmente en un lugar autorizado.

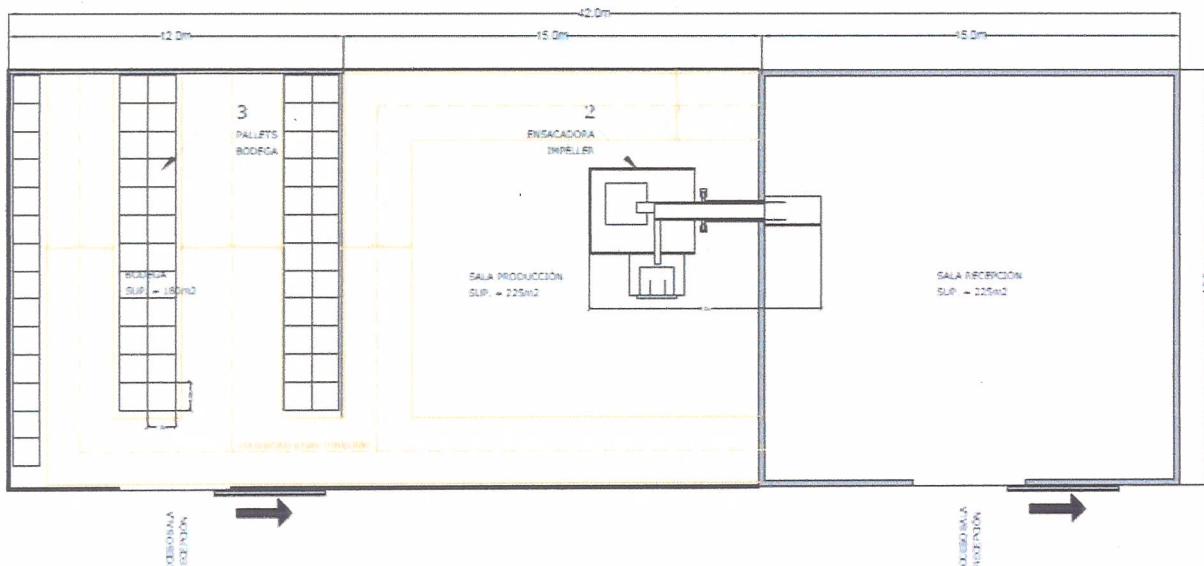
Mediante el manejo adecuado de los residuos sólidos en sitios habilitados para cada tipo de residuo y la posterior disposición final en sitios autorizados, se garantiza que el proyecto no generará contaminación de cursos de agua o de suelo, previniendo de esta forma efectos significativos sobre la salud de la población o sobre los recursos naturales renovables como el agua o el suelo.

### 3.5 Descripción de las actividades que se desarrollan en el proceso productivo

Las principales actividades que se desarrollarán durante la fase de operación de la planta de abono se pueden identificar en tres etapas, las cuales se detallan a continuación.

En la figura a continuación, se muestra el plano layout de cómo se distribuyen los tres procesos que se realizarán en Bulnes 4: recepción del rechazo de cal o hidróxido de calcio, ensaque y almacenamiento en bolsas y/o maxi-sacos. Hay que dejar claro que en Bulnes 4 no se genera proceso productivo ni de transformación de la cal. SÓLO se almacena, se muele (si se requiere) y se ensaca.

**Figura N°3. Plano layout de galpón cerrado, Bulnes 4.**



**PLANTA ANTEPROYECTO** esc: 1 / 100  
PLANTA HIDROXIDO DE CALCIO BULNES 4

#### a) Recepción del rechazo de cal o hidróxido de calcio

La cal será transportada por un servicio de camiones de una empresa externa, los cuales contarán con su debida Resolución de la SEREMI de Salud, por lo tanto cumplirán la normativa y exigencias de la Autoridad.

Los camiones accederán al predio por un camino habilitado para este fin, llegando al galpón cerrado, donde descargarán la cal. El área de descarga será siempre al interior del galpón el cual permanecerá cerrado al momento de la descarga.

#### b) Ensaque del rechazo de cal o hidróxido de calcio

En el área de ensaque hay una ensacadora con un molino martillo el cual toma la cal a través de un tornillo sin fin del área de recepción, muele y ensaca la cal, de manera automática a bolsas o a maxi-sacos, dependiendo de las necesidades del cliente.

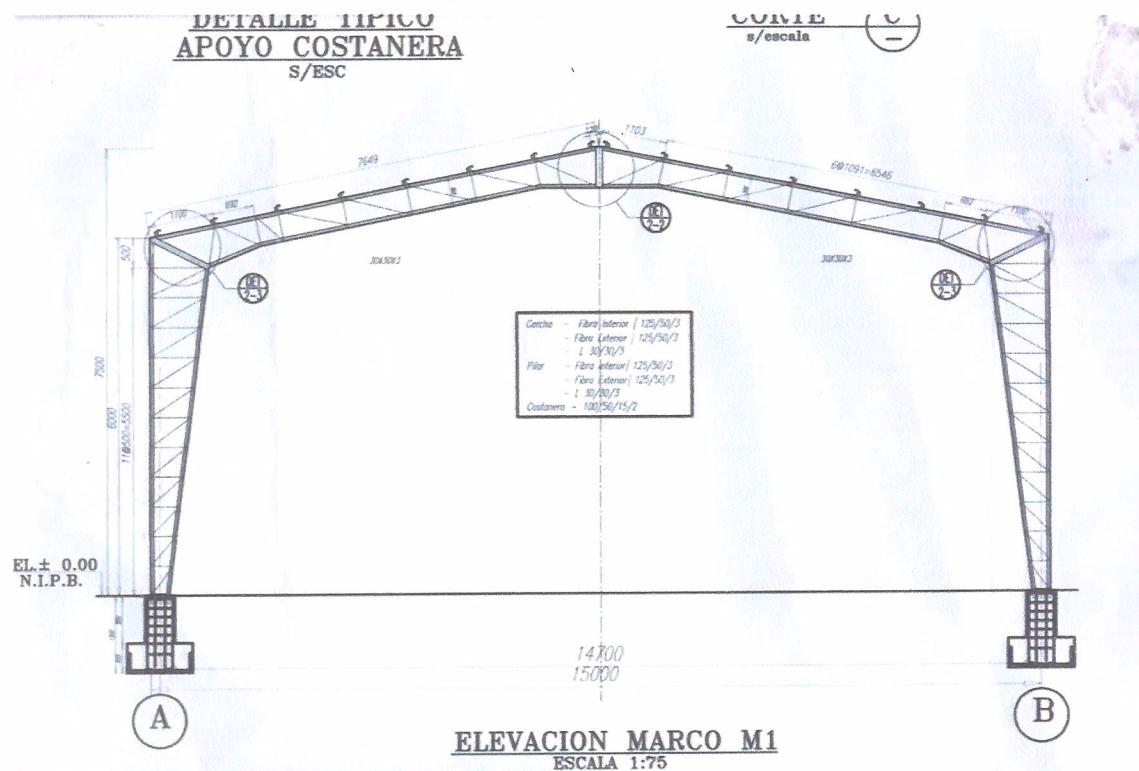
c) Almacenamiento de maxi sacos y/o bolsas

Una vez ensacado el producto se arman los pallets de bolsa y se almacenan los maxi- sacos.

### 3.6 Características del galpón, altura y dimensiones del sitio de almacenamiento

El galpón cerrado a utilizar es de 15 x 42 metros con un total de 630 m<sup>2</sup>.

Figura N°4. Plano con elevaciones de galpón Bulnes 4.



Las características del galpón son:

- Altura Hombrera 6,00 mts.
- Distancia entre pilares 6 ,00 mts.
- Distancia Cumbre 7,5 mts.
- 16 Pilares en U 125x50x3 mm. Reticulado en Angulo 30x30 x 3 mm. Doble
- 8 Cerchas en Costanera U 125x50x2 mm. Reticulado en ángulo 30x30x3 mm
- Se considera Zinc PV4 pre pintado

- Instalados a Costanera 100x50x15x2 mediante auto perforante
- Incluye Canaletas y Bajadas de Aguas Lluvia
- Se Consideran H° - H20 con Placa Base de 8 mm. Anclaje con 4 pernos J de 5/8".-
- Radier, 630 mts2, Fabricado con Hormigón, H-25 de 10 cm, de espesor, incluye malla Acma, C-92, Pulido con plato acero inox, y aspas de acero inox, cortes de dilatación

### **3.7 Características del terreno donde se instalará el sitio de almacenamiento**

El terreno donde se ubicará el galpón se encuentra profundamente transformado respecto a lo existente originalmente producto de las actividades antropogénicas.

### **3.8 Sistema de registro de ingreso y salida de los residuos desde el sitio de almacenamiento**

Todo el rechazo de cal o hidróxido de calcio que ingrese y que salga de la planta Bulnes 4, contarán con su respectiva Guía de Despacho. En este proceso no existen descartes de cal. Toda la cal que ingresa es ensacada para su utilización.

### **3.9 Señalética del sitio de almacenamiento y de los distintos residuos almacenados**

En el área de almacenamiento y ensaque contará con ingreso restringido al uso de EPP para el trabajo con cal.

### **3.10 Responsable de la operación del sitio de almacenamiento**

Gustavo Zeppelin H.

### **3.11 Adjuntar Manual de Procedimientos sobre manejo, transporte y disposición de los residuos**

Adjunto se encuentra la Hoja de Seguridad de Hidróxido de calcio elaborada para la empresa Verde Corp SpA.

### **3.12 Que si en la Industria, Taller o Bodega se Manejan Productos Peligrosos deberá contar con un plan de emergencia**

El titular aclara que no se manejarán productos peligrosos, por lo tanto no aplica presentar un plan de emergencia.

El hidróxido de calcio no está considerado sustancia peligrosa de acuerdo a NCh 382 de "Calificación de sustancias peligrosas" por lo tanto no es aplicable el D.S N°78/2010 de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.



Entregados estos antecedentes, queremos manifestar a usted nuestra mejor disposición para aclarar todas las dudas que puedan presentarse y, de ser necesario, concurrir a una reunión si así lo estima del caso.

Se adjunta a la presente.

1. Hoja de seguridad de Hidróxido de calcio.

Esperando una favorable acogida a la presente, le saluda muy atentamente .

**Gustavo Zeppelin H.**  
Gerente General



REI / RZF / MCR

CHILLAN,

14 ENE. 2016

**VISTOS:** Solicitud presentada por **Verde Corp Spa**, RUT N° 76.292.214-2 con fecha 31/12/2015, sobre acopio temporal del residuos no peligrosos; lo dispuesto en la Ley de Autoridad Sanitaria y Gestión, Código Sanitario (DFL N° 725/67); D.S N° 594/99 ambos del Minsal; Inspección de fecha 06.01.2016; D.S. N° 66 de 8/04/2014 del MINSAL, que designa SEREMI de Salud Región del Bío Bío; RCA N° 463/2015 Comisión Evaluación Región del Bío Bío, RES. EXTA. N° 3142 / 21.04.2015 de SEREMI de Salud Región del Bío Bío, sobre delegación de facultades; DICTO la siguiente:

000136  
RESOLUCION N° \_\_\_\_\_ /

1. AUTORIZASE a **Verde Corp Spa.**, lugar para almacenamiento en forma temporal de **Residuos No Peligrosos**, ubicada en Larqui Oriente, predio ICA, ROL 1164-5, comuna de Bulnes.

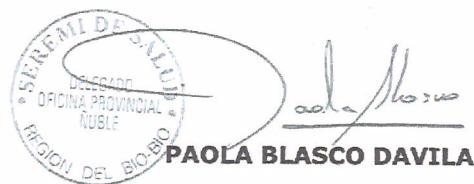
2. DEJASE ESTABLECIDO:

- a) Que los **Residuos No Peligrosos** a almacenar corresponden a: Corteza generada en la limpieza de cancha de acopio de madera, Biomasa forestal no tratada, Lodos de preparación de madera, Cenizas de biomasa, Carbonato de Calcio, Rechazos de cal, Arenas de caldera.
- b) Que **Verde Corp Spa**, RUT N° 76.292.214-2, deberá tomar las medidas necesarias de higiene y seguridad para el almacenamiento temporal, manejo y transporte de estos residuos, así como las medidas de seguridad y reparación para enfrentar eventuales contingencias derivadas del almacenamiento de los mismos.
- c) Que el medio de transportes y destino final de los residuos no peligrosos, indicados en el punto 2.a), deben ser empresas debidamente autorizadas.
- d) Que los antecedentes técnicos presentados, así como las evaluaciones realizadas por esta SEREMI de Salud VIII Región del Bío Bío, Delegación Provincial Ñuble, son parte integral de esta Resolución, por lo tanto, cualquier modificación invalidará el presente documento, siendo responsabilidad del propietario de la empresa, informar en forma adecuada y oportuna a esta SEREMI de Salud.



3. El incumplimiento o infracciones a la presente Resolución, será sancionado de acuerdo a lo establecido en el Libro Décimo del DFL N°725/67 Código Sanitario, según corresponda.
4. Funcionarios de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región del Bío Bío, Delegación Provincial Ñuble, serán los encargados de velar por el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

**ANÓTESE Y NOTIFIQUESE**



**DELEGADO PROVINCIAL ÑUBLE (S)**  
**POR FACULTAD DELEGADA DE LA SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO BIO.**

**DISTRIBUCION**

- La Indicada
  - UGAM
  - Archivo Of. Partes
- Rakin: 2632-2016

Comp. Rec. N°:15S0811-12576  
Fecha: 31/12/2015



RDN / BIZ / MAR

25 NOV. 2013

CHILLAN,

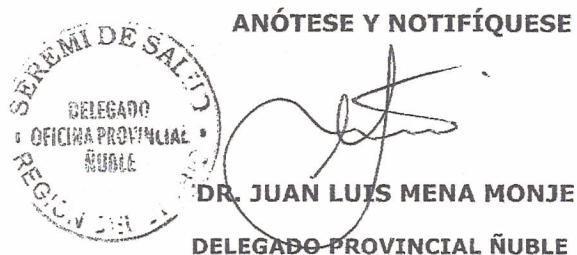
**VISTOS:** solicitud presentada por **Verde Corp Ltda.**, RUT N° 76.292.214-2, con fecha 4/11/2013, sobre acopio temporal del residuos no peligrosos; lo dispuesto en la Ley de Autoridad Sanitaria y Gestión, Código Sanitario (DFL N° 725/67); D.S N° 594/99 ambos del Minsal; Resolución exenta N° 283/2013 S.E.A Región del Bío Bío; Inspección de fecha 18.11.2013; D.S N° 33 /13 del Minsal que designa SEREMI de Salud Región del Bío Bío, Resolución exenta N° 38426 de 8/11/2013 de la SEREMI de Salud Región del Bío Bío sobre delegación de facultades; DICTO la siguiente:

007691

RESOLUCION N° \_\_\_\_\_ /

1. **AUTORIZASE** a **Verde Corp Ltda.**, RUT N° 76.292.214-2, lugar para almacenamiento en forma temporal de **Residuos No Peligrosos**, ubicada en Lote dos Parcela 12, proyecto parcelación **El Nogal**, comuna de **Bulnes**.
2. **DEJASE ESTABLECIDO:**
  - a) Que los **Residuos No Peligrosos** a almacenar corresponden a: **cortezas, tierras húmedas, cal, cenizas y lodos**.
  - b) Que **Verde Corp Ltda.**, RUT N° 76.292.214-2, deberá tomar las medidas necesarias de higiene y seguridad para el almacenamiento temporal, manejo y transporte de estos residuos, así como las medidas de seguridad y reparación para enfrentar eventuales contingencias derivadas del almacenamiento de los mismos.
  - c) Que el medio de transportes y destino final de los residuos no peligrosos, indicados en el punto 2.a), deben ser empresas debidamente autorizadas.
  - d) Que los antecedentes técnicos presentados, así como las evaluaciones realizadas por esta SEREMI de Salud VIII Región del Bío Bío, Delegación Provincial Ñuble, son parte integral de esta Resolución, por lo tanto, cualquier modificación invalidará el presente documento, siendo responsabilidad del propietario de la empresa, informar en forma adecuada y oportuna a esta SEREMI de Salud.
3. El incumplimiento o infracciones a la presente Resolución, será sancionado de acuerdo a lo establecido en el Libro Décimo del DFL N°725/67 Código Sanitario, según corresponda.
4. Funcionarios de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región del Bío Bío, Delegación Provincial Ñuble, serán los encargados de velar por el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

ANÓTESE Y NOTIFIQUESE



DELEGADO-PROVINCIAL ÑUBLE

POR FACULTAD DELEGADA DE LA SEREMI DE SALUD REGION DEL BIO BIO.

**DISTRIBUCION**

- Interesado
- 4A, 4B4

Comp. Rec. N°: 466060

Valor: \$49.500

Fecha: 4/11/2013



MINISTERIO DE SALUD  
SEREMI DE SALUD REGIÓN BIO BIO  
DELEGACIÓN PROVINCIAL NÚBLE

CHILLAN, 29 ENE. 2014

*PN*  
**VISTOS:** solicitud presentada por la empresa Verde Corp Ltda., RUT N° 76.292.214-2, el día 16/01/2014, sobre incorporación de residuos No Peligroso a almacenar, lo dispuesto en la Ley de Autoridad Sanitaria y Gestión, Código Sanitario (DFL N° 725/67); N° 594/99 del Ministerio de Salud; D.S. N° 33/13 del MINSAL, que designa SEREMI de Salud Región del Bío Bío, Resolución N° 38426/13 de SEREMI de Salud Región del Bío Bío, sobre Delegación de facultades; Dicho lo siguiente:

000597

RESOLUCIÓN N°

1. MODIFICASE RESOLUCIÓN N° 7691 de fecha 25.11.2013 sobre autorización de Almacenamiento de Residuos No Peligrosos de la empresa VERDE CORP LTDA., RUT N°76.292.214-2, con domicilio comercial en Lote dos Parcela 12, proyecto parcelación El Nogal, comuna de Bulnes, en los siguientes términos:
  - a) Se agrega Residuo No Peligroso correspondiente a LODOS DE CAUSTIFICACIÓN.
2. DEJASE ESTABLECIDO que los antecedentes técnicos presentados, así como las evaluaciones realizadas por esta SEREMI de Salud VIII Región del Bío Bío, Delegación Provincial Nuble, son parte integral de esta Resolución, por lo tanto, cualquier modificación invalidara el presente documento, siendo responsabilidad del propietario de la empresa, informar en forma adecuada y oportuna a esta SEREMI de Salud. La presente resolución tendrá validez en todo el territorio nacional.
3. El incumplimiento o infracciones a la presente Resolución, será sancionado de acuerdo a lo establecido en el Libro Décimo del DFL N°725/67 Código Sanitario, según corresponda.
4. Funcionarios de la Secretaría Regional Ministerial de Salud Región del Bío Bío, Delegación Provincial Nuble, serán los encargados de velar por el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

ANÓTESE Y NOTIFIQUESE

DR. JUAN LUIS MENA MONJE  
DELEGADO PROVINCIAL NÚBLE

POR FACULTAD DELEGADA DE LA SEREMI DE SALUD REGIÓN DEL BÍO BÍO

DISTRIBUCIÓN

- Interesado
- 4A, 4B4