

--

Este mensaje ha sido analizado por [MailScanner](#) en busca de virus y otros contenidos peligrosos, y se considera que está limpio.

---

**De :** Manuela Fernandez  
<mfernandez@scudelati.com.ar>

vie., 25 de nov. de 2022 09:22

 1 ficheros adjuntos

**Asunto :** Presentación Auditoría Ambiental  
Cargill - Exp. N° 4098-2191/07

**Para :** mesadeentradas@ambiente.gba.gov.ar

**Para o CC :** silosyfeedlots@ambiente.gba.gov.ar,  
Claudio Alvarez  
<Claudio\_Alvarez@cargill.com>,  
'Cristian Coronel'  
<Cristian\_A\_Coronel@cargill.com>  
, 'Roque Valentini'  
<Roque\_Valentini@cargill.com>,  
'Hugo Toobe'  
<Hugo\_Toobe@cargill.com>

Estimados buenos días,  
Les envío adjunto la Auditoría Ambiental de la Planta Del Carril de la firma Cargill S.A.C.I. tramitada bajo Expediente N° 4098-2191/07.  
Por favor confirmar la recepción del documento.  
Muchas gracias,  
Saludos.

Manuela Fernandez

Project Leader  
Scudelati & Asociados S.A.  
Viamonte 591  
Bahía Blanca - CP B8000AKM  
Cel: 291 5340344  
Tel/Fax. 54 291 4501839  
Email. [mfernandez@scudelati.com.ar](mailto:mfernandez@scudelati.com.ar)  
Web. [www.scudelati.com.ar](http://www.scudelati.com.ar)

Por favor considere al medio ambiente antes de imprimir este email.

--

Este mensaje ha sido analizado por [MailScanner](#) en busca de virus y otros contenidos peligrosos, y se considera que está limpio.

---

 **221124 AAR 01-22 DC CARGILL\_vf\_completo.pdf**  
10 MB

---



La Plata, 16 de noviembre de 2022

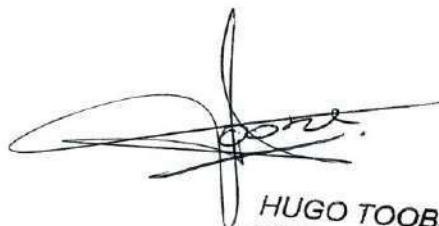
Área Silos y Feedlots  
Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires  
S/D

Ref.: Auditoría Ambiental de Renovación – Exp. N° 4098-2191/07– Planta Del Carril - Cargill S.A.C.I.

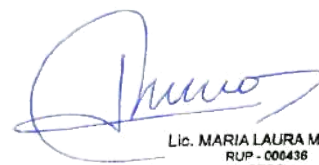
Por medio de la presente, en representación de Cargill S.A.C.I. conforme surge de la documentación ya agregada al expediente de referencia y la cual bajo juramento declaro se encuentra vigente en todas sus partes, constituyendo domicilio físico en las oficinas de Cardigonte de la Calle 49 de esta Ciudad, Nro: 918 Local 1, Casillero 146, y domicilio electrónico en Hugo\_toobe@cargill.com, me dirijo a Ud. a fin de solicitar la **Renovación de la Declaración de Impacto Ambiental**, conforme a la Ley Provincial N° 12.605 y su Decreto Reglamentario N° 96/07 de las instalaciones de la firma Cargill S.A.C.I. dedicada al almacenamiento, clasificación, acondicionamiento y conservación de granos, ubicada en acceso a Del Carril s/n de la localidad Del Carril, partido de Saladillo, provincia de Buenos Aires.

En cumplimiento de la citada normativa se adjunta a la presente nota de solicitud de Declaración de Impacto Ambiental el informe de la Auditoría Ambiental de Renovación respectiva en los términos establecidos por el Anexo 2 del Decreto reglamentario 96/07 de la Ley N° 12.605.

Sin otro particular, y a la espera de una pronta y favorable resolución, aprovechamos la oportunidad saludarlo a Ud. muy atentamente.



HUGO TOOBE  
D.N.I. 34.904.427  
JEFE DE PLANTA



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 000436  
OPDS



► **Cliente.** Cargill S.A.C.I

**Ubicación.** Del Carril - Provincia de Buenos Aires

**Fecha.** 14 de noviembre de 2022

**Informe.** AAR 001-22 DC



## Auditoría Ambiental de Renovación Expediente N° 4098-2191/07



**Scudelati & Asociados**  
Asesores



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
OPDS



	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

## ÍNDICE

<b>1 RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 PROFESIONAL HABILITADO.....</b>	<b>6</b>
<b>3 DATOS GENERALES.....</b>	<b>7</b>
<b>4 REQUISITOS MÍNIMOS DE FUNCIONAMIENTO .....</b>	<b>8</b>
4.1 PLAYA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES .....	8
4.2 SECADORA DE GRANOS .....	9
4.3 SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y TRANSPORTE DE GRANOS .....	10
4.4 ZONA DE CARGA/DESCARGA DE GRANOS .....	11
4.5 LIMPIEZA DE POLVO EN LAS INSTALACIONES .....	12
4.6 MANIPULACIÓN DE AGROQUÍMICOS .....	13
4.7 RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO.....	14
4.8 EMISIONES GASEOSAS .....	14
<b>5 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS.....</b>	<b>15</b>
5.1 GENERACIÓN DE EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO.....	15
5.2 RIESGOS DE EXPLOSIÓN E INCENDIO.....	15
5.3 AUMENTO DE TRÁNSITO VEHICULAR.....	17
5.4 ATRACCIÓN DE FAUNA VECTORA DE ENFERMEDADES .....	17
5.5 GENERACIÓN DE RESIDUOS .....	17
5.6 RIESGO DE INFILTRACIÓN O DERRAME AGROQUÍMICOS.....	19
5.7 OTROS IMPACTOS IDENTIFICADOS .....	19
<b>6 SEGUIMIENTO AMBIENTAL .....</b>	<b>20</b>
6.1 PLAN GENERAL DE EMERGENCIAS .....	20
6.2 PLAN DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE .....	20
6.3 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS O PROGRAMAS .....	21
6.4 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL .....	21

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	

<b>7 MARCO LEGAL .....</b>	<b>22</b>
<b>7.1 LEYES NACIONALES .....</b>	<b>22</b>
<b>7.2 LEYES PROVINCIALES.....</b>	<b>23</b>
<b>8 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>25</b>



**Anexo 01 - Planes y Procedimientos.**

**Anexo 02 - Monitoreos.**

**Anexo 03 - Control de vectores.**

**Anexo 04 - Capacitaciones de seguridad.**

**Anexo 05 - Estudio de carga de fuego**

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

## 1 RESUMEN EJECUTIVO

Se presenta la siguiente **Auditoría Ambiental Renovación (AAR)** de acuerdo con lo establecido en la Ley Provincial N° 12.605 y su Decreto Reglamentario N° 96/07, de la planta de almacenamiento, Clasificación, Acondicionamiento y Conservación de Granos, ubicada en acceso a Del Carril s/n de la localidad Del Carril, partido de Saladillo, provincia de Buenos Aires.

La Planta denominada “Del Carril” cuenta con la gestión y obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) tramitada bajo **Expediente N° 4098-2191/07**, Resolución N° 3991/16.



La presente Auditoría analizará cada una de las acciones/actividades de la planta a los efectos de definir y evaluar los posibles impactos ambientales provocados por cada una de ellas.

La metodología utilizada para el abordaje del AAR se ha fundado en la caracterización del entorno en el cual se desarrollan las operaciones de la empresa mediante el relevamiento de campo y la recopilación de datos técnicos. Estos últimos fueron suministrados por Cargill S.A.C.I.



Toda la información recopilada fue analizada y evaluada por un equipo multidisciplinario de profesionales de la firma Scudelati & Asociados S.A. liderado por la Lic. María Laura Muñoz Cadenas, profesional inscripta en el Registro Único de Profesionales del Ambiente del Ministerio de Ambiente (MDA), bajo N° RUP – 000436.

Como primera actividad en las tareas de gabinete se procedió a identificar los impactos que produce cada acción sobre cada factor del medio, permitiendo visualizar aquellos más impactados y establecer el orden de prioridades de afectación.

Se establecieron además diversas medidas de mitigación de los impactos negativos del proyecto, las cuales son complementadas por la ejecución de Planes de Emergencia / Contingencias, la aplicación de Procedimientos operativos, Planes de Capacitación y un Programa de Monitoreo Ambiental.



	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

La AAR permitirá a la Empresa contar con una herramienta útil para la toma de decisiones con el objetivo de colaborar en la mejora continua de la Calidad de Vida del entorno en el que desarrolla sus actividades.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

## 2 PROFESIONAL HABILITADO

La presente Auditoría Ambiental de Renovación fue realizada por la Licenciada en Ciencias Biológicas María Laura Muñoz Cadenas (Registro Único de Profesionales del Ambiente de OPDS N° RUP - 000436), quien lideró al equipo de profesionales de Scudelati & Asociados S.A. que actuaron y/o colaboraron con el mismo.

	<p style="text-align: center;">Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril</p>	
<p>Cliente. Cargill S.A.C.I.</p>	<p style="text-align: right;">AAR 001-22 DC</p>	
<p>Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas</p>	<p style="text-align: right;">administracion@scudelati.com.ar</p>	

### 3 DATOS GENERALES

**Razón Social.** Cargill S.A.C.I.

**CUIT.** 30-50679216-5

**Domicilio legal.** Della Paolera 261

**Planta.** Planta Del Carril

**Jefe de Planta.** Hugo Toobe

**E-mail.** Hugo\_Toobe@cargill.com

**Celular.** 2355408423

**Domicilio de Planta de Acopio.** Acceso a Del Carril s/n

**Nomenclatura Catastral.** Circ. VI, Sec. Rural, Parc. 396.

**Localidad.** Del Carril



**Partido.** Saladillo

**Provincia.** Buenos Aires

**CP.** 7265

**Expediente DIA N° 4098-2191/07 (Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires). Resolución N° 3991/16.**



	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	

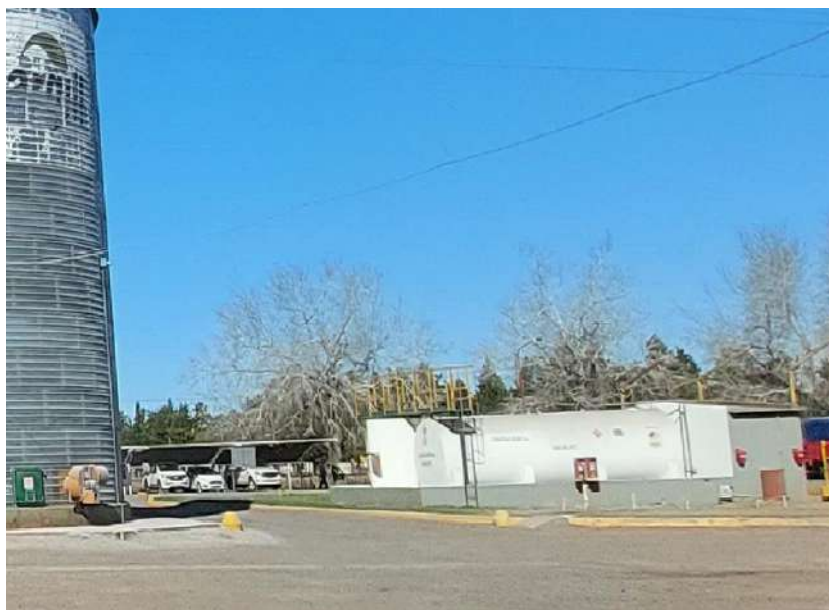
## 4 REQUISITOS MÍNIMOS DE FUNCIONAMIENTO

### 4.1 PLAYA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES



La planta cuenta con un área de estacionamiento de camiones que se encuentra ubicada dentro del predio la cual posee dimensiones adecuadas. Además, cuenta con una playa de estacionamiento para vehículos livianos. Se observó el empleo de cartelería de señalización, prevención y circulación y un adecuado estado de orden y limpieza.



**Imagen 01. Playa de estacionamiento de camiones.**



**Imagen 02. Playa de estacionamiento de vehículos livianos.**

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	

## 4.2 SECADORA DE GRANOS

La planta cuenta con una secadora de capacidad 120 ton/hs, la misma se encuentra en funcionamiento y cuenta con un sistema de captación de material particulado (ciclones).



**Imagen 03. Secadora de granos.**

Para el abastecimiento de la secadora, la Planta cuenta con 10 tanques de GLP de 7 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno. El área se encuentra cercada para evitar el libre acceso.







**Imagen 04. Tanques de almacenamiento de gas para abastecimiento de secadora.**

#### **4.3 SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y TRANSPORTE DE GRANOS**

Los silos cuentan con aireadores de grano, para controlar la temperatura, los mismos poseen silenciadores para mitigar el ruido. Los sistemas de transporte de granos no emiten material particulado en forma significativa y la noria y zaranda cuentan con un mecanismo de captación de polvos. La Empresa realiza monitoreos de calidad de aire con frecuencia anual conforme a lo indicado en el Plan de Monitoreo Ambiental.



**Imagen 05. Aireadores.**

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	



**Imagen 06. Noria.**

---

#### **4.4 ZONA DE CARGA/DESCARGA DE GRANOS**

---

La planta posee 4 sectores de carga de camiones y tres sectores de descarga con cerramiento total y sistemas de captación de material particulado. Además, posee una boca de descarga desde noria que no cuenta con cerramiento y posee aspiración.

La carga de granos desde los silos se realiza utilizando equipos redlers y caños. El establecimiento cuenta con procedimientos operativos y mecanismos para controlar la emisión de polvos durante la misma, ver Anexo 01. **No requiere adecuación.**



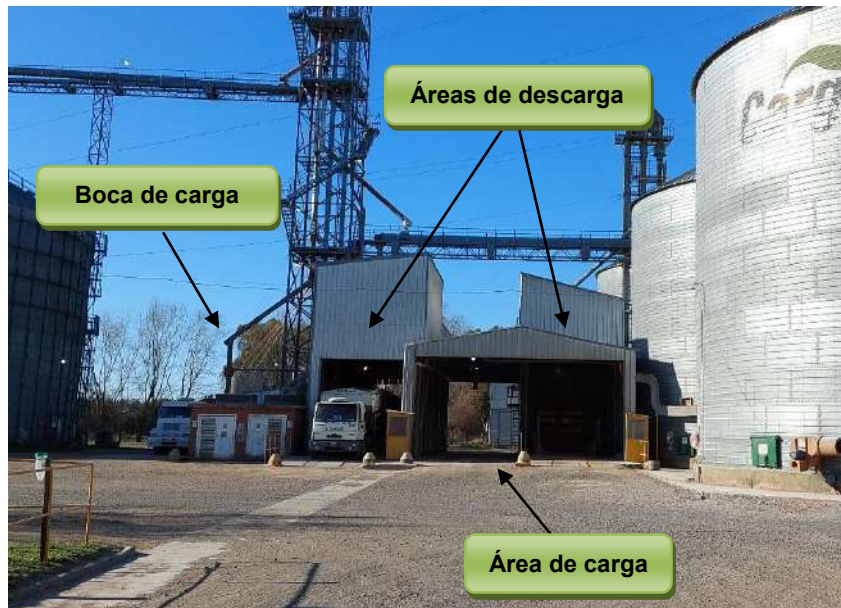




Imagen 07. Sectores de carga y descarga de granos.



Imagen 08. Sistema de aspiración de polvo.

#### 4.5 LIMPIEZA DE POLVO EN LAS INSTALACIONES

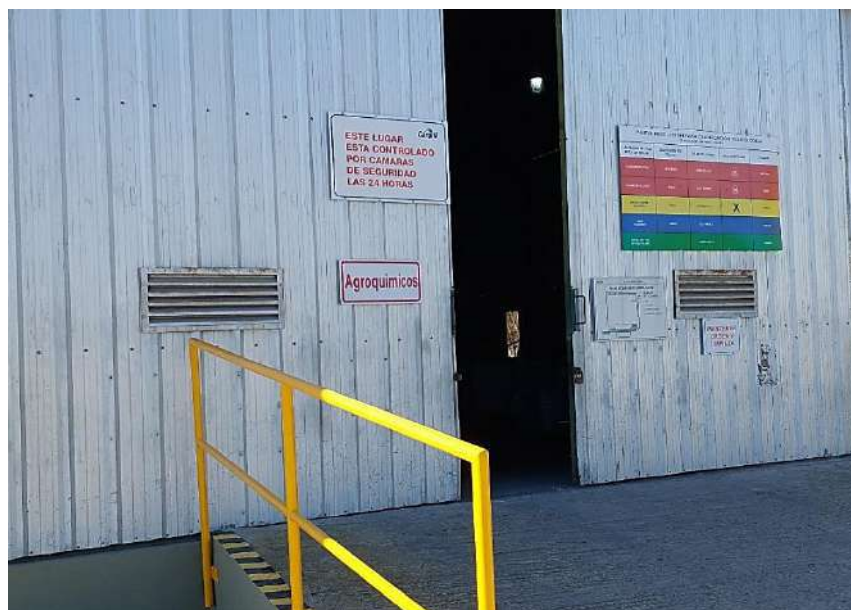
La limpieza de las instalaciones la realiza el personal operativo en forma semanal. Al momento de la auditoría la planta presentaba buenas condiciones de orden y limpieza. La planta cuenta con un procedimiento de Orden y Limpieza y la implementación de planillas de control, adjunto

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	

en el Anexo 01. Periódicamente se realizan auditorías internas y externas del programa de Orden y Limpieza del establecimiento. **No requiere adecuación.**



#### 4.6 MANIPULACIÓN DE AGROQUÍMICOS

El Establecimiento cuenta con un depósito para el almacenamiento de agroquímicos tanto para venta al público como para uso interno. El mismo, cuenta con cerramiento total para impedir el ingreso de personal ajeno a la operación y/o animales, y techo a dos aguas. Posee cartelera de seguridad e indicativa interna y externa, iluminación externa y salida de emergencia. Su interior se encuentra adecuadamente iluminado. El piso es de cemento, sin filtraciones o rajaduras con zócalo de contención de derrames. Los envases se encuentran estibados sobre pallets. El depósito cuenta con rejillas de ventilación y extractores, lo que permite la aireación del depósito y ducha lavaojos.



**Imagen 09. Depósito de agroquímicos.**



	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	



**Imagen 10. Depósito de agroquímicos.**

---

#### **4.7 RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO**

---



Las fuentes de emisión de ruidos molestos al vecindario en la planta son la secadora y la noria. La Empresa realiza regularmente un Estudio de Ruido Ambiental conforme a lo establecido por la Norma IRAM 4062/01 adjunto en Anexo 02. Según lo evaluado en el último estudio realizado no se superan los valores de ruido establecidos por la Norma mencionada para ser considerados ruidos molestos al vecindario.

---

#### **4.8 EMISIONES GASEOSAS**

---

Las fuentes de emisiones gaseosas son de características difusas y se encuentran relacionadas con los procesos de carga/descarga, transporte, secado y limpieza. La Empresa realiza monitoreos anuales de calidad de aire conforme al Programa de Monitoreo Ambiental. La empresa se encuentra gestionando el alta de la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA) conforme al Decreto N° 1074/18 en el portal integrado del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

## 5 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS

Con el objetivo de mitigar los posibles impactos ambientales negativos ocasionados por las actividades de la Empresa y con el objetivo de continuar con el cumplimiento de lo solicitado por la Ley N° 12.605, Decreto N° 96/07, se enuncian las siguientes recomendaciones:

### 5.1 GENERACIÓN DE EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO



La Empresa deberá continuar con la aplicación de las medidas administrativas y operativas tendientes a minimizar la emisión de material particulado, entre las cuales se destacan:

- ☞ Contar con sistemas de capacitación de polvo en óptimo estado operativo en equipos generadores.
- ☞ Dar cumplimiento al Programa de Monitoreo de Calidad de Aire de emisiones de Material Particulado Sedimentable y emisiones Difusas de Material Particulado Total establecido para sus operaciones.
- ☞ Dar cumplimiento a los programas y procedimientos de limpieza de instalaciones.
- ☞ Realizar todas las operaciones de descarga y carga de camiones con los cerramientos correspondientes.

### 5.2 RIESGOS DE EXPLOSIÓN E INCENDIO

Para evitar la generación y acumulación de material particulado, la Empresa deberá continuar con el plan de Orden y Limpieza de instalaciones y procurar su documentación, especialmente en las posibles fuentes de ignición como son las superficies calientes, tableros eléctricos o los pozos de las norias, para minimizar los riesgos de incendio y/o explosión. La Empresa deberá continuar con la prohibición de fumar en toda la planta y la automatización en el control de temperatura en silos.

La planta cuenta con un Plan de Acción ante Emergencias adjunto en el Anexo 01, que establece la secuencia de acciones a seguir ante cualquier principio de incendio y/o explosión en las instalaciones. En referencia a los medios de extinción, la planta cuenta con extintores en cantidad y tipo adecuado.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	





**Imagen 11. Vista extintores en planta.**

La Empresa cuenta con dos tanques aéreos de capacidad de 30.000 L cada uno, para el almacenamiento de combustible (gas oil). Se observó que los tanques están circunscriptos en un recinto de contención con paredes (pretilas) y suelo de hormigón armado, posee material absorbente para la contención de derrames, extintores y cartelería de identificación en adecuadas condiciones.



**Imagen 12. Almacenamiento de combustible.**

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	



**Imagen 13. Almacenamiento de combustible.**

---

### **5.3 AUMENTO DE TRÁNSITO VEHICULAR**

---

Se recomienda solicitar al municipio cartelera de señalización vial que indique la entrada y salida de camiones y las direcciones de circulación. Previo a la época de cosecha se recomienda realizar campañas de concientización vial a la comunidad cercana, en forma conjunta con las autoridades municipales. Durante la cosecha se recomienda capacitar a los transportistas sobre el adecuado manejo en el tránsito urbano.

---

### **5.4 ATRACCIÓN DE FAUNA VECTORA DE ENFERMEDADES**

---

La planta cuenta con un control externo, llevado a cabo por la empresa Sanidad Ambiental con frecuencia mensual. Se adjunta el último certificado de control en el Anexo 03. Se deberá continuar con la implementación del procedimiento de Orden y limpieza que evite la atracción de vectores y se deberán disponer con frecuencia los residuos de proceso para evitar la proliferación de fauna vectora.



---

### **5.5 GENERACIÓN DE RESIDUOS**

---

Se recomienda continuar con el Plan de Eliminación de Residuos. Es recomendable mejorar las condiciones de los recipientes para la adecuada disposición de los residuos e identificar el



	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	

sector con cartelería. Se recomienda continuar con la implementación del procedimiento de segregación de residuos planteado en el Plan.





**Imagen 14. Gestión de residuos.**

Se observó un depósito transitorio de residuos especiales, diseñado para el almacenamiento de los residuos generados.



**Imagen 15. Depósito transitorio de residuos especiales.**

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 001-22 DC	
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas	administracion@scudelati.com.ar	

---

## 5.6 RIESGO DE INFILTRACIÓN O DERRAME AGROQUÍMICOS

---

El personal contratado que ejecute las tareas de aplicación de agroquímicos deberá estar capacitado en la adecuada formulación y aplicación de los insumos y deberá realizar la misma con los elementos de protección personal correspondientes.

Los recipientes vacíos deberán ser gestionados correctamente en función de lo dispuesto por el Procedimiento de Eliminación de Residuos aplicable en el ámbito de las instalaciones de la Empresa.

---

## 5.7 OTROS IMPACTOS IDENTIFICADOS



---

### 5.7.1 SEGURIDAD OPERATIVA

---

Es recomendable continuar con las actividades de prevención de riesgos y enfermedades profesionales conforme a lo establecido en el Cronograma de Capacitaciones Quincenal de Seguridad.



	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

## 6 SEGUIMIENTO AMBIENTAL

A continuación, se da una revisión y/o actualización del seguimiento ambiental llevado a cabo por la empresa.

### 6.1 PLAN GENERAL DE EMERGENCIAS



La Empresa posee un Plan de Acción ante Emergencia actualizado. Cargill considera a sus empleados, la fuerza más importante de la Compañía. Por esta razón, la seguridad del personal y las condiciones de trabajo saludables, recibirán prioridad máxima con apoyo y participación de todos los niveles de la empresa. La planificación para la seguridad personal y las condiciones saludables de trabajo, comenzará con el diseño de las plantas, y continuará con la construcción, operación y mantenimiento. Se proporcionará equipo de seguridad personal, adecuado a las medidas, los que deberán usarse en la operación de todas las instalaciones. Dicho plan se adjunta en el Anexo 01.

### 6.2 PLAN DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

La Empresa cuenta con un Plan de Capacitación Quincenal en Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente llevado adelante por el Depto. de Seguridad e Higiene conforme a la legislación laboral vigente.

El Plan contempla los siguientes aspectos:

- ▣ Ergonomía.
- ▣ Protección auditiva.
- ▣ Protección respiratoria.
- ▣ Patógenos de transmisión sanguínea.
- ▣ Primeros auxilios más RCP.
- ▣ Uso y cuidado de EPP.
- ▣ Uso de matafuegos y equipos de incendio.
- ▣ Materiales peligrosos.
- ▣ Bloqueo y etiquetado/ aislación de la energía.
- ▣ Trabajos en altura.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

- /// Trabajos eléctricos.
- /// Trabajos en caliente.
- /// Entrada a espacios confinados/ tarea critica.
- /// Excavaciones y trabajos de zanjas.
- /// Equipos motorizados en movimiento, tractores, palas, campin, descarga.
- /// Vehículo a motor/ seguridad vial.
- /// Manipulación y almacenamiento de material a granel.
- /// Seguridad de vagones.
- /// Mediciones Medioambientales y de Ambiente laboral-Consumo Agua.
- /// Principios Guías.
- /// Plan de Emergencias.
- /// Orden y Limpieza / explosiones de polvo.
- /// Medio Ambiente

### 6.3 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS O PROGRAMAS

En el Anexo 01 se adjuntan los procedimientos vinculados a la operatoria diaria llevada a cabo por la Empresa.



### 6.4 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Debajo se establece el Programa de Monitoreo Ambiental vigente. En el mismo se determinan los siguientes parámetros específicamente relacionados con el entorno ambiental:

Variable a medir	Ubicación	Cantidad de muestras	Frecuencia
Material Particulado Sedimentable	En el entorno de la Planta	Tres. Una (1) a barlovento y dos (2) a sotavento	Anual
Emisiones Difusas de Material Particulado Fracción Torácica Respirable (PM10)	En el entorno de los puntos de emisión	Tres. Una (1) a barlovento y dos (2) a sotavento	Anual
Ruidos Molestos al Vecindario	En el entorno de la Planta	Cuatro (4). Una en cada lateral del predio	Anual

**Tabla 01. Programa de monitoreo ambiental.**



En el Anexo 02 se presentan los últimos monitoreos realizados en la planta.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

## 7 MARCO LEGAL

### 7.1 LEYES NACIONALES

- 🔗 **Art. 41-Constitución Nacional:** Establece el derecho ambiental de todos los habitantes (ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo).
- 🔗 **Art. 43-Constitución Nacional:** Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo"... Podrán interponer esta acción contra cualquier forma de discriminación y en lo relativo a los derechos que protegen el ambiente..."
- 🔗 **Ley Nacional N° 19.587.** De Higiene y Seguridad de Trabajo
- 🔗 **Ley Nacional N° 20.284:** Preservación del recurso aire.
- 🔗 **Ley Nacional N° 22.428:** Conservación y recuperación de los suelos.
- 🔗 **Ley Nacional N° 24.051. Residuos Peligrosos – Decreto N° 893/03** Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.
- 🔗 **Ley Nacional N° 24.449-Decreto N° 779/95:** Ley Nacional de tránsito, límites sobre emisiones contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas.
- 🔗 **Ley Nacional N° 25.612/02. Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios.** Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.
- 🔗 **Ley Nacional N° 25.675. General del Ambiente:** Esta ley de orden público, ha instaurado en nuestro país un flamante orden jurídico, con disposiciones sustanciales y procesales, reglamentaria del Art. 41 de la Constitución Nacional que establece que el daño ambiental "generará prioritariamente la obligación de recomponer".

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

🔸 **Ley Nacional N° 25.688.** Régimen de Gestión Ambiental de Aguas. Esta ley establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.

🔸 **Ley Nacional N° 25.831.** De acceso a la Información Pública Ambiental. Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.

🔸 **Ley Nacional N° 27.279 y Decreto N° 134/2018.** Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de los envases vacíos de fitosanitarios, en virtud de la toxicidad del producto que contuvieron, requiriendo una gestión diferenciada y condicionada.

🔸 **Código Civil y Comercial de la Nación**

🔸 **Código Penal.**

**Libro segundo - De los delitos. TITULO VII - Delitos contra la seguridad pública  
Cap. IV - Delitos contra la salud pública. Envenenar o adulterar**

**Artículo 200.-** Será reprimido con reclusión o prisión de tres a diez años, el que envenenare o adulterare, de un modo peligroso para la salud, aguas potables o sustancias alimenticias o medicinales, destinadas al uso público o al consumo de una colectividad de personas. Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona, la pena será de diez a veinticinco años de reclusión o prisión. Nota: texto originario conforme a la ley 23077.



---

## 7.2 LEYES PROVINCIALES



---

🔸 **Ley N° 5.965 y Decreto N° 1.074/18.** Normativa de protección a las fuentes de provisión y a los cuerpos y receptores de agua y a la atmósfera. Habilitación de establecimientos generadores de efluentes gaseosos.

🔸 **Ley N° 10.699 y Decreto N° 499/91.** Normativa referida a la manipulación y almacenamiento de agroquímicos.




	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

- /// **Ley N° 11.720 y Decreto N° 806/97.** Normativa referida a la generación, manipuleo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales.
- /// **Ley N° 11.723.** Ley Marco Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.
- /// **Ley N° 12.605 y Decreto N° 96/07.** Normativa de aplicación para todos los establecimientos dedicados exclusivamente a la actividad de almacenamiento, clasificación, acondicionamiento y conservación de granos.
- /// **Norma IRAM 4.062/84:** Ruidos molestos al vecindario. Métodos de medición y clasificación.
- /// **Resolución N° 592/00.** Residuos especiales. Almacenamiento transitorio en establecimientos generadores. Requisitos técnicos a cumplir. Registro de operaciones.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta Del Carril	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 001-22 DC
Autor. Lic. María Laura Muñoz Cadenas		administracion@scudelati.com.ar

## 8 BIBLIOGRAFÍA

### Web Sites.

-  [www.ambiente.gba.gob.ar](http://www.ambiente.gba.gob.ar)
-  [www.infoleg.mecon.gov.ar](http://www.infoleg.mecon.gov.ar)
-  [www.argentina.gob.ar/ambiente](http://www.argentina.gob.ar/ambiente)



## Anexo 01 – Planes y procedimientos



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 000436  
OPDS

## 2.0

# PLAN DE ACCIÓN ANTE EMERGENCIAS

## PLAN DE ACCIÓN ANTE EMERGENCIAS

### POLITICA DE LA COMPAÑIA SOBRE MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD.

Cargill, considera a sus empleados la fuerza más importante de la compañía. Por esta razón, la seguridad del personal y las condiciones de trabajo saludables, recibirán prioridad máxima con apoyo y participación de todos los niveles.

La planificación para la seguridad del personal y las condiciones saludables de trabajo comenzarán con el diseño de las facilidades, continúa con la construcción, operación y mantenimiento.

Se proporcionará equipo de seguridad personal, adecuado a las medidas, los que deberán usarse en la operación de todas las facilidades.

Sin tener en cuenta la urgencia de la labor, todas las tareas deberán desempeñarse en forma Segura.

### **2.0.1 / 2.0.2 - EVALUACIÓN Y DESIGNACIÓN DE ACCIONES A TOMAR.**

#### **a) EMERGENCIA: Fuego y Explosión.**

Descubierto el foco de incendio se deberá avisar inmediatamente al Coordinador y/o personal Brigadista, quien se encargará de activar la alarma de emergencia.

De acuerdo a la magnitud del siniestro el Coordinador dará instrucciones al encargado de comunicación eso su suplente para que realice el llamado a los Bomberos.

El Coordinador de la emergencia y/o su Colaborador evaluarán la gravedad de la lesión y dispondrán del personal brigadista para el combate del fuego.

El personal de Planta permanecerá en su puesto con un equipo de comunicaciones atento a las órdenes del Coordinador y dispuesto para cortar la energía eléctrica de la planta y la válvula de alimentación de GLP.

Si el fuego comenzara fuera del horario de trabajo, el jefe de Planta del Elevador será el encargado de dar aviso telefónico a: Gerente, Bomberos, Ambulancia, etc.

En el momento de ingreso de los Bomberos a la Planta el Coordinador de la Emergencia los pondrán al tanto del estado de la situación y explicará las medidas de precaución que deberán tomarse en el sector afectado.

Las órdenes que el Cuerpo de Bomberos imparta, deberán ser conocidas por el Coordinador de la emergencia y/o su Colaborador.

El elevador Del Carril cuenta con los siguientes elementos en caso de Fuego o Explosión:

- Extintores de Polvo Químico Seco
- Extintores de LW
- Mangueras de Red de Incendio (25 mts.) con su lanza

- Red de incendio con rociadores interiores en Secadora Mega (a tres niveles)

#### Recomendaciones:

Si el fuego se originara en los transportes (norias, redlers, etc.) se deberá recurrir al uso de extintores o de la red hidrante alimentada por los bomberos de acuerdo a la magnitud del mismo. Las bocas de inspección de los transportes no deberán ser abiertas si existiera un foco de fuego para evitar que este se avive o pueda generar explosiones. El fuego deberá ser combatido desde la parte superior del equipo afectado.

Si el incendio se iniciase en un ciclón de pre limpieza o en un filtro de mangas, se deberán apagar el ventilador y los transportes (ej. Redler, Roscas) que reciben mercadería de éstos para evitar la propagación del fuego.

Todo sobrecalentamiento de una parte rodante o inicio de fuego deberá ser dado a conocer al Supervisor en forma urgente.

#### Procedimiento para incendio en Secadora:

Al encender la Secadora y durante su marcha, se deberá vigilar continuamente que no salga humo por la salida de los ventiladores. **(Olor)**

En caso de que esto ocurriera se deberá avisar inmediatamente al Supervisor y **“no tomar acciones en forma individual”**.

Luego se procederá a apagar el quemador, parar los ventiladores y cerrar la válvula de salida de tanques de GLP. Se detendrá las Norias de alimentación de cereal a Secadora, el Basculante de descarga y la Noria de extracción de Secadora.

El Supervisor dispondrá las medidas a tomar:

- Dar aviso a Gerencia
- Gestionar Permiso de entrada a Espacio Confinado (Temp. máx. 40° C)
- Disponer las personas que ingresarán a la Secadora quienes deberán estar provistos de cascos, máscaras contra emanaciones tóxicas, calzados con suela antideslizante, linternas y equipo de comunicación móvil. Una persona deberá estar ubicada en el exterior como observador.
- Poner en funcionamiento Bomba de Red Hidrante
- Si la magnitud del foco es pequeña (humo / brasas) se conectará en la base, ubicada bajo la secadora, mediante los rociadores internos (**la secadora MEGA tiene rociadores internos**) o bien con la manguera para uso en esos casos de emergencia, desde las bocas de inspección de las secadoras. - Se procederá a tratar de eliminar el foco de incendio.
- Si los esfuerzos realizados por el personal de planta no son suficientes para sofocar el incendio, el Supervisor procederá a activar la alarma de emergencia y proceder según el Plan de Emergencias para fuego y/o explosión.
- Una vez eliminado el foco de incendio se procederá a verificar luego de 30 minutos la no existencia de más focos.
- El Gerente / Supervisión de Planta dispondrá la nueva puesta en marcha de la máquina, encendiendo por un tiempo sólo los ventiladores controlando que no se reinicie el fuego.
- La Secadora no podrá vaciarse sin la autorización del Gerente del Elevador / Supervisor de Planta.

### **Procedimiento para incendio en Transformadores y Depósito de Productos Químicos / Aceites - Grasas:**

En caso de incendio en Transformadores, Depósito de Agroquímicos y/o Gabinete Aceites y Grasas, se procederá a alejar del lugar a todo el personal y dar aviso a los Bomberos para que contengan el fuego con **espuma química** o polvo seco sin el uso de agua a presión para evitar la contaminación del Sector.

### **b) EMERGENCIA: Persona accidentada (Lesiones Personales)**

Descubierta una persona accidentada se deberá avisar inmediatamente al Coordinador y/o personal Brigadista quien se encargará de activar la alarma de emergencia.

Si la vida del accidentado está en peligro, trasládalo inmediatamente de manera de alejarlos del sector de riesgo o trate de suprimir la causa del peligro (Cables sueltos, fuego, piezas punzantes, etc.). Si no existe amenaza para su vida se lo atenderá en el mismo lugar tratando de no moverlo.

De acuerdo a la gravedad de la lesión el Coordinador dará instrucciones al personal de comunicación para que realice el llamado a la **Sala de 1° Auxilios (Del Carril) Bme. Mitre S/N (02344) 49-5096-107, Hospital Municipal (Saladillo) Dr. Empanza 2753 (02344) 45-4112 o Clínica Saladillo (Saladillo) Av. San Martín 2982 (02344) 45-3912**

El Coordinador de la emergencia y/o su Colaborador evaluarán la gravedad de la lesión y dispondrá del personal que se encargará de asistir al accidentado con los primeros auxilios.

Si el accidente se produjera fuera del horario de trabajo, El Operador de Turno del Elevador será el encargado del dar aviso telefónico a: Jefe de Planta, Ambulancia, etc.

Recibida la señal de alarma el encargado del Botiquín **Carlos Ponce** (Titular), **Maximiliano Parra** (Suplente) de primeros auxilios deberá dirigirse hacia el Sector de la **balanza de camiones**, donde recibirá las directivas del coordinador para el traslado de los elementos de asistencia hacia el sector donde se encuentra la emergencia.

Los elementos de primeros auxilios con los que cuenta el Elevador Del Carril se encuentran en el sector de baños del Personal y son los siguientes:

- Dos Cascos de seguridad
- Dos arnés completos anticaídas con cola de amarre
- Dos pares de botas Nro. 41/42 (Agroquímicos)
- Dos matafuegos de 5 Kg
- Dos máscaras de doble filtro de gases y vapores
- 20 metros de sogá
- Un hacha
- Una maza
- Dos mamelucos Tyvek ( Agroquímicos)
- Un delantal de cuero descarne
- Linterna
- Una Barreta

- Botiquín completo con artículos para el tratamiento de primeros auxilios:
  - a- Algodón.
  - b- Gasa.
  - c- Alcohol.
  - d- Agua Oxigenada.
  - e- Cinta Hipo alergénica.
  - f- Vendas.
  - g- Guantes de Látex.
  - h- Tablillas.
  
- Cajón de férulas
  - A. Medio Brazo
  - B. Brazo Corto
  - C. Brazo Largo
  - D. Pierna Tobillo
  - E. Pierna
  - F. Tobillo
  
- chaleco Refractivo
- Una Máscara rostro completo 3M, con filtro 6003 (Agroquímicos)
- Dos pares de guantes de PVC (Agroquímicos)
- Un demarcador de peligro (Cinta)
- Un juego de patecas
- Soga de vida

La presencia de los elementos de este listado, en el gabinete de emergencias, deberá ser corroborada mensualmente a través de la planilla de inspección destinada para ello. Cualquier faltante o deterioro de alguno de los elementos deberá ser asentado en la planilla, y se deberá dar aviso inmediato al Jefe de Brigada para su inmediata reposición.

El responsable de llevar este control será el Brigadista **Gorosito Lucio**.

En la puerta del gabinete deberá colocar un precinto y la numeración del mismo quedara asentada en la planilla de inspección.

### **Primeros Auxilios:**

El Supervisor será quien designe a las personas para aplicar los primeros auxilios hasta que llegue el Servicio de Emergencias.

Las personas que asistan al accidentado deberán haber sido entrenadas en Primeros Auxilios, Respiración Cardiopulmonar y sobre precauciones universales para evitar el contagio de enfermedades (Hepatitis B, Sida, etc.), **utilizando en todo momento guantes de látex descartables.**

### 1. Inconsciencia

Cuando se detecta una persona accidentada lo primero que se deberá verificar es el estado de conciencia. Si la persona estuviera consciente se la deberá tranquilizar y tomar conocimiento de las heridas, dolores, etc. que presentara.

Si la persona estuviera inconsciente se lo deberá colocar en una posición cómoda, si es posible de espaldas, sobre un lugar firme y liso. Luego se deberá realizar una revisión general y verificar que no haya sufrido lesiones en el cuello o columna vertebral. (Usar la camilla rígida y las férulas neumáticas para inmovilizar).

### 2. Resucitación Cardiopulmonar (RCP) – Previo aviso a emergencias medicas

Si la persona accidentada no respira, verifique que no posea una obstrucción en las vías respiratorias o boca, si así fuera saque el material extraño y limpie cuidadosamente.

Luego se deberá colocara a la víctima boca arriba, echando la cabeza hacia atrás (Cuidado: verificar que no existan fracturas.

Se tomará el pulso en el cuello si no tuviera se deberá realizar masaje cardíaco colocando la palma de la mano en la zona de confluencia de las costillas con el esternón con los brazos bien extendidos haciendo presión con todo el cuerpo. La cantidad de masaje cardíaco será de 4 ó 5 masajes y una insuflación.

### 3. Hemorragia

Hemorragia es toda pérdida de sangre, ya sea fuera del cuerpo (externa) o dentro (interna).

En caso de hemorragia externa se puede controlar realizando vendaje compresivo con gasa hasta la atención médica, utilizando los guantes de látex que se encuentran en el Botiquín de Primeros Auxilios y lentes para evitar el contacto con la sangre y el posible contagio de enfermedades. Una vez finalizada la asistencia los residuos con sangre (gasas, guantes, ropa, etc.) serán depositados en las bolsas rojas especiales que contiene el botiquín de emergencias y serán enviados al Hospital de la localidad de Saladillo.

Cuando la hemorragia fuera interna, la víctima deberá ser trasladada de inmediato al Centro Asistencial. Los síntomas que se pueden observar son: frío, palidez, mareos, pulso acelerado, etc.

### 4. Quemaduras

Las quemaduras en una persona pueden tener diferentes orígenes: calor, frío, contacto con productos químicos o contacto con la corriente eléctrica.

Las quemaduras se clasifican en: 1° Grado: enrojecimiento de la piel, 2° Grado: ampollas, 3° Grado: afectan la capa más profunda de la piel.

En todos los casos la asistencia a realizar a la víctima consiste en lavar bien con agua y jabón, Colocar la zona afectada bajo agua limpia y fresca, para luego ser trasladada a un Centro Asistencial. Recordar nunca aplicar pasta dental, tomates, pomadas, u otros elementos que no sean prescritos por un Médico.

### 5. Fracturas:

Existen dos tipos de fracturas: abiertas (expuestas) o cerradas.

Las fracturas expuestas son aquellas en que el hueso rompe la piel y sobresale quedando a la intemperie,

en este caso NO se debe inmovilizar con las férulas neumáticas ya que estas harían que el hueso vuelva a ingresar contaminado al organismo. En este caso hay que cubrir el hueso colocando sobre el mismo un elemento limpio (apósito, pañuelo, etc.), inmovilizar el miembro con algún elemento rígido (pueden ser dos tablas de madera) buscando no ejercer presión sobre la herida para evitar que la misma haga que el hueso vuelva a ingresar al organismo y trasladarlo al Centro Asistencial. Recordar no querer alinear el hueso ni intentar colocarlo dentro del miembro afectado.

Las fracturas cerradas son aquellas en las cuales el hueso no ha traspasado la piel, en estos casos se debe inmovilizar el miembro con las férulas neumáticas en la zona afectada y trasladarlo para su atención. En ambos casos utilizar la camilla rígida.

### 6. Descarga Eléctrica:

El primer paso para asistir a una persona que ha recibido un shock eléctrico es desconectar inmediatamente la llave general si esto no fuera posible, se debe evitar tocar directamente a la víctima, apartándola rápidamente de la electricidad u objeto con corriente, con la ayuda de un elemento no metálico, por ejemplo: Una barra de madera (escobillón, escoba, etc.) El auxiliador deberá tener las manos absolutamente secas.

Si la persona no respira se procederá a suministrarle respiración artificial y masaje cardíaco.

La electricidad puede causar un estado generalizado de shock, incluyendo un brusco descenso de la presión arterial, sudor, frío, palidez y disminución de las pulsaciones.

### \* Procedimiento en caso de accidente en el lugar de trabajo:

Se deberá comunicar a **ASOCIAR ART** al teléfono: **0800 – 888 – 0093**

Al realizar el llamado se deberá brindar la siguiente información:

- Nombre completo del accidentado, dirección, teléfono y CUIL
- Cuadro que presenta
- Breve descripción del hecho
- Fecha, hora y lugar de la contingencia cubierta
- Importante: Llevar siempre la credencial de ASOCIAR ART
- Confeccionar y faxear a Asociarlos formularios de solicitud de atención y su denuncia respectiva

### c) EMERGENCIA: Derrames o escapes de químicos y/o productos incluyendo escapes vecinales

#### Contaminación con Productos Plaguicidas.

En todos los casos de contacto con la piel, se deberá lavar con abundante agua y jabón, varias veces, permitiendo que el producto se diluya y que lave el jabón. En caso de ser importante el contacto, duchar y separar la ropa para no volverla a usar, siempre con abundante agua y jabón.

En el caso de contacto con los ojos y mucosas, se deberá lavar en la ducha ocular con gran cantidad de agua, o enjuagar abundantemente la boca.



Se recomienda no dar a tomar sustancias vomitivas, leche, sustancias alcalinas, etc. sin saber el agroquímico de que se trata, esto puede ser perjudicial.

En el caso de contacto con el aparato respiratorio, se deberá trasladar al aire fresco del exterior. De ser necesario, aplicar respiración artificial, previa limpieza, sin poner en contacto la boca con la del contaminado (Usar las cánulas del Botiquín de Primeros Auxilios que se encuentra en el comedor).

En cualquiera de los casos anteriores es fundamental la consulta al Médico: Ud. debe realizar el Primer Auxilio, el Médico el tratamiento adecuado.

Cuando se traslade al contaminado se deberá llevar la información completa del producto con el cual tuvo el contacto (**Hojas RISQ / MSDS**), **la Carpeta se encuentra en el Armario del Galpón de Agroquímicos.**

### **Procedimiento ante un derrame de productos químicos (Agroquímicos, plaguicidas, etc.):**

Se deberán seguir los siguientes pasos:

1. Dar aviso inmediatamente a la Supervisión
2. Aislar el producto (Cercar la zona con una banda de advertencia)
3. Eliminar las posibles fuentes de incendio
4. Evitar que el producto llegue al desagüe pluvial o a napas de agua para evitar la contaminación
5. Absorber el producto derramado con arena ( En el Depósito de Agroquímicos y en el sector de gas oíl, se encuentra un recipiente lleno de arena, La Supervisión dispondrá el destino del material embebido en producto químico transportándolo cuidadosamente hasta la Gabinete de Agroquímicos, a la espera de su recolección con transporte específico.
6. La zona del derrame quedará cercada hasta que no queden vestigios del producto y se lavará con abundante agua y jabón.
7. Si alguna persona fuera alcanzada por el producto químico o sus vapores se procederá a quitar la ropa humedecida y lavarse con abundante agua usando la ducha de emergencia y el lava-ojos existente. Se detalla la asistencia a una persona afectada por el contacto con productos químicos en el ítem 1.- B) de asistencia a un contaminado.

**OBSERVACIÓN:** Para llevar a cabo cualquiera de los pasos mencionados anteriormente es **OBLIGATORIO** el uso de los elementos de protección personal para esas tareas.

### **Procedimiento ante un escape de gas:**

1. Las acciones a seguir ante un escape de gas se detallan a continuación:
2. Dar aviso inmediatamente al Supervisor quien evaluará la situación
3. Cortar la alimentación de Gas bloqueando las válvulas de salida de tanques GLP
4. Parar todos los equipos que se encuentran cerca de la zona donde se detectó la fuga
5. Reparar las pérdidas, exigir certificación de la reparación.
6. Chequear que la zona se encuentre libre de gases
7. Poner en marcha nuevamente los equipos y habilitar la alimentación de gas.

**Procedimiento ante un hecho de contaminación al Medio Ambiente:**

En nuestro Elevador los casos más frecuentes de contaminación ambiental son los producidos por las emanaciones de polvos y olores. La forma de contrarrestar sus efectos es mediante la utilización de máscaras adecuadas las cuales son de uso corriente en la planta por el personal expuesto.

En el caso de un riesgo de contaminación de otra índole, se dará aviso de inmediato al Supervisor quien dispondrá los medios para subsanar el inconveniente o efectuar el aviso a las autoridades respectivas para solicitar su ayuda. De acuerdo a la gravedad del hecho se evaluará la necesidad de evacuación de la planta. Si el inconveniente es generado por emanaciones desde el exterior de la planta, el Supervisor deberá identificar el lugar de origen, dar aviso a la autoridad local respectiva y solicitar el asesoramiento del caso.

**d) EMERGENCIA: Fenómenos Naturales o Cataclismos. (Terremoto, inundación, ciclón, etc.)**

Ante un pronóstico o cambio repentino del clima se deberán tomar las medidas necesarias para la protección de las personas que eventualmente estuvieran dentro de la planta.

El Supervisor ordenará el toque de alarma y todas las personas deberán concentrarse en el Punto de Reunión: **Balanza de camiones**

Se deberá evitar la circulación de vehículos y/o personas por la planta y se tratará de promover la calma general.

**Procedimiento para la evacuación de Planta:**

La decisión de evacuar la planta será tomada en conjunto entre el Gerente de Planta y el Supervisor, éste dará la orden al personal operativo para que accione la alarma. Todas las personas que se encuentren en la planta deberán concentrarse en el comedor.

El Supervisor comunicará la decisión tomada al personal de Brigada quienes darán aviso a los transportistas, clientes, proveedores, etc. que ocasionalmente se encuentren en la planta para que cierren sus vehículos y abandonen las instalaciones.

La llegada al Punto de Reunión así como la salida del Elevador se hará caminando y manteniendo la calma. Se deberán despejar las áreas de circulación a los efectos de dar paso a ambulancias o autobombas.

Una vez eliminados los riesgos, sólo el Supervisor o el Gerente serán los que autoricen el retorno a las instalaciones. Se deberá efectuar un arranque en vacío de todos los equipos antes de efectuar el reinicio de las tareas habituales.

Una vez normalizado el funcionamiento de la Planta se evaluará los daños y se procederá a realizar los informes correspondientes al Supervisor Técnico y al Dpto. de Seguridad e Higiene.

**e) EMERGENCIA: Amenaza telefónica de bomba.**

Las amenazas telefónicas, que en su mayoría se refieren a explosivos, son falsas alarmas. Estos actos se deben manejar de manera que no se interrumpan las actividades del Elevador.

Sin embargo, el potencial de daño humano es grande, con lo que deberá dársele la máxima importancia. Por lo tanto, en el caso de que Ud. reciba una llamada de esa índole, el procedimiento a seguir es el siguiente:

- Actuar con calma y estar alerta. Los detalles exactos de la llamada serán la base de las siguientes decisiones gerenciales. Por esta razón, escriba el mensaje de amenaza inmediatamente y con la mayor precisión posible. Trate de obtener información acerca de cuándo explotará, dónde colocó el artefacto y cuáles son los motivos para realizar este acto. Registre la hora del llamado y la duración del mismo.
- Para obtener mayor precisión, trate de detectar las siguientes características:
  - \* Voz del interlocutor: masculina / femenina, calma, excitada, lenta, rápida, etc.
  - \* Voz familiar: ¿A la voz de quién se parecía?
  - \* Sonido de fondo: De calle, de máquinas de oficina, de fábrica, música, etc.
  - \* Lenguaje de amenaza: Bien hablado, obsceno, incoherente, grabado, etc.
- Quien escriba este tipo de llamado puede ser indistintamente personal de Vigilancia, Oficina o Planta. Este debe ser transmitido inmediatamente al Jefe de Planta o a la Gerencia del Elevador.
- Siga en su puesto de trabajo, desarrollando su actividad en forma normal y mantenga la confidencialidad respecto de la amenaza recibida.
- Los responsables de la planta adoptarán las medidas que consideren necesarias bajo su absoluta responsabilidad y darán aviso de inmediato a la Gerencia y a la Policía.
- Mantenga estas recomendaciones cerca del teléfono para ser utilizadas en caso de ser necesarias.

### 2.0.3 - VOCERO DESIGNADO

El Gerente del Elevador será la persona designada para tratar con las autoridades locales, Policía, medios de prensa, Compañía de Seguros, familiares de accidentados, vecinos, etc.

### 2.0.4 / 2.0.13 - PROCESOS DE COMUNICACIÓN

#### Cadena de Comunicación APBU:

En caso de accidente o siniestro grave (muerte de personal, propio, contratado o de empresa contratista trabajando para Cargill, incendio, explosión, contaminación ambiental seria, etc.) deberá ser comunicado debidamente dentro de la empresa en forma inmediata. Como regla inviolable, inmediato se considera 15 minutos después del hallazgo sobre el límite de tiempo de reportes. No hay que darle crédito a otras instancias de tiempo como ser 1 hora o 24 horas.

#### La Cadena de comunicación vigente es:

1) Jefe de Acopio (**Gonzalo Castro**) comunica a:

\* Supervisor Operativo Regional: **Roberto Micatrota**

2) Supervisor Operativo Regional (**Roberto Micatrota**) comunica a:

\* Gerente de la Operación Acopios: **Alejandro Bonaudi**

\* Gerente de EHS Regional: **Nicolas Roldán**

2) Gerente de la Operación de Acopios (**Alejandro Bonaudi**) comunica a:

- \* Gerente Regional CASC: **Ricardo Suguiura**
- \* Gerente EHS CASC: **Sidney Lopez**
- \* Gerente Mundial de Operaciones de Granos: **Douglas Dunlay**

**a. Listado de números telefónicos.**

CONTACTO	TELEFONO
EMERGENCIA MÉDICA (Hospital Saladillo)	02344 - 454112
BOMBEROS VOLUNTARIOS (Del Carril)	02345 - 687553 // 100
COMISARÍA BONAERENSE (Del Carril)	02344 - 495011 // 101
COOPERATIVA ELÉCTRICA (Saladillo)	02344 - 430030
MONITOREO DE ALARMAS (Security 24)	0341 - 4490100
GERENTE COMERCIAL REGIONAL (Franco Herrero)	2396 - 444508
SUPERVISOR OPERATIVO ZONAL (Roberto Micatrotta)	2477 - 694051
SUPERVISOR COMERCIAL ZONAL (David Vaccarezza)	2346 - 527890
JEFE DE PLANTA (Gonzalo Castro)	2344 - 410087
SUPERVISOR DE EHS REGIONAL (Roque Valentini)	3462 - 569720
MEDICO LABORAL DE PLANTA (Dr. Diego Bermudez)	11 - 53396855
SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REGIONAL (Diego Battani)	3462 - 660801
JEFE ADMINISTRATIVO (Martin Arroyo)	3574 - 652265
COMERCIAL (Oscar Ignacio Gomez)	2342 - 486682
COMERCIAL (Federico Alonso)	2345 - 400969
COMERCIAL (Sebastian Miles)	2392 - 405037
COMERCIAL (Felipe Maselli)	2342 - 561191
ADMINISTRACION (David Gatti/Luisina Atanasios)	2345 - 400629
BALANZA (Agustin Bogliotti)	2355 - 408421
BALANZA (Andres Serraiti)	2345 - 401120
RECIBIDOR (Sebastian Lisa)	2345 - 401218
RECIBIDOR (Pablo Diaz)	2345 - 401242
OPERARIO (Lucio Gorosito)	2227 - 467485
OPERARIO (Carlos Ponce)	2345 - 521108
OPERARIO (Gustavo Calderone)	2345 - 482717
OPERARIO (Maximiliano Parra)	2345 - 422830

**2.0.5 / 2.0.6 – AGENCIAS DE EMERGENCIAS**

En forma anual, el cuerpo de bomberos de Del Carril, realiza una visita al elevador, en donde recorre las instalaciones, se familiariza con su diseño y sus emergencias potenciales, y donde deja consejos para una mejor respuesta ante una eventual emergencia (por ejemplo liberar algún acceso o cambiar de posición algún matafuego). A su vez se le hace entrega de una copia actualizada del PAE y un listado de los productos químicos e inflamables que hay en la planta.

## 2.0.7 – CANTIDADES REPORTABLES DE DERRAMES EN EL SITIO

Si bien el MASH regional no ha emitido una lista con las cantidades reportables de derrames en el sitio, el elevador establece como límite para reportes los siguientes valores:

Gas Oíl cuando supera los 5 litros.

Agroquímicos (tanto de uso de planta como para la venta): 5 Litros.

## 2.0.8 – ESCENARIOS DE DERRAMES Y FUGAS

- El escenario de derrames y fugas con el que cuenta el elevador, es el galpón de agroquímicos el cual cuenta con las siguientes instalaciones:
  - a) El depósito de agroquímicos y fertilizantes tiene una dimensión de 18 por 50 mts (29.95 por 18 mts del sector de agroquímicos) con paredes y techos de chapa galvanizada incombustible.
  - b) En caso de derrame el producto derramado se desplaza hacia las canaletas de drenaje y de allí a la cámara de recolección que se encuentra fuera del galpón.
  - c) El sector de agroquímicos cuenta con 12 respiraderos automáticos distribuidos de la siguiente manera: 4 de cada lado del galpón y 4 en la parte de adelante del galpón.
  - d) En caso de derrame también se cuenta con un tambor con arena que se encuentra fuera del galpón.
  - e) La iluminación del sector de agro químicos está compuesta por 4 reflectores anti explosivos clase 1, división 2. La instalación también es anti explosiva y los reflectores se prenden de afuera del galpón.
  - f) El galpón de agroquímicos y fertilizantes / semillas están divididos para permitir la separación de las sustancias incompatibles.
  - g) Al lado este del galpón de agroquímico se encuentra la ducha de emergencia y lava ojos. Cuenta con un tanque de 1000 litros de agua que se llena con la bomba para asegurarse que no falte el agua.
  - h) En cada sector del galpón (agroquímicos / fertilizantes) se encuentran 6 matafuegos, tres del lado de agroquímicos (5 kg ABC) y tres del lado de fertilizante (10 kg ABC).
  - i) Fuera del galpón de agroquímicos se encuentra un tambor de 200 litros con arena y baldes para desparramar en caso de derrames.
  - j) En el sector de agroquímicos se encuentra el gabinete con los elementos de protección personal en el mismo se encuentra un delantal de cuero, botas de goma, guantes de PVC, mascara semi facial con filtros para vapores y partículas. También se encuentra la carpeta de RISQ.

En caso de producirse un derrame, se instalara una bomba en la cámara de recolección para poder drenar todo el producto a un recipiente debidamente etiquetado. Para el producto que quede en el piso del galpón, se lo tapara con arena para que esta lo absorba, para luego ser levantada, embolsada, etiquetada y almacenada hasta su disposición final.

- Otro escenario son los tanques de Combustibles / UAN los cuales, poseen cámara de contención en condiciones óptimas.
- En el caso de tanques de GLP se procederá a la participación por parte del cuerpo de Bomberos de Del Carril ya que no poseemos medidas a gran escala para proceder. De todos modos según la magnitud, disponemos en el sector Matafuego reglamentarios.

## 2.0.9 - ENTRENAMIENTO A EMPLEADOS.

A todo empleado nuevo que ingresa a la planta se le entrega el plan de acción ante emergencias y se le explican todos los ítems, aclarándole toda duda que surja en el momento (Carpeta de legajos personales, Inducción).

Con todo el resto del personal se realizara una revisión anual del PAE o cuando este sufra modificación alguna (cambios de roles, cambios en los procedimientos, cambios o nuevas estructuras o edificios, cambios temporales de rutas de evacuación debido a nuevas construcciones), además de un simulacro con el cuerpo de Bomberos de Del Carril. También se realizara una capacitación anual sobre patógenos de transmisión sanguínea y precauciones universales a cargo del doctor Diego Bermudez.

## 2.0.10 – PATOGENOS EN SANGRE Y PRECAUCIONES UNIVERSALES

La capacitación sobre patógenos en sangre y precauciones universales se realiza una vez al año y está a cargo del doctor laboral **Diego Bermudez**.

### Precauciones Universales para evitar contagio con gérmenes patógenos:

- 1) Calzarse previo a toda maniobra los guantes de látex disponibles (estos deberán estar en todos los botiquines de planta.) En caso de dudas respecto la indemnidad de los guantes proceder a calzar otro par de guantes, sin remover los anteriores.
- 2) Colocarse lentes o protección ocular, para proteger las conjuntivas.
- 3) Mantener alejadas, las partes desnuda de piel que no se hallen cubiertas por guantes o ropa.
- 4) Realizar las prácticas de socorrismo que sean necesarias.
- 5) A continuación introducir todos los elementos utilizados (guantes, vendas, gasas, apósitos, etc.) en una bolsa plástica "ad hoc", cerrarla y derivarla para su posterior evacuación de acuerdo a tratamiento de Residuos Patológicos de la Localidad. En el Elevador Del Carril los mismos son transportados en recipientes hasta el Hospital de la localidad de Saladillo para ser retirado un ente habilitado.
- 6) Poner todo lo actuado en conocimiento del Medico Laboral de planta (Dr. **Diego Bermudez**).  
Él medico Laboral iniciará las medidas de profilaxis de rigor según su criterio profesional. (ej.: noción de foco para meningitis, diarreas infecciosas, etc.).
- 7) El Medico Laboral deberá velar por el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes: Notificación Obligatoria de Accidente Laboral por triplicado. Una copia quedará archivada en planta y las restantes según legislación.
- 8) Se asentará en fichas de salud todo lo actuado consignándose posibles medidas profilácticas.
- 9) El paciente que hubiere estado expuesto (socorrista) deberá llenar la ficha correspondiente de aceptación o negativa para realizar los pasos indicados por la legislación. (Voluntario)

### 2.0.11 – ENSAYOS DE PRÁCTICAS Y EQUIPOS.

En el elevador Del Carril, se realiza una vez al año un simulacro con el cuerpo de bomberos de la localidad y la participación activa de los empleados del elevador. Los simulacros que se han realizado son:

- Rescate de persona lesionada en pozo de Noria 309.

### 2.0.12 / 2.0.17 – ENTRENAMIENTO DE BRIGADISTAS.

Todo el cuerpo de brigadistas cuenta con capacitación anual dictada por el Dr. Diego Bermudez sobre:

- Primeros auxilios
- RCP
- Patógenos en sangre / Precauciones universales

### PLANO DE PLANTA CON VÍAS DE ESCAPE Y PUNTO DE REUNIÓN

No se poseen salidas de emergencia, por lo tanto se tomarán las de uso diario como tales. A este punto se anexan los planos de planta y oficinas que indican las salidas.

### ALCANCE

Este programa deberá ser conocido e instruido a todo el personal de planta, administrativo, vigilancia, contratistas, clientes y visitas. Su lectura es de carácter obligatorio en todos los niveles.

Se realizarán reuniones en las que se cubrirán temas tales como Primeros Auxilios, Resucitación Cardiopulmonar, traslado de heridos, etc.

Además, se debe cubrir la instrucción cuando ingrese un empleado nuevo y luego se revisará anualmente este procedimiento.

Todos los tópicos cubiertos en estos entrenamientos se documentarán.

### PROCEDIMIENTO LUEGO DE UNA EMERGENCIA.

Una vez eliminados los riesgos, sólo el Supervisor o el Gerente serán los que autoricen el retorno a las instalaciones. **Se deberá efectuar un arranque en vacío de todos los equipos antes de efectuar el reinicio de las tareas habituales.**

Una vez normalizado el funcionamiento de la Planta se evaluará los daños y se procederá a realizar los informes correspondientes al Supervisor Técnico y al Dpto. de Seguridad e Higiene.

Nota para la Supervisión de Planta: (Cumplimiento para PSM)

Ante una emergencia caducan todos los permisos otorgados, estos deberán ser re - emitidos con el control en cada caso de las situaciones que hubiere afectado o no la emergencia.



Se deberán Rotular y Bloquear aquellos transportes que hubiesen sido afectados por la emergencia, como así también emitir los permisos de operación de mecanismos o dispositivos críticos si se encontrasen fuera de servicio.

En todos los casos proceder a solicitar nuevas autorizaciones.

El arranque de Planta se efectuará luego de tomar todas medidas de precaución y la autorización verbal de la Gerencia / Jefe de Planta. Esto es necesario cuando se requiera algún tipo de peritaje en los sectores siniestrados.

En caso de arranque parcial de las tareas de planta, señalar el sector donde no debe haber tareas, hasta tanto no se cuente con la autorización respectiva.

### **REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO.**

Cada vez que en la Planta se realicen cambios significativos, tanto con personal como en las instalaciones, se efectuará una revisión del Plan de Acción ante Emergencias por lo menos una vez al año.

Esta revisión deberá incluir: fecha, nombre del revisor y los cambios producidos.

### **PLAN DE ACCION ANTE EMERGENCIAS**

PROCEDIMIENTO A SEGUIR POR TODO PERSONAL DE PLANTA (OPERATIVO Y ADMINISTRATIVO), CLIENTES, CONTRATISTAS, TRANSPORTISTAS, ETC.

ANTE: FUEGO, ACCIDENTE, DERRAME, CONTAMINACIÓN, ETC.

- 1.- Detectar
- 2.- Verificar: Ubicación y magnitud
- 3.- Alertar: Avisar a Supervisor y / o Personal de Planta para activar la alarma
- 4.- Concurrir al punto de reunión: Comedor

PROCEDIMIENTO A SEGUIR POR PERSONAL OPERATIVO (BRIGADISTAS)

- 1.- Estar a la espera de órdenes del Coordinador de la emergencia
- 2.- Activar la alarma

PROCEDIMIENTO A SEGUIR POR PERSONAL ADMINISTRATIVO (ENCARGADO DE LAS COMUNICACIONES)

- 1.- Estar a la espera de órdenes del Coordinador de la emergencia
- 2.- Llamar a Bomberos, Servicio médico, Policía, etc.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR POR BRIGADISTAS:

- 1.- Concentrarse en el sector de Balanza de la planta.
- 2.- Esperar órdenes del Responsable ante la emergencia



GERENTE: Franco Herrero ; SUPERVISOR OPERATIVO REGIONAL: Roberto Micatrola  
COORDINADOR / JEFE DE PLANTA: Gonzalo Castro  
SUPLENTE: Sebastián Lisa  
COLABORADOR / COMUNICACIONES: Martin Arroyo, David Gatti, Luisina Atanasios.  
SUPLENTE COMUNICACIONES: Andres Serraiti, Agustín Bogliotti  
ALARMA Y CORTE DE ENERGÍA: Gustavo Calderone / Pablo Diaz  
BOTIQUÍN: Carlos Ponce.  
BOTIQUIN SUPLENTE: Maximiliano Parra.  
BRIGADISTAS: Lucio Gorosito /Carlos Ponce.  
AUXILIARES: Sebastian Lisa/Pablo Diaz.  
ORGANIZACIÓN Y RETIRO DE VEHICULOS: Gustavo Calderone/Maximiliano Parra.

**RECIBO PLAN DE EMERGENCIAS**....., / /

He recibido copia del Plan de Acción de Emergencia (Versión 2019) y fui instruido sobre cuál es mi función ante una Emergencia. Por la presente me hago responsable de la lectura y comprensión del mismo por mí y de mi personal a cargo, trabajando en v/ dependencias.

**Recordatorio:**

Punto de Reunión: .....

Punto de Concentración Brigada: .....

Alarma Continua durante 1 minuto: Indica Accidente, Fuego, Derrame, Contaminación, etc. (En caso de que suene la Alarma, el personal Operativo, dará aviso por radio a la oficina, para asegurarse que la hayan escuchado)

Prueba de alarmas: **todos los lunes a las 09:00 hs.**

**"Para la Compañía lo Primero es la Seguridad"**

Nombre y Apellido: .....

Legajo N°:.....

Firma:.....



**VISITA DEL CUERPO DE BOMBEROS:**

En el día de la fecha hemos recibido la visita de representantes del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de la Localidad de Del Carril, con quienes hemos recorrido las instalaciones del Elevador, fijando la atención en la disposición de los elementos de lucha contra incendios que se encuentran distribuidos en la planta.

Temas tratados durante la visita:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Recomendaciones:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

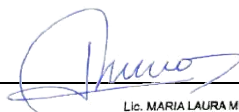
Se ha recibido copia del Plan de Emergencia: Versión 2019

Del Carril,.....de.....de 2019 .-

Firma del visitante: .....

Aclaración: .....

Rol en el Cuerpo de Bomberos: .....

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
OPDS

**PRACTICAS DE EMERGENCIA (Simulacro Plan de Emergencia)**

Fecha:     /     /

Nombre Participante: .....

Ocupación en el Elevador: ..... Rol de Emergencia: .....

Tipo de Práctica Realizada: .....

Comentario Participante: .....

.....  
.....

Evaluación del Simulacro: Presentación: 

MALA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
------	---------	-------	-----------

Método Utilizado: 

NO SE ENTIENDE	MODERADO	INTERESANTE
----------------	----------	-------------

Expectativas: 

NO CUMPLE	CUMPLE PARCIAL	CUMPLE
-----------	----------------	--------

Duración: 

MUY LARGO	ADECUADA	MUY CORTA
-----------	----------	-----------

Orden: 

MALO	REGULAR	MUY BUENO	EXCELENTE
------	---------	-----------	-----------

(Tachar lo que no corresponda)

Instructor: ...../ .....

Comentarios del Instructor: .....

.....  
.....

Firma del Participante: .....

Aclaración: .....

Firma del Instructor: ..... Fecha:     /     / 2019

## REVISION ANUAL PLAN DE EMERGENCIA:

En la fecha se ha efectuado la revisión de la carpeta 2.0 “PLAN DE EMERGENCIA PARA EL ELEVADOR”  
**26/08/2019**, efectuando las siguientes modificaciones:

- Se actualizaron datos telefónicos de personal de planta.
- Se actualizaron roles dentro del equipo de emergencia.

Revisión del Jefe de Planta: .....

## PLAN DE ACCION ANTE EMERGENCIAS TELÉFONOS ÚTILES

CONTACTO	TELEFONO
EMERGENCIA MÉDICA (Hospital Saladillo)	02344 - 454112
BOMBEROS VOLUNTARIOS (Del Carril)	02345 - 687553 // 100
COMISARÍA BONAERENSE (Del Carril)	02344 - 495011 // 101
COOPERATIVA ELÉCTRICA (Saladillo)	02344 - 430030
MONITOREO DE ALARMAS (Security 24)	0341 - 4490100
GERENTE COMERCIAL REGIONAL (Franco Herrero)	2396 - 444508
SUPERVISOR OPERATIVO ZONAL (Roberto Micatrola)	2477 - 694051
SUPERVISOR COMERCIAL ZONAL (David Vaccarezza)	2346 - 527890
JEFE DE PLANTA (Gonzalo Castro)	2344 - 410087
SUPERVISOR DE EHS REGIONAL (Roque Valentini)	3462 - 569720
MEDICO LABORAL DE PLANTA (Dr. Diego Bermudez)	11 - 53396855
SUPERVISOR ADMINISTRATIVO REGIONAL (Diego Battani)	3462 - 660801
JEFE ADMINISTRATIVO (Martin Arroyo)	3574 - 652265
COMERCIAL (Oscar Ignacio Gomez)	2342 - 486682
COMERCIAL (Federico Alonso)	2345 - 400969
COMERCIAL (Sebastian Miles)	2392 - 405037
COMERCIAL (Felipe Maselli)	2342 - 561191
ADMINISTRACION (David Gatti/Luisina Atanasios)	2345 - 400629
BALANZA (Agustin Bogliotti)	2355 - 408421
BALANZA (Andres Serraiti)	2345 - 401120
RECIBIDOR (Sebastian Lisa)	2345 - 401218
RECIBIDOR (Pablo Diaz)	2345 - 401242
OPERARIO (Lucio Gorosito)	2227 - 467485
OPERARIO (Carlos Ponce)	2345 - 521108
OPERARIO (Gustavo Calderone)	2345 - 482717
OPERARIO (Maximiliano Parra)	2345 - 422830

## ELEVADOR DEL CARRIL

### CONTROL DE POLVOS.

**Alcance:** Definir un programa que apunte al control preventivo de los equipos de control de polvos, presentes en el elevador.

### EQUIPO.

En cada planta hay instalado un sistema de aspiración, compuesto por una turbina, tiene un motor de 45 Kw, rosca colectora con válvula rotativa que descargan a una rosca inclinada, por la cual el polvo es trasladado a una tolva / silo de impurezas. En los vestíbulos de descarga, desciende una cortina para confinar el recinto y captar la mayor cantidad de polvo posible.

Este equipo aspira:

- Pantalones negativos de norias 301 – 302 – 303 – 304 – 305 – 306 – 307 – 308 - 309
- Vestíbulo de descarga planta 1, 2 y 3
- Rejilla de descarga planta 1, 2 y 3

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS.

El equipo de aspiración, deberá ser revisado periódicamente, para lograr un buen funcionamiento del mismo.

Para ello se realiza 2 veces al año el QPM y semanalmente se controla la presión.

Controlar la presión máxima (120 mmCA), por encima de esta presión baja el caudal de aire.

Controlar el funcionamiento de las electroválvulas.

Controlar desgaste de válvula rotativa.



## CASC-APBU

Controlar que no haya entrada de agua a la tolva.

Controlar el estado de los alivios de explosión.

Verificar el funcionamiento del filtro de agua de la red de aire comprimido.

Verificar en la chimenea que no sale polvo a la atmosfera.







<b>Document Name</b>	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		<b>File Location:</b>	<b>DHA SharePoint</b>	
<b>Document #:</b>	1.0	<b>Revision #:</b>	1.0	<b>Created By:</b>	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
<b>Creation Date:</b>	AGO2020	<b>Revision date:</b>	14 AGO, 2020	<b>Owner/Reviewer:</b>	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
<b>Review Date:</b>	14AGO20	<b>Location:</b>	Del Carril, Buenos Aires, Argentina. CASC SA		

**Alcance:**

Este procedimiento aplica a todas las plantas/sitios/instalaciones de CASC y otros negocios, de proceso (Processing), Granos y Semillas (Grain/Seeds) que están bajo control de gerenciamiento de Cargill. Esta Política fue escrita para Procesos de manejo de granos y polvos agrarios (como maíz, soja, trigo, canola, girasol, etc.) y para subproductos de granos procesados (como harina de soja, harina de canola, etc.).

**Propósito:**

Minimizar niveles acumulación de polvo para la prevención de explosiones de polvo secundarias y fuegos: y mantener un ambiente de trabajo limpio, ordenado que soporta los estándares de seguridad de la planta/site, control de plagas, y programas de seguridad alimentaria.

**Responsabilidad:**

- El Gerente/Líder de la planta/facilidad tiene responsabilidad general para asegurar que el programa de limpieza (Housekeeping) sea desarrollado, mantenido y exista adición al mismo.
- El Gerente/Líder de la planta/facilidad es responsable que los elementos de la inspección sean seguidos en un tiempo apropiado.
- El Gerente/Líder de la planta/facilidad es responsable de asegurar que la planta tenga empleados entrenados completando actividades de limpieza y de conducir inspecciones rutinarias.
- Todos los empleados y contratistas son responsables de mantener áreas asignadas tan limpias como sea posible en forma regular para mantener estándares en el programa de limpieza (Housekeeping).

**Responsabilidad:**

- El Gerente/Líder de la planta/facilidad tiene responsabilidad general para asegurar que el programa de limpieza (Housekeeping) sea desarrollado, mantenido y exista adición al mismo.
- El Gerente/Líder de la planta/facilidad es responsable que los elementos de la inspección sean seguidos en un tiempo apropiado.
- El Gerente/Líder de la planta/facilidad es responsable de asegurar que la planta tenga empleados entrenados completando actividades de limpieza y de conducir inspecciones rutinarias.
- Todos los empleados y contratistas son responsables de mantener áreas asignadas tan limpias como sea posible en forma regular para mantener estándares en el programa de limpieza (Housekeeping).

**Alcance principal: Equipos y Áreas de Proceso críticas**

Túneles, foso de noria, galerías cerradas, torre sección cerrada (balanza) y similares.

*Decreto 1149: "Equipos e instalaciones críticas: Equipos e instalaciones que se encuentran dentro o cuya operación está vinculada de forma directa con sectores críticos." "Sectores críticos: Fosos, túneles, torres cerradas y galerías cerradas que contienen o están vinculados de forma directa con la operación de elevadores de cangilones, cintas transportadoras, secadoras de granos, molinos, ciclones y filtros de mangas."*



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
CPDS

Del Carril, sector planta de proceso:

- Foso de noria 1, 2, 3 y 4.
- Túnel de silo 26, planta 3.
- Secadora de granos
- Sector de ciclones de aspiración.

### Límites de acumulación de polvo combustible y frecuencias de inspección y limpieza

#### 1. Polvo combustible depositado:

- La operación puede continuar si el polvo depositado identificado es menor a 3mm y no excede el 5% de la superficie del sector. Se deberá limpiar por exceder 0,8mm de espesor.
- Mas de 3mm (y menor de 6mm) en una superficie que no exceda 5% de la superficie deberá ser removida en las siguientes 12hs de identificada.
- Mas de 6mm en 1% área, se procede a detención de operación inmediatamente. Limpieza posterior para después volver a operar. El área debe limpiarse de inmediato.

Reporta a supervisión directa ante identificación durante rondas de registros y deja registro formal en "documento de control de polvo en sectores críticos".

Documento adjunto de inspección: "Control de Polvo en sectores críticos", planillas para controles.

Registros de las inspecciones **SEMANALES** se deben mantener por mínimo de 2 años. Quedan en sala de control.

Frecuencia: 1 vez por semana.



PLANILLA CONTROL  
DE POLVO EN SECTOR

Referencia en Decreto 1149 StaFe:

2.1.2.2.a

*Será aceptable una capa de polvo depositado que no exceda los 3 mm de grosor y que cubra no más del 5% de la superficie total del sector.*

*"Una capa de polvo depositado que exceda los 3 mm pero que no supere los 6 mm de grosor y/o que cubra más del 5% de la superficie total del sector deberá ser removida en el transcurso de las siguientes 12 horas desde el momento de su detección."*

*"Una capa de polvo depositado que exceda los 6 mm de grosor deberá ser removida de inmediato, debiendo detenerse las operaciones en el sector cuando dicha capa de (,) polvo cubra más del 1% de la superficie total del sector."*

Ejemplo de acumulación superior a 3mm en mas del 10% (y de más de 6mm en 1%):

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
OPDS





Este nivel de polvo es suficiente como para comenzar una explosión secundaria y debe detenerse la operación y ser removido inmediatamente. El reporte de evento de proceso posibilitará revisar el origen y buscar solución a la causa básica.

## 2. Polvo combustible en suspensión:

- Detención de operación con visibilidad menor a 10m

*Referencia en Decreto 1149 StaFe:*

*2.1.2.2.b. Respecto del nivel de polvo en suspensión:*

*a) Si la visibilidad dentro del sector es significativamente afectada por el polvo en suspensión pero excede los 10 metros, se considerará un desvío menor que podrá ser resuelto sin detener operaciones.*

*b) Si la visibilidad dentro del sector es menor a los 10 metros como consecuencia de la presencia de polvo en suspensión, se considerará un desvío mayor y se detendrán inmediatamente las operaciones hasta encontrarse una solución para el problema que origina el elevado nivel de polvo en suspensión.*

*c) Será recomendable utilizar medios gráficos eficaces que faciliten la evaluación del nivel de visibilidad (ej.: cantidad de luminarias observadas con nitidez, marcas en el suelo o paredes, etc.).*

***Uso de luminarias ubicadas a cierta distancia entre si para identificar rápidamente la distancia de 10m.***

### **Umbral de acción para acumulación de polvo**

Control durante inspección: 0,8mm que impide ver el color de equipo, indicador de programa ineficiente y necesidad de revisión de Housekeeping o existencia de desvío.

Ejemplo de superficies que no se identifican colores estando por arriba de 0,8mm de espesor.

## Límites de acumulación de polvo combustible



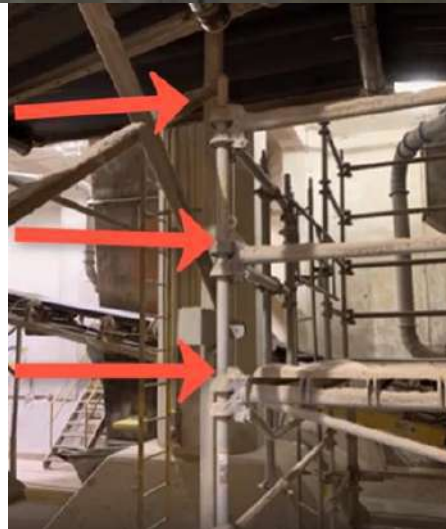
En este caso es necesario revisar métodos, frecuencias de housekeeping y durante el reporte del evento de proceso evaluar procedencia del material para eliminar/atacar el origen del mismo y así eliminar su causa básica. Involucra a los SME (subject matter experts) de tecnología y Seguridad de Proceso en la investigación/discusión.

Elementos incluidos:

- Superficies de luminarias,
- estructuras,
- ductos,
- conductos,
- lámparas (equipamientos eléctricos),
- soporterías,
- cartelería,
- andamios,
- barandas,
- cubiertas de transportes,
- paredes,
- techos,
- motores,
- bandejas eléctricas,
- cañerías,
- elementos elevados,
- etc.

están incluidos como superficies horizontales. Interior de celdas está fuera de este alcance.

Ejemplo de acumulaciones sobre ductos y andamios:



Video entrenamiento Housekeeping, en español: <https://web.microsoftstream.com/video/74b62dcb-611f-4434-a6e9-d7fa7ee48d3c>

Luego de identificada la situación de exceso de polvo se reporta formalmente en sistema Enablon como un PSE (Process Safety Event (Evento de Seguridad de Proceso) ingresando costos directos (e.j. pérdida de materiales, etc.) e indirectos (e.j. limpieza, mano de obra en normalizar situación, EDT, etc.) además de información general. (Normalmente son Eventos de seguridad de Proceso "Level 3", "Chemical Spill".) Cualquier emisión, pérdida de contención, fuga, escape, pérdida, etc. debe identificarse como un evento de seguridad de proceso (PSE) y reportarse en el sistema de reporte oficial (Enablon actualmente) como tal para poder gerenciarlo formalmente.

## Emisiones de polvo excesivas



### Derrames en áreas externas

Normalmente no constituyen un riesgo de explosión pero si para escenarios de smolder, fuego y deflagraciones. Incluyen derrames de materiales como productos que no alcanzan necesariamente granulometrías de “polvo” y contienen también granulometrías superiores a la del rango “polvo”. En múltiples incidentes FS (fire, smolder) se combustiona este material con granulometría superior (y que contiene también polvo en alguna proporción) al encontrar una fuente de ignición como por ejemplo un rozamiento mecánico. Este es el escenario del ultimo FS en Puerto del site San Martin:

[Enablon96410 - Loading system Fire](#)

San Martin, Argentina, 23MAR18, PSE Level 1.

A loading system in port ignited during corn loading/transfer operation and while system was shut down after 5hs.



Ejemplo de derrame de producto (con mayor granulometría) que también debe identificarse como un Evento de Proceso y accionarse por este programa de Housekeeping en su limpieza para evitar que prosiga la secuencia hasta su combustión y afectación de las instalaciones con potencial sobre el personal.





### **Procedimiento:**

- Cada planta/facilidad debe identificar y documentar por escrito todas las áreas de Limpieza/Housekeeping en la planta/facilidad. La documentación mínima requerida es:
  - Nombre del área de proceso
  - Distinguir si es área de proceso prioritaria o no prioritaria
  - Establece el límite de acumulación de polvo para la acción y el límite de acumulación de polvo máximo para poder operar
  - Establece la frecuencia de limpieza
  - Lista posiciones asignadas para mantener limpio según el estándar
  - Identifica métodos de limpieza aprobados para cada área de proceso

El programa de limpieza (housekeeping) escrito está diseñado para:<sup>1</sup>

- Establecer los estándares de limpieza y orden
- Identificar las áreas de planta u oficina a limpiar
- Establecer la frecuencia de limpieza para las áreas identificadas
- Asignar responsabilidades para mantener los estándares establecidos

Hay una inspección mensual para asegurar que los estándares de limpieza/housekeeping son mantenidos.

Documentación de cada inspección de limpieza/housekeeping semanal es mantenida en registros por documentos 2.12 EHS (Environment, Health and Safety). Actividades de

---

<sup>1</sup> 2.6 HOUSEKEEPING / SANITATION-Revised 12/98:



peste y roedores que suplementan limpieza/housekeeping y esfuerzos sanitarios son conducidos solo por aplicadores con licencia.

- **Áreas Prioritarias**

- La planta/instalación debe identificar áreas prioritarias para limpieza usando como mínimo el siguiente criterio:
  - Áreas de pisos, equipos, bordes, y estructuras en altura dentro de los 10,7m de los elevadores de cangilones
  - Áreas de pisos, equipos, bordes, y estructuras en altura dentro de áreas cerradas conteniendo equipos de molienda
  - Áreas de pisos, equipos, bordes, y estructura en altura de áreas cerradas conteniendo secadoras de granos dentro de plantas/facilidades
- Áreas prioritarias deben ser barridas o chequeadas diariamente cuando la planta/facilidad está operando y está en actividad.  
El polvo no debe exceder 1/8th pulgada (3,2mm) de espesor en cualquier momento en las áreas prioritarias/críticas.

- La planta debe especificar los límites de acumulación de polvo para polvo de granos/productos en todas las áreas de planta interiores

- El límite de acción de acumulación de polvo:
  - El límite no debe exceder un nivel donde el color del suelo y/o equipo ya no es posible de determinar en una porción significativa (>75%) de las superficies horizontales en el área definida.
    - Esta acumulación es aproximadamente un espesor de 1/32" (0.8mm).
  - Superficies horizontales incluye suelos, partes superiores de equipos, encima de equipos, estructuras, accesorios livianos, etc.
  - La frecuencia de limpieza establecida debe mantener la limpieza de la planta por debajo del límite de acción de forma normal.
  - Si una acumulación de polvo alcanza el límite de acción, la acción debe ser realizada en el mismo día para limpiar esa área. En el caso de la Provincia de Santa Fe, Argentina el tiempo es estipulado según el decreto 1149.
- Límite de acumulación de polvo máximo para operar:
  - Este límite no debe exceder un espesor de polvo de 1/8" (3.2mm) en aproximadamente 10% (5% en Santa Fe) de las superficies horizontales en el área definida.
  - Superficies horizontales incluye suelos, partes superiores de equipos, encima de equipos, estructuras, accesorios livianos, etc.
  - La frecuencia de limpieza establecida debe mantener la limpieza de la planta por debajo del límite de acción de forma normal.
  - Si una acumulación de polvo alcanza el límite de acción, la acción debe ser realizada en el mismo día para limpiar esa área. En el caso de la Provincia de Santa Fe, Argentina el tiempo es estipulado según el decreto 1149.
- Note que los límites de acumulación de polvo es para la mitigación de explosiones de polvo secundarias. La planta puede definir límites menores para satisfacer requerimientos para control de peste, seguridad alimentaria u otros requerimientos de calidad alimentaria (FSQR).

- **Inspecciones de Limpieza/Housekeeping y documentación**

- El Gerente de Planta o empleado entrenado conducirá y documentará las rutinas de inspecciones de limpieza/housekeeping (al menos semanalmente para manejo de grano/semilla y al menos mensualmente para áreas de proceso). Esta frecuencia es mayor en Santa Fe, Argentina, según el Decreto 1149 y debe adoptarse esa frecuencia para las plantas de esa provincia.  
Un documento de inspección de rutina debe al menos contener lo siguiente:

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
CPDS

- Fecha y hora de inspección.
  - Listado de todas las ubicaciones de las áreas de limpieza/housekeeping
  - El listado de todas las áreas de limpieza/housekeeping identificadas para la planta/site.
  - Sistema de clasificación de riesgo estableciendo el período de tiempo requerido para limpiar un área por debajo del estándar. Cada área con su estándar respectivo debe ser otorgada con una clasificación por el Gerente de Planta o su designado.
  - Acción correctiva de todos los elementos deficientes deben ser completadas y documentadas de acuerdo a la clasificación de área.
- Inspecciones de limpieza/housekeeping deben ser visibles para que los empleados puedan revisarla y sus registros deben ser mantenidos para política RIM de Cargill (por al menos 2 años)

## Policy/Política<sup>2</sup>

Una inspección mensual de la planta debe ser conducida para identificar prácticas o condiciones que representen un riesgo potencial al personal, propiedad, productos, medioambiente o a la continuidad de la operación.

## Procedimiento

1. Un programa es establecido describiendo prácticas y condiciones a ser verificadas durante la inspección.
  2. Un sistema de clasificación de riesgo es establecido para priorizar las condiciones subestándar que son identificadas durante la inspección de planta para que la acción correctiva necesaria se tome sobre una base de priorización
  3. La inspección de planta es conducida por personal calificado (como el Gerente/PSI del site), quien está entrenado de forma adecuada para identificar prácticas y condiciones y priorizar las acciones correctivas necesarias.
  4. Un reporte escrito de la inspección, incluidas las condiciones subestándar y prácticas que han sido clasificadas apropiadamente, es sometido a la personal de más alto nivel de gerenciamiento (Gerente/PSI del site) para su revisión.
  5. Acciones correctivas necesarias son planeadas, completadas y documentadas. (En el sistema de reporte y gerenciamiento, Enablon)
  6. El programa de inspección de planta mensual es revisado cuando cambios significativo son realizados o al menos anualmente y cuando se necesita de actualización ante cambios, etc.
  7. Documentacion de la inspección y acciones correctivas realizadas son mantenidas en registros por al menos 12 meses.
- **Métodos de Limpieza/Housekeeping Methods y EPP**
    - Equipos de protección personal debe ser utilizado y vestido durante todo el tiempo de limpieza, de acuerdo al programa de EPP de la planta/facilidad.
    - Herramientas de limpieza aprobadas incluyen:
      - Cepillo de mano
      - Escoba
      - Palas/Cucharas

- <sup>2</sup> 2.5 PLANT INSPECTION Plant Inspection policy:



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
CPDS

- Harapos
- Trapeadores
- Equipos a vacío/aspiradores (aprobados para polvos combustibles)
- Agua
- Aire comprimido
- Vestimenta de algodón/antiestática.
- El método general de las actividades de limpieza incluye:
  - Remover pilas y derrames junto con operación/operations
  - Limpiar desde la parte superior hacia abajo (Cleaning from the top down)
    - Cepillar áreas superiores y bordes
    - Cepillar equipos (Brush down equipment)
    - Barres pisos (Sweep floors)
    - Remover el polvo que fue recolectado y producto resultante y disponer únicamente en un área apropiada definida por la planta/site. Esto debe estar señalizado en P&ID y en el campo con identificación.
- **Limpieza o soplado (Blowing Down) con aire comprimido**  
 Aire comprimido puede ser usado para limpiar/soplar las áreas internas de un elevador o departamento de proceso incluyendo túneles, head houses y galerías, *pero solo después de que el equipo en el área está parado (shut down), bloqueado (locked out) y cualquier otra fuente potencial de ignición sean eliminadas. Por ej.: No puede realizarse limpieza en combinación de un permiso en caliente en el mismo sistema/planta. (Esto fue lo que sucedió en la explosión de la planta de Nicaragua en APR20)*

Requerimientos:

- Cepillar acumulaciones de polvo excesivas de partes superiores con un cepillo o escoba de mango largo. Esto reduce la cantidad de polvo en suspensión durante actividades de soplado.
- Aire comprimido para propósito de limpieza debe ser limitado a 30PSI al mantener cerrado el extremo (dead headed).
- Antiparras/Protección ocular, protección auditiva, protección respiratoria y guantes deben ser usados durante todo el tiempo durante la limpieza con aire comprimido (blown down).
- Todos los elementos de unión (fittings) deben estar ajustados antes de usar aire comprimido para cualquier propósito. Cualquier manguera de aire que estén raída o rota no debe ser usada.
- Nunca apuntar la boquilla (nozzle) a nadie. Aire comprimido no debe ser nunca usado para limpieza ropa/vestimenta.
- Después de que la operación de limpieza está completa, el equipo no debe ser puesto en marcha por un mínimo de 30 minutos hasta que el aire esté limpio de polvo suspendido
- Lavadoras de agua a presión/agua puede ser utilizado solo después de que se verifiquen precauciones para asegurar que ninguna humedad podrá penetrar a los dispositivos eléctricos. No puede haber rociado (spray) directo sobre dispositivos eléctricos.
- Almohadillas absorbentes se pueden usar para limpiar aceite y residuo riesgoso descartable.
- Derrames será recogidos cuanto antes y dispuesto, o recuperado, según instruya el Gerente de Planta o el Coordinador de Seguridad Alimentaria (FSQR).
- Pasto y hierbas serán removidas y rociadas según sea necesario.
- Herramientas y suministros serán recolectados después de su uso y almacenadas en áreas designadas.
- Todas las partes excedentes y materiales de chatarra serán descartados. Materiales reciclables serán almacenados en áreas designadas hasta que pueda removerse a reciclado.
- Materiales y suministros sobrantes serán almacenados de una manera organizada en una ubicación designada.

- Actividades de control de plagas y roedores que suplementan los esfuerzos de limpieza (housekeeping) y sanitación son conducidos solo por aplicadores con licencia.

### **Capacitación:**

Inclusión de este documento dentro del alcance de entrenamiento básico para empleados y contratistas.

### **Glosario:**

**Polvo combustible:** Material particulado sólido que representa un riesgo de incendio o explosión cuando se encuentra suspendido en el aire. En la presente normativa se utilizará el término 'polvo combustible' en referencia al polvo combustible agrícola que se encuentra presente en la manipulación de cereales, oleaginosas y subproductos sólidos. La partícula de polvo combustible agrícola no excede los 500 micrones de diámetro. De esta manera, granos de cereales, oleaginosas y subproductos sólidos no serán considerados como polvos combustibles.

### **Anexo relacionado:**

#### **Documentos existentes relacionados a Housekeeping no desarrollados en este documento con foco en polvo:**

Limpieza de elementos que no son polvo. Control de roedores/vectores, remoción de elementos impregnados, materiales remanentes de reparaciones, etc. Debe ser parte del documento de limpieza de áreas de limpieza.

- PROC0273, Inspección de orden de limpieza
- PROC0698, control de plagas
- PROC0031/MASH0222 (hazardous waste), Disminución de desperdicios sólidos

#### **Job Aids/Documentos corporativos requeridos "Job Aids":**

- Example Housekeeping Inspection/Ejemplo inspección limpieza
- Example Housekeeping Areas/Ejemplo areas de limpieza
- Example Site Blowdown Procedure/Ejemplo procedimiento limpieza con soplado de la planta

#### **Fuentes de Información/Sources:**

- Corporate document:
- 2.5 PLANT INSPECTION Plant Inspection policy:  
[https://cargillonline.sharepoint.com/sites/CAN\\_BOSC/EHS/Pages/Plant%20Inspection.aspx](https://cargillonline.sharepoint.com/sites/CAN_BOSC/EHS/Pages/Plant%20Inspection.aspx)
- 2.5 PLANT INSPECTION  
<https://cargillonline.sharepoint.com/sites/BOSC/ZeroHarm/EHSPolicyManual/Published/2.5%20Plant%20Inspection%20-%202004.pdf#search=plant%20inspection>
- 2.6 HOUSEKEEPING / SANITATION-Revised 12/98:  
<https://cargillonline.sharepoint.com/sites/BOSC/ZeroHarm/EHSPolicyManual/Published/2.6%20Housekeeping%20Sanitation%20-%202004.pdf#search=housekeeping>
- "PROTOCOLO PARA PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE EXPLOSIONES DE POLVO EN PLANTAS DE ACOPIO, ACONDICIONAMIENTO, PROCESAMIENTO Y TERMINALES PORTUARIAS QUE MANIPULEN CEREALES, OLEAGINOSAS Y SUBPRODUCTOS SÓLIDOS DERIVADOS"  
[https://cargillonline.sharepoint.com/sites/CASC\\_SAME/PSM%20Library/D0114919%20Protocolo%20Prevencion%20y%20Mitigacion%20Explosiones%20Polvo%20Santa%20Fe.pdf](https://cargillonline.sharepoint.com/sites/CASC_SAME/PSM%20Library/D0114919%20Protocolo%20Prevencion%20y%20Mitigacion%20Explosiones%20Polvo%20Santa%20Fe.pdf)

# CONTROL DE PERDIDAS - ANALISIS DE TAREA - UPAs



CARGILL SACI - Grain and Oilseed Supply Chain APB - UPAs

TAREA ANALIZADA: DESCARGA DE CAMIONES EN MEDIO VOLQUETE

TIPO DE TAREA: CRITICA - TC N° 1

CLASIFICACION DE LA TAREA

METODO "RIESGO": Exposicion: 1, Ocurrencia: 2, Probabilidad: A, Persona: 3, RIESGO: 6 => CRITICA

METODO "PRIORIDAD": Persona: A, Propiedad: B, Produccion: C, Magnitud: 7, Probabilidad: 2, PRIORIDAD: 14 => CRITICA

FECHA DE TERMINACION DE LA TAREA: FEB 2007 COMPLETADO POR: G. ANTONIONE / M. CHIARAMELO

PASO N°	SECUENCIA DE LA TAREA	PROBLEMAS POTENCIALES <small>SEGURIDAD, SALUD, PRODUCCION, CALIDAD</small>	CONTROLES RECOMENDADOS
1	Colocarse EPP (mascarilla descartable, y guantes).	Inhalación de polvo. Escoriaciones en las manos	Capacitación en el uso de Elementos de Protección Personal.
2	Antes de comenzar con la descarga, poner en marcha la volcadora, probar el correcto funcionamiento de las calzas y plataforma. Si hay algún inconveniente avisar al jefe de Planta.	Mal funcionamiento del enclavamiento de las calzas volcadoras.	La plataforma deberá subir unicamente si las calzas estan levantadas.
3	Pedir turno al transportista, leer grano, humedad y controlar patente. Direccionar a donde corresponda la mercadería.	Mezcla de diferentes calidades y/o productos.	Firmar el comprobante correspondiente. Sin turno no se debe descargar ningún camion.
4	Consultar con el transportista si es posible descargar primero el chasis o no	Incapacidad de subir la rampa con el chasis vacio	Observar el estado general del camion.
5	En caso de poder descargar primero el chasis entonces posicionar el camion delante del galpon de descarga, hacer desenganchar la lanza usando el dispositivo levantanzas, cadenas, frenos, luces y hacer subir el chasis.	Cadenas, frenos o luces conectadas que pueden cortarse.	El operador debe controlar el correcto desenganchado de todos los elementos chasis/acoplado. Trabar las ruedas del acoplado con tacos.
6	Hacer entrar el chasis a la descarga, purgar mediante boquillas. Detener el equipo para la apertura de la puerta trasera del chasis sobre la rejilla.	Aprisionamiento o golpes en extremidades. Inhalación de polvo.	Verificar frenado del camion en la posicion indicada. No permanencia del operador ni del chofer detrás del camion. No pasarpor sobre la lanza del camion. Usar elementos de proteccion personal.
7	Posicionar el camion hasta que las ruedas traseras del chasis, queden medio metro aprox. delante de las calzas (con los baberos levantados). Luego hacer retroceder el camion hasta que se traben con las calzas.	No correcto trabado del camion en las calzas. Caída del camion.	Verificar el correcto funcionamiento del camion y cumplimiento del paso N° 2 de la tarea.
8	Hacer bajar al chofer y obligarlo a pararse delante del camión, fuera del sector de descarga.	Falla en las calzas. Caída del conductor.	Instruir al chofer dónde posicionarse mediante carteles de señalización.
9	Accionar la plataforma hasta volcar el grano totalmente.	Riesgo de aprisionamiento y golpes por caída del camion u objetos sueltos	Por ningún motivo pasar por detrás de la volcadora, durante esta opratoria.
10	Bajar la plataforma, limpiar boquillas, pedir al chofer que ingrese al camion y avance lentamente mientras bajan las calzas.	Riesgo de resbalarse del camion. Riesgo de rotura de cilindro de calzas, por salida apresurada del camion.	Permanecer en el sector de comando. el chofer debe seguir las instrucciones del operador.
11	Hacer retroceder lentamente, enganchar el acoplado, ascender al medio volquete, posicionar el acoplado según puntos 6 a 8, desenganchar el acoplado y hacer descender el chasis del galpon de descarga.		
12	Repetir con el acoplado los mismos puntos, 8 a 11, para descarga del chasis.		
13	En caso de tener que descargar primero el acoplado, entonces posicionar el mismo sobre el medio volquete procediendo en forma similar para los puntos 6 a 11.	Imposibilidad de subir con el chasis vacio.	
14	De aplicarse el punto 14 se debiera luego proceder a enganchar el acoplado y bajar de la descarga por delante, desenganchar el acoplado en el lugar indicado del predio y proceder a descargar el chasis según los puntos 6 a 11.		Señalizar el lugar del predio donde dejar el acoplado mientras se descarga el chasis.
15	Terminado el turno o jornada, se debiera limpiar totalmente el area de trabajo.		Debera cumplir y hacer cumplir las normas de Seguridad.
	<b>PRIMERA APROBACION</b>  Roberto Micatrotta	<b>APROBACION FINAL</b>	

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
 RUP - 006436  
 CPDS

## CONTROL DE PERDIDAS - ANALISIS DE TAREA - UPAs

CARGILL SACI - Grain and Oilseed Supply Chain APB - UPAs

TAREA ANALIZADA: MOVIMIENTO Y CARGA DE VAGONES

TIPO DE TAREA: CRITICA - TC N° 2

CLASIFICACION DE LA TAREA

METODO "RIESGO": Exposicion: 3, Ocurrencia: 2, Probabilidad: B, Persona: 2, RIESGO: 5 => CRITICA

METODO "PRIORIDAD": Persona: A, Propiedad: B, Produccion: C, Magnitud: 7, Probabilidad: 2, PRIORIDAD: 14 => CRITICA

FECHA DE TERMINACION DE LA TAREA: FEB 2007 COMPLETADO POR: G. ANTONIONE / M. CHIARAMELO



PASO N°	SECUENCIA DE LA TAREA	PROBLEMAS POTENCIALES SEGURIDAD, SALUD, PRODUCCION, CALIDAD	CONTROLES RECOMENDADOS
1	INGRESO DE OPERATIVO A PLANTA CARGILL Y COLOCACION DEL MISMO POR PARTE DE FEPSA A LA ENTRADA DA LA BALANZA DE VAGONES	OBSTRUCCION DE VIAS, EXISTENCIAS DE POZOS Y/O DESNIVELES. ROTURA DE PORTONES DE INGRESO A PLANTA. CIRCULACION DE PERSONAS EN LA VIA	INSPECCION AREA DE CIRCULACION. COORDINAR APERTURA DE PORTONES. <b>VELOCIDAD MAXIMA: 3 KMS/HORA</b>
2	SE COMIENZAN A CERRAR CUCHILLAS Y A PRECINTAR LAS MISMAS. SE DEJAN ENGANCHADOS LOS PRECINTOS PARA LAS TAPAS SUPERIORES. SE PASA POR DEBAJO DE LOS AMORTIGUADORES Y SE DESENGANCHAN CADA 8 VAGONES. SE PURGA EL AIRE DE LOS FRENOS Y SE AFLOJAN LOS PERNOS DE LOS ENGANCHES.	MOVIMIENTO DE VAGONES CON EL OPERARIO TRABAJANDO DEBAJO DEL TREN. GOLPES EN LA CABEZA / CUERPO. CORTE EN LAS MANOS ORIGINADOS POR ALAMBRES PRECINTOS VIEJOS.	PROHIBIDO REMOLCAR VAGONES SIN QUE HALLA FINALIZADO LA OPERATORIA DE PRECINTADO. USO DE HERRAMIENTAS VARIAS, BARRETAS, TENAZAS, PINZAS. USO DE GUANTES.
3	REGISTRAR NUMEROS DE VAGONES Y PRECINTOS EN PLANILLA		
4	VERIFICAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL LOCOTRACTOR.	FALLAS EN LOS FRENOS. ROTURA DEL ENGANCHE. DESCARRILAMIENTO .	VERIFICAR FRENOS, ENGANCHES, PARAGOLPES CONTROLAR NIVEL DE ACEITE, GAS OIL, Y ESTADO DE FILTROS.
5	ENGANCHAR VAGONES Y REMOLCARLOS HASTA UBICAR EL 1ero. SOBRE LA BALANZA	APRISIONAMIENTO / DESCARRILAMIENTO MALA UBICACION DE VAGON SOBRE BALANZA	RESPECTAR VELOCIDAD MAXIMA: 3 KMS. VELOCIDAD DE MARCHA: SEGUNDA ATENDER INDICACIONES DEL CARGADOR.
6	DESTAPAR EL VAGON ABRIR BOCAS DE SILO PULMON CARGAR EL VAGON HASTA SU PESO MAXIMO	RESBALON / CAIDA LESIONES EN LAS MANOS	PERMANECER ATADO CON EL ARNES A LA BARRA FIJA INSTALADA SOBRE LA PASARELA USAR GUANTES DE CUERO.
7	REALIZAR EL CALADO PARA EL CONTROL DE CALIDAD CORRESPONDIENTE	TOMA INADECUADA DE MUESTRA	GUARDAR 2 MUESTRAS (ARCHIVO Y CONJUNTO DEL OPERATIVO) CALAR EN EL MEDIO DEL VAGON
8	CERRAR VAGON Y COLOCAR PRECINTOS EN LAS TAPAS. INDICAR A TRACTORISTA PARA MOVER EL VAGON Y COLOCAR EL SIGUIENTE PARA LA CARGA. <b>ATENDER A PARTICULARIDADES.</b>	LESIONES CORPORALES CAIDA DESDE EL VAGON	USO DE EPP. HACER FUERZA CORRECTAMENTE PERMANECER ATADO MIENTRAS SE ESTA SOBRE EL VAGON. NO PERMANECER SOBRE EL VAGON, MIENTRAS SE ESTA MOVIENDO EL MISMO.
9	UNA VEZ CARGADOS CUATRO VAGONES CON EL PROCEDIMIENTO MENCIONADO, RETIRAR EL CORTE, UNOS METROS Y PASAR EL TRACTOR PARA EMPUJAR	DESCARRILAMIENTO POR MALA MANIOBRA RESBALAMIENTO AL SUBIR Y BAJAR DEL TRACTOR	ASEGURARSE QUE LAS AGUJAS DEL CAMBIO SE ENCUENTREN EN LA POSICION CORRECTA. SUBIR Y BAJAR DEL TRACTOR CON CUIDADO Y CON EL MOTOR PARADO.
10	EMPUJAR LA FORMACION HACIA EL DESVIO DE CARGADOS. <b>ATENDER A LAS PARTICULARIDADES DE LOS DESVIOS DE LA UPA</b>	PRESENCIA DE PERSONAS U OBJETOS SOBRE LAS VIAS. DESCARRILAMIENTO.	HACER SONAR LA BOCINA DEL LOCOTRACTOR ATENDER ADVERTENCIAS DEL OPERADOR DE CARGA. RESPECTAR VELOCIDAD MAXIMA 3 KMS/HORA.
11	VOLVER CON EL LOCOTRACTOR HACIA EL VAGON QUE ESTA SOBRE LA BALANZA , PARA ENGANCHAR EL SGTE CORTE DE VAGONES. REPETIR PUNTOS 5, 6, 7, 8 Y 9 .	DESCARRILAMIENTO DE LOCOTRACTOR POR EXCESO DE VELOCIDAD.	RESPECTAR VELOCIDAD MAXIMA. VELOCIDAD DE MARCHA: TERCERA
12	TERMINADO EL OPERATIVO, SE JUNTARAN LAS PLANILLAS PARA CONFECCIOAR C DE PORTE		EFFECTUAR CONTROLES CON PLANILLAS DE CARGA Y PLANILLA DE PRECINTOS.
	<b>PRIMERA APROBACION</b>  Roberto Micatrola	<b>APROBACION FINAL</b>	

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
CPDS



## CONTROL DE PERDIDAS - ANALISIS DE TAREA - UPAs

CARGILL SACI - Grain and Oilseed Supply Chain APB - UPAs

TAREA ANALIZADA: DESATORADO DE NORIAS

TIPO DE TAREA: CRITICA - TC N° 3

CLASIFICACION DE LA TAREA

METODO "RIESGO": Exposicion: 2, Ocurrencia: 2, Probabilidad: B, Persona: 2, RIESGO: 5 => CRITICA

METODO "PRIORIDAD": Persona: A, Propiedad: C, Produccion: C, Magnitud: 13, Probabilidad: 1, PRIORIDAD: 13 => CRITICA

FECHA DE TERMINACION DE LA TAREA: FEB 2007 COMPLETADO POR: G. ANTONIONE / M. CHIARAMELO



PASO N°	SECUENCIA DE LA TAREA	PROBLEMAS POTENCIALES	CONTROLES RECOMENDADOS
		SEGURIDAD, SALUD, PRODUCCION, CALIDAD	
1	INFORMAR AL SUPERVISOR	VIOLACION DE NORMAS	NO COMENZAR LA TAREA SIN LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES (ESPACIO CONFINADO, TARJETA ROJA).
2	COLOCACION DE EPP	INHALACION DE POLVO CORTES EN LAS MANOS	USO CORRECTO DE LOS EPP
3	DESTRABAR Y RETIRAR TAPAS DE PIE DE NORIA, DE AMBOS LADOS	DISTENSION MUSCULAR Y/O PROBLEMAS LUMBARES	MEDIR ESFUERZOS UBICANDOSE EN POSICION APROPIADA PARA LEVANTAR PESO (FIJAR BIEN LOS PIE EN EL PISO, DOBLAR RODILLAS, MANTENIENDO ESPALDA EN POSICION VERTICAL) O UTILIZAR HERRAMIENTAS COMO MARTILLO O BARRETA.
4	SACAR EL CEREAL DEL PIE DE NORIA	APRISIONAMIENTO, CORTES, MUTILACIONES	UTILIZAR UNICAMENTE PALA DE MANO. NO INTRODUCIR LA PALA DENTRO DE LA NORIA.
5	COLOCAR TAPAS	GOLPES, APRISIONAMIENTOS	TOMAR LA TAPA DE LA PARTE SUPERIOR, INTRODUCIRLA DENTRO DE LAS GUIAS HASTA SU PUNTO MAXIMO DE FIJACION.
6	SACAR EL CEREAL DEL FOSO DE NORIA	PUDRICION Y PRODUCCION DE GASES EXPLOSIVOS	MANTENER EL FOSO LIMPIO DE MERCADERIA
7	INFORMAR AL SUPERVISOR Y ENTREGAR PERMISOS		
8	ENCENDIDO DE NORIA Y APERTURA DE CUCHILLAS.	NUEVO ATORAMIENTO	VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA EN VACIO. DAR CARGA PAULATINAMENTE . COMPROBAR DESCARGA DE LA MISMA.
	<b>PRIMERA APROBACION</b>  Roberto Micatrola	<b>APROBACION FINAL</b>	

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006426  
CPDS

## CONTROL DE PERDIDAS - ANALISIS DE TAREA - UPAs

CARGILL SACI - Grain and Oilseed Supply Chain APB - UPAs

TAREA ANALIZADA: PREPARACION DE FUMIGANTE

TIPO DE TAREA: CRITICA - TC N° 4

CLASIFICACION DE LA TAREA

METODO "RIESGO": Exposicion: 1, Ocurrencia: 2, Probabilidad: A, Persona: 2, RIESGO: 2 => CRITICA

METODO "PRIORIDAD": Persona: A, Propiedad: C, Produccion: B, Magnitud: 11, Probabilidad: 1, PRIORIDAD: 11 => CRITICA

FECHA DE TERMINACION DE LA TAREA: FEB 2007 COMPLETADO POR: G. ANTONIONE / M. CHIARAMELO



PASO N°	SECUENCIA DE LA TAREA	PROBLEMAS POTENCIALES	CONTROLES RECOMENDADOS
		SEGURIDAD, SALUD, PRODUCCION, CALIDAD	
1	SOLICITAR PERMISO DE FUMIGACION	VIOLACION DE NORMAS	CUMPLIR CON LO DETALLADO EN EL PERMISO
2	COLOCARSE EPP	INTOXICACION POR VIAS RESPIRATORIAS O CUTANEA.	VERIFICAR EL BUEN ESTADO DE LOS EPP. UTILIZAR MASCARA FACIAL CON FILTRO PARA VAPORES ORGANICOS, MAMELUCO PROTECTOR DESCARTABLE, GUANTES ESPECIALES DE PVC, BOTAS DE GOMA.
3	RETIRAR PRODUCTO DEL DEPOSITO, SEGÚN ESPECIFICACION EN PERMISO CORRESPONDIENTE	RIESGO DE CONTACTO Y DERRAME	MANIPULAR CON CUIDADO, VERIFICANDO QUE LOS ENVASES ESTEN BIEN CERRADOS.
4	DESTAPAR TANQUE, VERIFICAR CONTENIDO, AGREGAR LA DOSIS DE FUMIGANTE Y COMPLETAR CON AGUA.	SALPICADURAS DE PRODUCTO. RIESGO DE CONTACTO Y DERRAMES	CONTROLAR EL LLENADO DEL TANQUE, PARA EVITAR EL REBALSE AL COMPLETARLO CON AGUA.
5	ENJUAGUE DE ENVASES VACIOS	DERRAME	REALIZAR TRIPLE ENJUAGUE, VOLCANDO EL CONTENIDO DENTRO DEL EQUIPO FUMIGADOR.
6	CORTAR SUMINISTRO DE AGUA Y ROSCAR TAPA.	CONTACTO E INHALACION DEL PRODUCTO	PERMANECER CON LOS EPP COLOCADOS.
7	RETORNAR LOS ENVASES VACIOS O CON PRODUCTO SOBRENTE AL DEPOSITO DE AGROQUIMICOS	REUTILIZACION DE ENVASES VACIOS DERRAME DE PRODUCTO EN DEPOSITO	PERFORAR LOS ENVASES VACIOS ASEGURAR FUERTEMENTE TAPA DE ENVASES CON PRODUCTOS SOBORNTE.
8	QUITARSE LOS EPP UTILIZADOS	RIESGO DE CONTACTO	QUITARSE EL BUZO Y DESCARTARLO DEJANDOLO EN O EL SECTOR DE ENVASES VACIOS. QUITARSE BOTAS, GUANTES Y MASCARA , COLOCARLOS EN LUGAR ASIGNADO. LAVAR MANOS Y CARA CON AGUA Y JABON
	<b>PRIMERA APROBACION</b>  Roberto Micatrola	<b>APROBACION FINAL</b>	

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
CPDS

## CONTROL DE PERDIDAS - ANALISIS DE TAREA - UPAs

CARGILL SACI - Grain and Oilseed Supply Chain APB - UPAs

TAREA ANALIZADA: ENTRADA A ESPACIO CONFINADO

TIPO DE TAREA: CRITICA - TC N° 5

CLASIFICACION DE LA TAREA

METODO "RIESGO": Exposicion: 1, Ocurrencia: 2, Probabilidad: A, Persona: 2, RIESGO: 2 => CRITICA

METODO "PRIORIDAD": Persona: A, Propiedad: C, Produccion: B, Magnitud: 11, Probabilidad: 1, PRIORIDAD: 11 => CRITICA

FECHA DE TERMINACION DE LA TAREA: FEB 2007 COMPLETADO POR: G. ANTONIONE / M. CHIARAMELO



PASO N°	SECUENCIA DE LA TAREA	PROBLEMAS POTENCIALES SEGURIDAD, SALUD, PRODUCCION, CALIDAD	CONTROLES RECOMENDADOS
1	Verificar la necesidad de la ejecucion del trabajo en un ESPACIO CONFINADO	N.A.	
2	Ventilar Espacio Confinado. En silos 30 min. antes de ingresar encender la aireacion.	N. A.	Silos (Abrir boca de inspección) Foso de noria (Retirar tapa) Tolva de descarga (Esperar que no haya polvillo) Tanque de Agua (Retirar tapa)
3	Chequeo previo del E C y medidas a tomar Chequeo de atmosfera  Bloque de los equipos	Fisico: Calor y Humedad Quimico: Gases Polvo Consignacion de equipo equivocado	Mantener aireación encendida Medición de Oxigeno Uso de mascara Las personas a realizar la tarea (entrantes y observador) colocar sus candados y testar los equipos
4	Confeccionado del Permiso de Espacio Confinado	N. A.	Supervisor solicita el permiso según Cadena de Autorización Vigente. Supervisor debe realizar una reunión / charla de 10 minutos sobre la tarea a realizar y los riesgos potenciales existentes, con todas las personas involucradas. Supervisor / Observador/ Ingresantes deben firmar el permiso de EC
5	Entrada al Espacio Confinado	Mecanico: Equipamientos rotos  Fisico: Desequilibrio mal estar Quimico: Polvo Ergonomico: Caída de Granos	Observador e ingresante deben revisar los EPP a utilizar (Sogas, Arnes, radios, mascara de protección respiratoria, guantes, botas, cascos, aparato de oxigeno, escaleras, andamios) El observador queda con radio en la puerta del EC Usar mascara, gafas, guantes, botas adecuadas La persona que ingresa debe tener arnes y estar continuamente sostenido a la sogá atada a la puerta del EC
6	Trabajos en el interior  Silos y Tolvas  Foso de Noria  Tanque de Agua	Mecanico: Fisico: Subterramiento  Fisico. Asfixia / Mutilaciones  Fisico: Asfixia	Mantener equipos bloqueados Mantener siempre la sogá estirada Palear cereal hasta hacer un monton Salir del EC Desbloquear los equipos, reponer los fusibles y funcionar hasta sacar el cereal acumulado en el equipo. Bloquear nuevamente los equipos y repetir la misma operación, tantas veces sea necesaria, hasta terminar Todos los equipos deben tener instaladas rejilla en sus bocas de carga Debe estar vacío <b>TODOS LOS DIAS ES NECESARIO HACER UN PERMISO NUEVO, PARA SEGUIR CON LA TAREA</b>
7	Al finalizar la tarea	Fisico: Electrico	Supervisor / Observador chequear de que no haya quedado ninguna persona en el interior del EC Retirar los candados Colocar los fusibles y sacar rotulos de aviso
	<b>PRIMERA APROBACION</b>  Roberto Micatrotta	<b>APROBACION FINAL</b>	

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
CPDS



## CONTROL DE PERDIDAS - ANALISIS DE TAREA - UPAS

CARGILL SACI - Grain and Oilseed Supply Chain APB - UPAS

TAREA ANALIZADA: TRABAJO EN ALTURA

TIPO DE TAREA: CRITICA - TC N° 6

CLASIFICACION DE LA TAREA

METODO "RIESGO": Exposicion: 1, Ocurrencia: 2, Probabilidad: A, Persona: 2, RIESGO: 2 => CRITICA

METODO "PRIORIDAD": Persona: A, Propiedad: C, Produccion: B, Magnitud: 11, Probabilidad: 1, PRIORIDAD: 11 => CRITICA

FECHA DE TERMINACION DE LA TAREA: FEB 2007 COMPLETADO POR: G. ANTONIONE / M. CHIARAMELO



PASO N°	SECUENCIA DE LA TAREA	PROBLEMAS POTENCIALES	CONTROLES RECOMENDADOS
		SEGURIDAD, SALUD, PRODUCCION, CALIDAD	
1	Emitir permiso para trabajo en altura	Violacion de la norma	Evaluar la tarea a realizar Completar los items del permiso de forma consciente
2	Colocarse EPPs	Mala colocacion Equipo deficiente o en mal estado	Verificar estado de los EPPs, colocacion de los mismos y completar planilla adjunta al permiso
3	Puntos de sujeción	Falla de materiales en puntos de amarre	Seleccionar adecuadamente los puntos de amarre. Verificarlos
4	Supervisión de la tarea	Incumplimiento del procedimiento	Supervisar regularmente que se cumplan los procedimientos establecidos para esta tarea
	<b>PRIMERA APROBACION</b>  Roberto Micatrola	<b>APROBACION FINAL</b>	

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
CPDS

## CONTROL DE PERDIDAS - ANALISIS DE TAREA - UPAs

CARGILL SACI - Grain and Oilseed Supply Chain APB - UPAs

TAREA ANALIZADA: CAMBIO DE FUSIBLES NH (solo en banco de capacitores y donde no hay grupo electrogeno)

TIPO DE TAREA: CRITICA - TC N° 7

CLASIFICACION DE LA TAREA

METODO "RIESGO": Exposicion: 3, Ocurrencia: 3, Probabilidad: C, Persona: 1, RIESGO: 4 => CRITICA

METODO "PRIORIDAD": Persona: A, Propiedad: C, Produccion: C, Magnitud: 13, Probabilidad: 1, PRIORIDAD: 13 => CRITICA

FECHA DE TERMINACION DE LA TAREA: FEB 2007 COMPLETADO POR: G. ANTONIONE / M. CHIARAMELO



PASO N°	SECUENCIA DE LA TAREA	PROBLEMAS POTENCIALES SEGURIDAD, SALUD, PRODUCCION, CALIDAD	CONTROLES RECOMENDADOS
A) 1	COLOCACION EPP USO MANOPLA DE EXTRACCION	CHOQUE ELECTRICO	VERIFICAR EL PERFECTO ESTADO DE LOS EPP, GUANTES DIELECTRICOS, PROTECCION FACIAL, SUELA DE GOMA DEL CALZADO.
A) 2	INSERTAR MANOPLA EN FUSIBLE. EXTRAER TIRANDO HACIA AFUERA.	ARCO VOLTAICO ELECTROCUCION	EMPUÑAR FIRMEMENTE LA MANOPLA ESTIRANDO EL BRAZO SIN TOCAR LA ESTRUCTURA DEL GABINETE O TABLERO. ASEGURAR EL CORRECTO ENGANCHE DE LA MANOPLA SOBRE EL FUSIBLE.
A) 3	QUITAR LA MANOPLA DEL FUSIBLE EXTRAIDO		
B) 1	INSERTAR FUSIBLE EN MANOPLA	FUSIBLE ROTO. FIJACION INCORRECTA EN MANOPLA	VERIFICAR ESTADO DE FUSIBLE Y AMPERAJE DEL MISMO, SEGUN POTENCIA DEL EQUIPO. CONTROLAR ADECUADA INSERCCION DEL FUSIBLE EN LA MANOPLA.
B) 2	COLOCAR EL FUSIBLE EN LA BASE	ARCO VOLTAICO ELECTROCUCION ROTURA DE FUSIBLE.	EMPUÑAR FIRMEMENTE LA MANOPLA EXTENDIENDO EL BRAZO SIN TOCAR LA ESTRUCTURA DEL GABINETE O TABLERO, INTRODUCIR LA CUCHILLA INFERIOR DENTRO DEL SOPORTE DE LA BASE, PARA LUEGO MOVIENDO LA MANO HACIA ADELANTE, INTRODUCIR LA CUCHILLA SUPERIOR
B) 3	RETIRAR MANOPLA DE FUSIBLE COLOCADO, CERRAR GABINETE O TABLERO.	ARCO VOLTAICO ELECTROCUCION	MANTENER EMPUÑADA FIRMEMENTE LA MANOPLA DESPRENDER EL FUSIBLE Y RETIRAR CON CUIDADO SIN TOCAR LA ESTRUCTURA DEL GABINETE DEL TABLERO
B) 4	QUITARSE LOS EPP Y GUARDAR MANOPLA	PERDIDA O ROTURA	GUARDAR CORRECTAMENTE EN LOS LUGARES ASIGNADOS.
OBSERVACIONES: A) CORRESPONDE A EXTRACCION DE FUSIBLE.			
B) CORRESPONDE A COLOCACION DE FUSIBLE.			
<b>PRIMERA APROBACION</b>		<b>APROBACION FINAL</b>	
G. Antonione / M. Chiaramelo			

  
 Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
 RUP - 006436  
 CPDS



(3)

## ELEVADOR DEL CARRIL

### **Política: Eliminación de residuos**

**1. Disposición de desechos, requisitos generales: Tienen un sistema establecido para el retiro y disposición de residuos que eviten la contaminación de los productos o áreas de contaminación?**

Manejo de residuos Procedimiento.

El jefe de planta del Elevador lleva en una planilla el registro de los desperdicios originados en planta, al mismo tiempo en la carpeta de pesadas y descartes ubicada en la oficina del jefe de planta se encuentran los ticket de pesada de cada salida del elevador, donde se especifica el origen del desperdicio, el nombre del producto, clasificación, etc.

Los residuos “especiales” generados por la planta son los bidones vacíos con fumigantes (Glifosato, Actellic, cura semillas) utilizados para procesos de planta.

Los desperdicios comunes que son generados por el Elevador, son llevados al basurero Municipal de la ciudad por personal Cargill.

Anualmente se solicitan los servicios de empresas especializadas para que se hagan cargo del retiro de los bidones vacíos existentes en planta al igual que todas aquellas sustancias que puedan considerarse peligrosas como por ejemplo restos de aceite, trapos sucios, etc.

Los transportes de esta empresa están especialmente diseñados para el traslado de sustancias peligrosas por lo que cuentan con habilitación de CNRT, transportista habilitado, verificación, etc.

Como comprobante de esto, el transporte que retire los desperdicios deberá dejar en planta fotocopia de los papeles

Residuos “especiales” generados

Bidones vacíos (glifosato, Actellic, cura semillas) utilizados para procesos de planta.

Los mismos son tratados de la siguiente manera:

## CASC-APBU

\*Una vez utilizado se le hace el triple lavado, y el producto de este enjuague se vuelca en el depósito de fumigante.

\*Cuando se ha lavado tres veces se perfora en la parte inferior para evitar su uso nuevamente;

\*Ya lavado y perforado el envase se deposita en el depósito para fumigantes vacíos con el que cuenta el Elevador y permanecerá allí hasta su retiro / envío a CAT de la localidad.

Latas vacías de grasa y aceites (mantenimiento)

Asbestos

Arena aserrín contaminados (utilizados en absorción de Derrames)

No se transportan residuos peligrosos por empleados Cargill, como se comenta en el punto anterior empresas especializadas serán las encargadas de dicho transporte.

Dentro de la planta, los residuos comunes que resulten del barrido de planta, limpieza de silos y equipos y todo lo que pueda ser de tipo orgánico son depositados en un carro.

En la planta hay distribuidos también contenedores utilizados para el depósito de residuos comunes no orgánicos (papeles, botellas, nylon, cartones, etc.)

Los residuos que resultan de las oficinas (residuos orgánicos) son depositados en un contenedor destinado para tal fin que luego son llevados al basurero municipal. Los papeles son destruidos y se donan a instituciones de la ciudad que se encargan de venderlos.

Los desperdicios comunes generados por el barrido de la planta, limpieza de silos, de equipos etc., son llevados al basurero municipal.

Los desperdicios generados por la aspiración son pesados y se confecciona un ticket que es archivado, el destino final de estos residuos es el lote donde están ubicados los silos bolsa ya que en su mayoría es tierra y se utiliza para rellenar pozos.

## 2. Contenedores de residuos, productos deteriorados o sustancias peligrosas: Los contenedores:

- Están claramente identificados para cada tipo de residuo?
- Están en el área adecuada?
- Están contruidos de material impermeable, de fácil limpieza y desinfección?
- Están cerrados cuando no se usan?
- Están bloqueados cuando puede ser un riesgo para el producto?

Los contenedores para desperdicios o mercadería no apta son:

Son contruidos con material adecuado.

Están claramente identificados para el uso que se les quiere dar, tienen en el frente una leyenda indicando lo que corresponde depositar allí, y están distribuidos por todo el elevador.

## CASC-APBU

Permiten un adecuado mantenimiento y limpieza.

Se utilizan correctamente.

Facilitan la higiene de los mismos.

Están libres de plagas.

### **3. Gestión de residuos y eliminación: Los residuos son acumulados en áreas de manipuleo o almacenaje de productos?**

No, los residuos son acumulados en contenedores destinados para tal fin. Los mismos están distribuidos por todo el Elevador y ubicados para que no haya riesgo de contaminación.

### **4. Gestión de residuos y eliminación: ¿La frecuencia de remoción es la adecuada para evitar la acumulación de residuos?**

Si, los residuos son eliminados por el personal de Cargill, la eliminación de los mismos se hace semanalmente y son llevados basurero Municipal de la ciudad.



---

# PROCEDIMIENTO DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

---

## Objetivos

Establecer acciones para prevenir la presencia o eliminar roedores, insectos u otras plagas en el establecimiento y que estas se conviertan en un problema en la seguridad de los alimentos.

### 1.1 Alcance

Roedores, insectos, aves

### 1.2 Sectores afectados

Todos.

### 1.3 Responsabilidad

Supervisor y operarios.

### 1.4 Desarrollo

#### 1.4.1 Generalidades

- Las plagas que podemos encontrar en general son:
  - **Insectos:** voladores (moscas, mosquitos) o rastreros (cucarachas, hormigas)
  - **Roedores:** ratas, ratones.
  - **Aves:** pájaros
- Se realiza un diagnostico inicial por medio una inspección previa de las instalaciones con el fin de determinar qué tipos de plagas hay o pueden llegar a presentarse, los posibles lugares por donde pueden ingresar, anidarse o alimentarse.
- La tarea es realizada por personal idóneo y capacitado para este fin o por medio de una empresa que posee la habilitación correspondiente.
- Conocido el tipo de plagas a manejar y controlar, se elabora un plan de manejo integrado de plagas (ver ejemplo anexo 1 PLAN MIP) en el que se definen las áreas, el tipo de plaga a controlar o manejar, tipo de control (físico o químico), los productos y su nombre comercial, la frecuencia de aplicación/reposición preventiva, la frecuencia de control, responsable y supervisor, y se elabora un cronograma de aplicación / reposición (ver ejemplo anexo 2 CRONOGRAMA DE APLICACIÓN / REPOSICION), donde se indica el producto utilizado, la dosis, el equipo para su aplicación y tiempo de acuerdo a las instrucciones del fabricante, y la fecha de ultima aplicación.
- Los controles físicos o barreras físicas utilizados son: **cortinas de PVC, trampas de pegamento** para roedores e insectos, y **trampas de luz UV** para insectos, **mallas o cortinas metálicas (tela mosquitera)** (en todas las ventanas, extractores de aire, ductos de ventilación y chimeneas).
- Los controles químicos son la utilización de productos químicos como raticidas o insecticidas. Las concentraciones de uso de los mismos son las indicadas por el fabricante.
- Los cebaderos colocados están fijos al suelo para evitar que sean cambiados de lugar.



- Se confecciona un croquis donde se identifican las cebaderas, cortinas de PVC y trampas (ver ejemplo anexo 3 PLANO), las mismas se identifican con números para un control posterior.
- Se elabora un listado de productos/equipos utilizados, en donde se indica nombre comercial, principio activo, fabricante / proveedor, tipo y número de aprobación, y usos. (ver ejemplo anexo 4 LISTADO PRODUCTOS / EQUIPOS MIP), al que adjunta hojas de seguridad de cada producto provistas por el fabricante.
- Se almacenan todos y cada uno de los productos de acuerdo al procedimiento de manejo y almacenamiento.
- Los cebaderos y barreras físicas (cortinas de PVC, trampas de pegamento, trampas de luz, tela mosquitera) son revisados de acuerdo a la frecuencia indicada en el plan MIP, se anotan en un registro de control (ver ejemplo anexo 6 REGISTRO DE CONTROL DE CEBOS y BARRERAS FISICAS). (NO)
- En el caso de encontrarse alguna situación fuera de lugar (falta de cebo, presencia de un roedor muerto o vivo, presencia de excremento, material mordido, presencia de alguna plaga, lámpara rota, trampa rota, mallas rotas, etc.) se da aviso al supervisor o a la empresa encargada del manejo de plaga y se realiza la acción correctiva (detener la actividad de la sala, descartar materiales contaminados, limpiar y desinfectar nuevamente, cerrar posibles vías de entrada, etc.), y se registra en la planilla de situaciones fuera de lugar, que indica fecha, ubicación, situación, tipo de plaga, acción correctiva y quien lo realizo.
- Cuando se realiza una aplicación o reposición, ya sea preventiva o correctiva, se anota en el registro correspondiente.

#### **1.4.2 Medidas Preventivas**

- La empresa con el fin de prevenir la penetración, propagación y la proliferación de plagas toma de las siguientes **Medidas Preventivas** (no químicas):

##### **Limpieza**

- Se cumple con el procedimiento de Limpieza y Desinfección (ver capítulo 5)
- Se cumple con el procedimiento de Manejo de Residuos y Desechos (ver capítulo 9).

##### **Orden**

La planta mantiene un orden dentro de sus instalaciones, lo cual implica que se cumple con lo siguiente:

- Se mantienen equipos y maquinaria fuera de uso afuera del área de faena y si no se pueden movilizar o se utilizan esporádicamente se mantienen cubiertas.
- Se elimina el hábitat y las zonas de desarrollo o anidamiento de plagas en las áreas internas y externas a la de elaboración.
- Se respetan los métodos de almacenamiento recomendados. (ver capítulo 4 procedimiento de manejo y almacenamiento de materias primas y productos terminados).
- Todas las aberturas (puertas, ventanas, etc.) permanecen cerradas para impedir la entrada de insectos o roedores u otra plaga a las instalaciones.

- Todos los desagües de la planta poseen rejillas y están provistas de mallas metálicas para impedir el acceso de cucarachas y roedores
- Para impedir el acceso de moscas y mosquitos, existen **tela mosquitera o malla metálica** (en todas las ventanas, extractores de aire, ductos de ventilación y chimeneas), **cortinas de PVC** y **trampas de luz UV**.
- Todas las estructuras son mantenidas en buen estado de conservación de acuerdo al procedimiento de mantenimiento descrito en este manual. En el caso de encontrarse alguna situación fuera de lugar (mallas rotas, presencia de alguna plaga, etc.) se da aviso al supervisor o a la empresa encargada del manejo de plagas y realiza la acción correctiva. La misma se anota en el registro de aplicación /reposición (ver ejemplo anexo 7)

#### **Personal**

- Toda persona que vea una plaga o vea una situación fuera de lugar lo comunica al supervisor y se registra en la planilla de situaciones fuera de lugar.

### **1.4.3 Precauciones de Seguridad**

- Se tienen las siguientes medidas de seguridad en la aplicación de químicos:
  - Se debe leer la etiqueta para comprobar que se trata del producto correcto para el tipo de plagas.
  - Utilizar ropa de protección adecuada.
  - Utilizar los equipos de aplicación adecuados.
  - En caso de contacto con el producto seguir las indicaciones de la etiqueta.

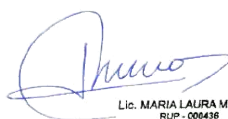
La inadecuada manipulación y/o aplicación de estos productos puede traer aparejados problemas de intoxicaciones a los aplicadores u operarios de la planta. Es responsabilidad directa del aplicador efectuar la correcta aplicación de los productos.

De presentarse un problema toxicológico (operario, animal, producto elaborado, etc.) se da aviso a los centros de Toxicología que figuran en las etiquetas del producto para una atención de emergencia, y al fabricante del plaguicida quienes prestarán la asistencia necesaria. Nunca tirar los marbetes o rótulos de los envases.

### **1.5 Documentación y Registros**

- Habilitación Empresa Prestadora de Servicios (si corresponde)
- Plan MIP
- Cronograma anual de aplicaciones / reposiciones MIP
- Croquis o Plano de Ubicación de Cebos, Cortinas PVC y Trampas de Luz.
- Listado de Productos /Equipos MIP
- Aprobaciones de Productos.
- Hojas de Seguridad

- Registro de Situaciones Fuera de Lugar
- Registro de Control de Cebaderos y Barreras Físicas
- Registro de Aplicación / Reposición MIP



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 000438  
OPDS

## 1.6.1 Anexos

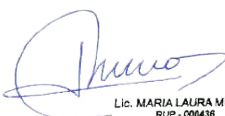
Anexo 1

Anexo 2

---

# PLANILLA DE CONTROL DE ROEDORES

---

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
OPDS

## 1.6.2 Anexos

### Anexo 3

---

# PLANO DE UBICACIÓN DE CEBADERAS

---

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 000438  
OPDS

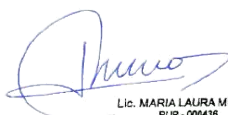
### 1.6.3 Anexos

#### Anexo 4

---

# LISTADO DE PRODUCTOS Y EQUIPAMIENTO

---



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006438  
CP125

## 1.6.4 Anexos

### Anexo 5

---

# GRAFICO DE MONITORE

---




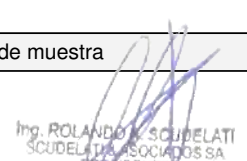
## Anexo 02 – Monitoreos



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 000436  
OPDS



## ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA					N°: 0000880831					
Fecha de Expedición			30/06/2022							
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.							
Certificado de habilitación N°			124							
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS										
CUIT	30-50679216/5	Razón Social			CARGILL S.A.C.I.					
Id Estab	00001418	Estab/Planta			DEL CARRIL					
Dirección		Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/Nº Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5								
Localidad		DEL CARRIL			Código Postal		6070			
Partido		SALADILLO			Telefono/Fax		02355 432600/02344 495178			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA										
Apellido y Nombre		SOSA RAUL OMAR			DNI		16781963			
Título Habilitante		No posee colegio			Matrícula Provincial o Registro Habilitante					
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra		I: 01/07/2022	Hora Inicial	12:00	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
		F: 02/07/2022	Hora Final	12:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN										
Coordenadas		Latitud 35° 30' 13.86" S - Longitud 59° 31' 33.12" O								
Denominación		PUNTO 1								
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO										
Aire		Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento		Humedad		Temperatura	
		Sotavento		Barlovento	X	O 12 KM/H		64		14
PARÁMETROS A MUESTREAR										
Analito			Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo	
MATERIAL PARTICULADO PM 10			EPA 40 CFR 50 Apéndice J			filtro		N/A	3482	
INSTRUMENTAL DE MUESTREO										
Nombre				Marca/Modelo			N° serie			
Rotámetro				MMA-24			S/N			
Cabezal de monitoreo (según EPA 40)				Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40)			SCPM10 08			
Bomba de muestreo				Silfab N33			10-358-15-A			
FIRMAS RESPONSABLES										
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales										
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra										
 Norma Villa <small>Licenciada en Bioquímica M.P.C.P.B. N° 6836</small>				 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA <small>RESIDENTE</small>						
Firma y Sello Director, Técnico o Co Director Técnico				Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio						
Recepción de la muestra en el laboratorio				Fecha		Hora		Temperatura		
				02/07/2022		20:00		10		

  
 Lic. MARÍA LAURA MUÑOZ  
TR.P. 88848  
OFCE

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000756955		
Fecha de Expedición			04/07/2022		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000880831		
Fecha de Extracción de la Muestra			01/07/2022		
Fecha de Recepción de la Muestra			02/07/2022		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00001418	Estab/Planta	DEL CARRIL		
Dirección	Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5				
Localidad	DEL CARRIL		Código Postal	6070	
Partido	SALADILLO		Telefono/Fax	02355 432600/02344 495178	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra		-			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
PUNTO 1					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.028 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apéndice J	0.001 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre		Marca/Modelo	N° serie		
Balanza Analítica		Acculab ALC 201	261533		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 <b>Norma Villa</b> Firma y Sello del Encargado del Ensayo M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTORA TECNICA			 <b>Ing. ROLANDO SCUDELATI</b> SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

Lic. MARIA LALISA MUÑOZ  
 M.P. 88848  
 OFIC.



## ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA						N°: 0000880835				
Fecha de Expedición			30/06/2022							
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.							
Certificado de habilitación N°			124							
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS										
CUIT	30-50679216/5	Razón Social		CARGILL S.A.C.I.						
Id Estab	00001418	Estab/Planta		DEL CARRIL						
Dirección		Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/Nº Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5								
Localidad		DEL CARRIL			Código Postal		6070			
Partido		SALADILLO			Telefono/Fax		02355 432600/02344 495178			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA										
Apellido y Nombre		SOSA RAUL OMAR			DNI		16781963			
Título Habilitante		No posee colegio			Matrícula Provincial o Registro Habilitante					
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra		I: 01/07/2022	Hora Inicial	12:10	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
		F:02/07/2022	Hora Final	12:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN										
Coordenadas		Latitud 35° 30' 10.30" S - Longitud 59° 31' 27.33" O								
Denominación		PUNTO 2								
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO										
Aire		Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento		Humedad		Temperatura	
		Sotavento	X	Barlovento		O 12 KM/H		64		14
PARÁMETROS A MUESTREAR										
Analito			Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo	
MATERIAL PARTICULADO PM 10			EPA 40 CFR 50 Apéndice J			filtro		N/A	3483	
INSTRUMENTAL DE MUESTREO										
Nombre				Marca/Modelo			N° serie			
Rotámetro				MMA-24			S/N			
Cabezal de monitoreo (según EPA 40)				Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40)			SCPM10 09			
Bomba de muestreo				Silfab N33			10-359-15-A			
FIRMAS RESPONSABLES										
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales										
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra										
 <b>Norma Villa</b> <small>Licenciada en Bioquímica M.P.C.P.B. N° 8836</small>				 <b>Ing. ROLANDO V. SCUDELATI</b> <small>SCUDELATI Y ASOCIADOS SA</small>						
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico				Firma del Propietario o Apoderado del Laboratorio						
DIRETORIA TÉCNICA										
Recepción de la muestra en el laboratorio				Fecha		Hora		Temperatura		
				02/07/2022		20:00		10		

  
 Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 M.P. 8836  
 OFIC.

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000756957		
Fecha de Expedición			04/07/2022		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000880835		
Fecha de Extracción de la Muestra			01/07/2022		
Fecha de Recepción de la Muestra			02/07/2022		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00001418	Estab/Planta	DEL CARRIL		
Dirección	Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5				
Localidad	DEL CARRIL		Código Postal	6070	
Partido	SALADILLO		Telefono/Fax	02355 432600/02344 495178	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra		-			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
PUNTO 2					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.033 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apéndice J	0.001 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre		Marca/Modelo	N° serie		
Balanza Analítica		Acculab ALC 201	261533		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 Norma Villa Licenciada en Bioquímica M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTORA TECNICA			 Ing. ROLANDO SCUDELATI Licenciado en Química M.P.C.P.B. N° 12653A		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo			Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

  
 Lic. MARÍA LALRA MUÑOZ  
 M.P. 88848  
 QFCB



ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA					N°: 0000880836						
Fecha de Expedición			30/06/2022								
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.								
Certificado de habilitación N°			124								
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS											
CUIT	30-50679216/5	Razón Social			CARGILL S.A.C.I.						
Id Estab	00001418	Estab/Planta			DEL CARRIL						
Dirección		Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/Nº Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5									
Localidad		DEL CARRIL			Código Postal		6070				
Partido		SALADILLO			Telefono/Fax		02355 432600/02344 495178				
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA											
Apellido y Nombre		SOSA RAUL OMAR			DNI		16781963				
Título Habilitante		No posee colegio			Matrícula Provincial o Registro Habilitante						
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)						
Fecha de Extracción de la Muestra		I: 01/07/2022		Hora Inicial		12:20		Líquida			
		F: 02/07/2022		Hora Final		12:20		Emisión Gaseosa			
						Sólida/Semisólida					
						Superficie					
						Aire		X			
						Aceites					
LUGAR DE EXTRACCIÓN											
Coordenadas		Latitud 35° 30' 10.99" S - Longitud 59° 31' 21.52" O									
Denominación		PUNTO 3									
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO											
Aire		Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento			Humedad		Temperatura	
		Sotavento		X	Barlovento		O 12 KM/H		64		14
PARÁMETROS A MUESTREAR											
Analito		Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra		Precinto N°/Rótulo		
MATERIAL PARTICULADO PM 10		EPA 40 CFR 50 Apéndice J			filtro		N/A		3484		
INSTRUMENTAL DE MUESTREO											
Nombre				Marca/Modelo			N° serie				
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR Pt. 50 )				Tecora			S/N				
Rotámetro				MMA-24			S/N				
Bomba de muestreo				Silfab N33			10-360-15-A				
FIRMAS RESPONSABLES											
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales											
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra											
 Norma Villa Licenciada en Bioquímica M.P.C.P.B.-N° 6836					 Ing. ROLANDO SCUDELATI Propietario de SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.						
Firma y Sello Director Técnico					Firma del Propietario o Autorizado del Laboratorio						
RECEPCIÓN DE LA MUESTRA EN EL LABORATORIO DIRECTORA TÉCNICA					Fecha		Hora		Temperatura		
					02/07/2022		20:00		10		

Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 M.P.C.P.B.-N° 8848  
 OFIC.

ANEXO "V"


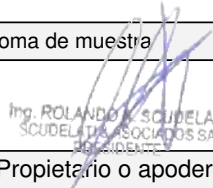
PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000756960	
Fecha de Expedición			04/07/2022		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000880836		
Fecha de Extracción de la Muestra			01/07/2022		
Fecha de Recepción de la Muestra			02/07/2022		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00001418	Estab/Planta	DEL CARRIL		
Dirección	Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5				
Localidad	DEL CARRIL		Código Postal	6070	
Partido	SALADILLO		Telefono/Fax	02355 432600/02344 495178	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra		-			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
PUNTO 3					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.04 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apéndice J	0.001 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre		Marca/Modelo	N° serie		
Balanza Analítica		Acculab ALC 201	261533		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 <b>Norma Villa</b> Licenciada en Bioquímica M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTORA TECNICA		 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. REPRESENTANTE			
Firma y Sello del P.I. o Técnico a Cargo del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico			

Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 M.P. 88848  
 OFIC.





## ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA					N°: 0000880839				
Fecha de Expedición			30/06/2022						
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.						
Certificado de habilitación N°			124						
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-50679216/5	Razón Social			CARGILL S.A.C.I.				
Id Estab	00001418	Estab/Planta			DEL CARRIL				
Dirección		Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/Nº Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5							
Localidad		DEL CARRIL			Código Postal		6070		
Partido		SALADILLO			Telefono/Fax		02355 432600/02344 495178		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		SOSA RAUL OMAR			DNI		16781963		
Título Habilitante		No posee colegio			Matrícula Provincial o Registro Habilitante				
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 01/07/2022	Hora Inicial	12:30	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F: 02/07/2022	Hora Final	12:30	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 35° 30' 12.72" S - Longitud 59° 31' 21.53" O							
Denominación		PUNTO 4							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento			Humedad	Temperatura	
	Sotavento	X	Barlovento	O 12 KM/H			64	14	
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Analito		Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra		Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10		EPA 40 CFR 50 Apéndice J			filtro		N/A		3485
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre				Marca/Modelo			N° serie		
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR Pt. 50)				Baldor			S/N		
Rotámetro				MMA-24			S/N		
Bomba de muestreo				Silfab N33			10-361-15-A		
FIRMAS RESPONSABLES									
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales									
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra									
 Norma Villa <small>Licenciada en Biotecnología M.P.C.P.B. N° 8839</small>					 Ing. ROLANDO SCHELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA <small>BUENOS AIRES</small>				
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico					Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio				
DIRECTORA TÉCNICA				Fecha		Hora		Temperatura	
Recepción de la muestra en el laboratorio				02/07/2022		20:00		10	

  
 Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
M.P.C.P.B. N° 8839


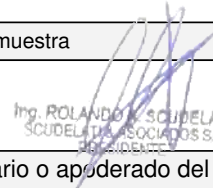
ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000756963		
Fecha de Expedición			04/07/2022		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000880839		
Fecha de Extracción de la Muestra			01/07/2022		
Fecha de Recepción de la Muestra			02/07/2022		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00001418	Estab/Planta	DEL CARRIL		
Dirección	Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5				
Localidad	DEL CARRIL		Código Postal	6070	
Partido	SALADILLO		Telefono/Fax	02355 432600/02344 495178	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra		-			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
PUNTO 4					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.038 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apéndice J	0.001 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre		Marca/Modelo	N° serie		
Balanza Analítica		Acculab ALC 201	261533		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 Norma Villa Licenciada en Bioquímica M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTORA TECNICA			 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo			Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 M.P. 88848  
 QFCB



## ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA					N°: 0000880840				
Fecha de Expedición			30/06/2022						
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.						
Certificado de habilitación N°			124						
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-50679216/5	Razón Social			CARGILL S.A.C.I.				
Id Estab	00001418	Estab/Planta			DEL CARRIL				
Dirección		Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/Nº Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5							
Localidad		DEL CARRIL			Código Postal		6070		
Partido		SALADILLO			Telefono/Fax		02355 432600/02344 495178		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		SOSA RAUL OMAR			DNI		16781963		
Título Habilitante		No posee colegio			Matrícula Provincial o Registro Habilitante				
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 01/07/2022	Hora Inicial	12:40	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F: 02/07/2022	Hora Final	12:40	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 35° 30' 13.88" S - Longitud 59° 31' 22.98" O							
Denominación		PUNTO 5							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento			Humedad	Temperatura	
	Sotavento	X	Barlovento	O 12 KM/H			64	14	
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Analito		Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra		Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10		EPA 40 CFR 50 Apéndice J			filtro		N/A		3486
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre				Marca/Modelo			N° serie		
Bomba de muestreo				SISA			6519		
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR Pt. 50)				Baldor			S/N		
Rotámetro				MMA-24			S/N		
FIRMAS RESPONSABLES									
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales									
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra									
 <b>Norma Villa</b> <small>Licenciada en Bioquímica M.P.C.P.B.-N° 6836</small>					 <b>Ing. ROLANDO SCUDELATI</b> <small>SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE</small>				
Firma y Sello Director Técnico					Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio				
<b>DIRECTORA TÉCNICA</b> Recepción de la muestra en el laboratorio					Fecha	Hora	Temperatura		
					02/07/2022	20:00	10		

  
**Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ**  
M.P.C.P.B.-N° 8834  
OFIC.


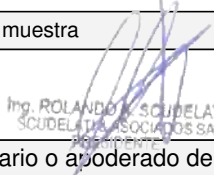
ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000756965		
Fecha de Expedición			04/07/2022		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000880840		
Fecha de Extracción de la Muestra			01/07/2022		
Fecha de Recepción de la Muestra			02/07/2022		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00001418	Estab/Planta	DEL CARRIL		
Dirección	Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5				
Localidad	DEL CARRIL		Código Postal	6070	
Partido	SALADILLO		Telefono/Fax	02355 432600/02344 495178	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra		-			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
PUNTO 5					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.037 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apéndice J	0.001 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre		Marca/Modelo	N° serie		
Balanza Analítica		Acculab ALC 201	261533		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 <b>Norma Villa</b> Licenciada en Bioquímica M.P.C.P.B.-N° 6836 DIRECTORA TECNICA			 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. PRESIDENTE		
Firma y Sello del Profesional a Cargo del Ensayo			Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

  
 Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 M.P.- 88848  
 QFCE



## ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA						N°: 0000880843			
Fecha de Expedición			30/06/2022						
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.						
Certificado de habilitación N°			124						
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-50679216/5	Razón Social		CARGILL S.A.C.I.					
Id Estab	00001418	Estab/Planta		DEL CARRIL					
Dirección		Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5							
Localidad		DEL CARRIL			Código Postal		6070		
Partido		SALADILLO			Telefono/Fax		02355 432600/02344 495178		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		SOSA RAUL OMAR			DNI		16781963		
Título Habilitante		No posee colegio			Matrícula Provincial o Registro Habilitante				
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 01/07/2022	Hora Inicial	12:50	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F: 01/08/2022	Hora Final	12:50	Emisión Gaseosa		Superficie		Acúites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 35° 30' 15.30" S - Longitud 59° 31' 30.90" O							
Denominación		MPS 1							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento			Humedad	Temperatura	
	Sotavento	X	Barlovento	O 12 KM/H			64	14	
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Analito		Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra		Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS		ASTM D 1739			plastico		250 ml		3487
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre				Marca/Modelo			N° serie		
Colector de Material Sedimentable				Propia ASTM 1739			N/A		
FIRMAS RESPONSABLES									
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales									
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra									
 Norma Villa					 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA				
Firma y Sello Director Técnico					Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio				
M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTORA TÉCNICA					Fecha		Hora		Temperatura
Recepción de la muestra en el laboratorio					02/07/2022		20:00		10

  
 Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 M.P. 88848  
 OFIC.


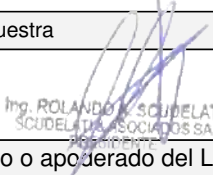
ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000756983		
Fecha de Expedición			04/07/2022		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000880843		
Fecha de Extracción de la Muestra			01/07/2022		
Fecha de Recepción de la Muestra			02/07/2022		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00001418	Estab/Planta	DEL CARRIL		
Dirección	Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5				
Localidad	DEL CARRIL		Código Postal	6070	
Partido	SALADILLO		Telefono/Fax	02355 432600/02344 495178	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra		-			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
MPS 1					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.57 mg/cm2	ASTM D1739-98 (2004)	0.01 mg/cm2		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre		Marca/Modelo	N° serie		
Balanza Analítica		Acculab ALC 201	261533		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 Norma Villa Licenciada en Bioquímica M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTORA TECNICA			 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. 0000880843		
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo			Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 M.P. 88848  
 QFCE



## ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA						N°: 0000880846			
Fecha de Expedición			30/06/2022						
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.						
Certificado de habilitación N°			124						
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-50679216/5	Razón Social		CARGILL S.A.C.I.					
Id Estab	00001418	Estab/Planta		DEL CARRIL					
Dirección		Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5							
Localidad		DEL CARRIL			Código Postal		6070		
Partido		SALADILLO			Telefono/Fax		02355 432600/02344 495178		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		SOSA RAUL OMAR			DNI		16781963		
Título Habilitante		No posee colegio			Matrícula Provincial o Registro Habilitante				
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 01/07/2022	Hora Inicial	13:00	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F: 01/08/2022	Hora Final	13:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Acétes	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 35° 30' 10.20" S - Longitud 59° 31' 29.20" O							
Denominación		MPS 2							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento			Humedad	Temperatura	
	Sotavento	X	Barlovento	O 12 KM/H			64	14	
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Analito		Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo	
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS		ASTM D 1739			plastico		250 ml	3488	
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre				Marca/Modelo			N° serie		
Colector de Material Sedimentable				Propia ASTM 1739			N/A		
FIRMAS RESPONSABLES									
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales									
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra									
 Norma Villa <small>Licenciada en Biotecnología M.P.C.P.B. N° 6836</small>					 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA <small>LABORATORIO</small>				
Firma y Sello Director Técnico					Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio				
Recepción de la muestra en el laboratorio					Fecha		Hora		Temperatura
					02/07/2022		20:00		10

  
 Lic. MARIA LALRA MUÑOZ  
M.P. 88848  
OFCE




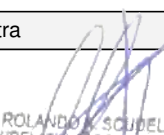
ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000756986		
Fecha de Expedición			04/07/2022		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000880846		
Fecha de Extracción de la Muestra			01/07/2022		
Fecha de Recepción de la Muestra			02/07/2022		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00001418	Estab/Planta	DEL CARRIL		
Dirección	Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5				
Localidad	DEL CARRIL	Código Postal	6070		
Partido	SALADILLO	Telefono/Fax	02355 432600/02344 495178		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
MPS 2					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.64 mg/cm2	ASTM D1739-98 (2004)	0.01 mg/cm2		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre		Marca/Modelo	N° serie		
Balanza Analítica		Acculab ALC 201	261533		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 <b>Norma Villa</b> Licenciada en Química M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTORA TECNICA			 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. M.P.C.P.B. N° 6836		
Firma y Sello del Responsable a cargo del Ensayo			Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

  
 Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 M.P. 68408  
 QFCE



## ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA					N°: 0000880848				
Fecha de Expedición			30/06/2022						
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.						
Certificado de habilitación N°			124						
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-50679216/5	Razón Social			CARGILL S.A.C.I.				
Id Estab	00001418	Estab/Planta			DEL CARRIL				
Dirección		Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5							
Localidad		DEL CARRIL			Código Postal		6070		
Partido		SALADILLO			Telefono/Fax		02355 432600/02344 495178		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		SOSA RAUL OMAR			DNI		16781963		
Título Habilitante		No posee colegio			Matrícula Provincial o Registro Habilitante				
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 01/07/2022	Hora Inicial	13:10	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F: 01/08/2022	Hora Final	13:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 35° 30' 11.60" S - Longitud 59° 31' 20.30" O							
Denominación		MPS 3							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento			Humedad	Temperatura	
	Sotavento	X	Barlovento	O 12 KM/H			64	14	
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Análito		Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra		Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS		ASTM D 1739			plastico		250 ml		3489
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre				Marca/Modelo			N° serie		
Colector de Material Sedimentable				Propia ASTM 1739			N/A		
FIRMAS RESPONSABLES									
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales									
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra									
 Norma Villa					 Ing. ROLANDO SCUDELATI				
Firma y Sello Director Técnico					Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio				
DIRECTORA TECNICA Recepción de la muestra en el laboratorio					Fecha		Hora		Temperatura
					02/07/2022		20:00		10

  
 Lic. MARIA LALISA MUÑOZ  
 M.P.C.P.B. N° 6836  
 OFIC.

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000756992		
Fecha de Expedición			04/07/2022		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000880848		
Fecha de Extracción de la Muestra			01/07/2022		
Fecha de Recepción de la Muestra			02/07/2022		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00001418	Estab/Planta	DEL CARRIL		
Dirección	Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5				
Localidad	DEL CARRIL		Código Postal	6070	
Partido	SALADILLO		Telefono/Fax	02355 432600/02344 495178	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra		-			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
MPS 3					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.7 mg/cm2	ASTM D1739-98 (2004)	0.01 mg/cm2		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre		Marca/Modelo	N° serie		
Balanza Analítica		Acculab ALC 201	261533		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 Norma Villa Lic. en Química M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTORA TECNICA			 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. Lic. en Química M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTOR TECNICO		
Firma y Sello del Lic. Técnico que realizó el Ensayo			Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico		

  
 Lic. MARIA LUJAN MUÑOZ  
 M.P.C.P.B. N° 6836  
 QFCE



## ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA						N°: 0000880849			
Fecha de Expedición			30/06/2022						
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.						
Certificado de habilitación N°			124						
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS									
CUIT	30-50679216/5	Razón Social		CARGILL S.A.C.I.					
Id Estab	00001418	Estab/Planta		DEL CARRIL					
Dirección		Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5							
Localidad		DEL CARRIL			Código Postal		6070		
Partido		SALADILLO			Telefono/Fax		02355 432600/02344 495178		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		SOSA RAUL OMAR			DNI		16781963		
Título Habilitante		No posee colegio			Matrícula Provincial o Registro Habilitante				
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 01/07/2022	Hora Inicial	13:20	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F: 01/08/2022	Hora Final	13:20	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 35° 30' 14.41" S - Longitud 59° 31' 24.17" O							
Denominación		MPS 4							
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO									
Aire	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento			Humedad	Temperatura	
	Sotavento	X	Barlovento	O 12 KM/H			64	14	
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Analito		Metodología Toma Muestra			Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra		Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS		ASTM D 1739			plastico		250 ml		3490
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre				Marca/Modelo			N° serie		
Colector de Material Sedimentable				Propia ASTM 1739			N/A		
FIRMAS RESPONSABLES									
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales									
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra									
 Norma Villa Licenciada en Química M.P.C.P.B. N° 6836					 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA S.A.				
Firma y Sello Director Técnico					Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio				
Recepción de la muestra en el laboratorio					Fecha		Hora		Temperatura
					02/07/2022		20:00		10

  
 Lic. MARÍA LALRA MUÑOZ  
 M.P. 88848  
 QFCE

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000756999		
Fecha de Expedición			04/07/2022		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000880849		
Fecha de Extracción de la Muestra			01/07/2022		
Fecha de Recepción de la Muestra			02/07/2022		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00001418	Estab/Planta	DEL CARRIL		
Dirección	Calle: ACCESO DEL CARRIL Nro: S/N° Ruta: RUTA NACIONAL 205 Km: 156.5				
Localidad	DEL CARRIL		Código Postal	6070	
Partido	SALADILLO		Telefono/Fax	02355 432600/02344 495178	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
MPS 4					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.72 mg/cm2	ASTM D1739-98 (2004)	0.01 mg/cm2		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre		Marca/Modelo	N° serie		
Balanza Analítica		Acculab ALC 201	261533		
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 <b>Norma Villa</b> Lic. en Química M.P.C.P.B. N° 6836 DIRECTORA TECNICA		 <b>Ing. ROLANDO SCUDELATI</b> SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. M.P.C.P.B. N° 6836			
Firma y Sello del Planteo de la Muestra del Ensayo		Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico			

Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 M.P. 88408  
 QFCE

# ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 001/22 - CARGILL SACel							
PROPIETARIO: CARGILL SACel			UBICACIÓN: Del Carril		Lat 35° 30' 17.96" S; Long 59° 31' 28.04" O		
ESTABLECIMIENTO: Del Carril			PUNTO N° 1		Fecha : 1/7/2022		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SIMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)	
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>aeq</sub>	56,7 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	54,3 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	K	0 dBA		0 dBA		0 dBA	
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	Le=L <sub>aeq</sub> + K	LE = 56,7 dBA		LE = 54,3 dBA		LE = 0,0 dBA	
Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
NIVEL MEDIDO (corresponde NO)		DIURNO		DESCANSO		NOCTURNO	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>f</sub>	>50 dBA		Tiempo en minutos 60	>50 dBA	Tiempo en minutos 30	>50 dBA
NIVEL CALCULADO (Corresponde SI)							
5) Nivel Sonoro Calculado	Nivel Sonoro Básico L <sub>b</sub> = 40 dBA		Corrección por tipo de Zona K <sub>z</sub> = 10 dBA		Corrección por ubic. en finca L <sub>b</sub> = 5 dBA		
	Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 5			Descanso: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 0		Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> -5	
	Diurno: L <sub>c</sub> = 60 dBA		Descanso: L <sub>c</sub> = 55 dBA		Diurno: L <sub>c</sub> = 50 dBA		
CALIFICACIÓN DEL RUIDO							
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO		DIURNO:		DESCANSO:		NOCTURNO:	
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO		LE-LC = -3,3 <b>No molesto</b>		LE-LC = -0,7 <b>No molesto</b>		LE-LC = 0,0 <b>No molesto</b>	

  
 E.E. MARIA LALRA MUÑOZ  
 INSP-000008  
 OFIC.E

# ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 002/22 - CARGILL SACel							
PROPIETARIO: CARGILL SACel			UBICACIÓN: Del Carril		Lat 35° 30' 15.51" S; Long 59° 31' 31.11" O		
ESTABLECIMIENTO: Del Carril			PUNTO N° 2		Fecha : 1/7/2022		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SIMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)	
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>aeq</sub>	56,1 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	53,8 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	K	0 dBA		0 dBA		0 dBA	
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	Le=L <sub>aeq</sub> + K	LE = 56,1 dBA		LE = 53,8 dBA		LE = 0,0 dBA	
Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
NIVEL MEDIDO (corresponde NO)		DIURNO		DESCANSO		NOCTURNO	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>f</sub>	>50 dBA	Tiempo en minutos 60	>50 dBA	Tiempo en minutos 30	>50 dBA	Tiempo en minutos 15
NIVEL CALCULADO (Corresponde SI)							
5) Nivel Sonoro Calculado	Nivel Sonoro Básico L <sub>b</sub> = 40 dBA		Corrección por tipo de Zona K <sub>z</sub> = 10 dBA		Corrección por ubic. en finca L <sub>b</sub> = 5 dBA		
	Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 5		Descanso: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 0		Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> -5		
	Diurno: L <sub>c</sub> = 60 dBA		Descanso: L <sub>c</sub> = 55 dBA		Diurno: L <sub>c</sub> = 50 dBA		
CALIFICACIÓN DEL RUIDO							
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO		DIURNO:		DESCANSO:		NOCTURNO:	
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO		LE-LC = -3,9 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = -1,2 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = 0,0 <span style="color: blue;">No molesto</span>	

  
 Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
 TEP - 88846  
 OFIDE




# ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 003/22 - CARGILL SACel							
PROPIETARIO: CARGILL SACel			UBICACIÓN: Del Carril		Lat 35° 30' 13.86" S; Long 59° 31' 33.13" O		
ESTABLECIMIENTO: Del Carril			PUNTO N° 3		Fecha : 1/7/2022		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SIMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)	
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>aeq</sub>	55,6 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	51,4 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	K	0 dBA		0 dBA		0 dBA	
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	Le=L <sub>aeq</sub> + K	LE = 55,6 dBA		LE = 51,4 dBA		LE = 0,0 dBA	
Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
NIVEL MEDIDO (corresponde NO)		DIURNO		DESCANSO		NOCTURNO	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>f</sub>	>50 dBA	Tiempo en minutos 60	>50 dBA	Tiempo en minutos 30	>50 dBA	Tiempo en minutos 15
NIVEL CALCULADO (Corresponde SI)							
5) Nivel Sonoro Calculado	Nivel Sonoro Básico L <sub>b</sub> = 40 dBA		Corrección por tipo de Zona K <sub>z</sub> = 10 dBA		Corrección por ubic. en finca L <sub>b</sub> = 5 dBA		
	Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 5			Descanso: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 0		Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> -5	
	Diurno: L <sub>c</sub> = 60 dBA		Descanso: L <sub>c</sub> = 55 dBA		Diurno: L <sub>c</sub> = 50 dBA		
CALIFICACIÓN DEL RUIDO							
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO		DIURNO:		DESCANSO:		NOCTURNO:	
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO		LE-LC = -4,4 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = -3,6 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = 0,0 <span style="color: blue;">No molesto</span>	

  
 Lic. MARÍA LUJÁN MUÑOZ  
 INP - 00000000  
 QPDC

# ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 004/22 - CARGILL SACel							
PROPIETARIO: CARGILL SACel			UBICACIÓN: Del Carril		Lat 35° 30' 10.30" S; Long 59° 31' 29.19" O		
ESTABLECIMIENTO: Del Carril			PUNTO N° 4		Fecha : 1/7/2022		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SIMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)	
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>aeq</sub>	57,4 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	54,5 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	K	0 dBA		0 dBA		0 dBA	
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	Le=L <sub>aeq</sub> + K	LE = 57,4 dBA		LE = 54,5 dBA		LE = 0,0 dBA	
Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
NIVEL MEDIDO (corresponde NO)		DIURNO		DESCANSO		NOCTURNO	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>f</sub>	>50 dBA		>50 dBA	Tiempo en minutos 30	>50 dBA	
NIVEL CALCULADO (Corresponde SI)		Nivel Sonoro Básico		Corrección por tipo de Zona		Corrección por ubic. en finca	
5) Nivel Sonoro Calculado		L <sub>b</sub> = 40 dBA		K <sub>z</sub> = 10 dBA		L <sub>b</sub> = 5 dBA	
		Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 5		Descanso: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 0		Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> -5	
		Diurno: L <sub>c</sub> = 60 dBA		Descanso: L <sub>c</sub> = 55 dBA		Diurno: L <sub>c</sub> = 50 dBA	
<b>CALIFICACIÓN DEL RUIDO</b>							
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO		DIURNO:		DESCANSO:		NOCTURNO:	
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO		LE-LC = -2,6 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = -0,5 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = 0,0 <span style="color: blue;">No molesto</span>	

  
 L.C. MARIA LAURA MUÑOZ  
 TEP - 000422  
 OFICIA

# ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 005/22 - CARGILL SACel							
PROPIETARIO: CARGILL SACel			UBICACIÓN: Del Carril		Lat 35° 30' 09.73" S; Long 59° 31' 22.65" O		
ESTABLECIMIENTO: Del Carril			PUNTO N° 5		Fecha : 1/7/2022		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SIMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)	
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>aeq</sub>	58,8 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	54,2 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	K	0 dBA		0 dBA		0 dBA	
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	Le=L <sub>aeq</sub> + K	LE = 58,8 dBA		LE = 54,2 dBA		LE = 0,0 dBA	
Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
NIVEL MEDIDO (corresponde NO)		DIURNO		DESCANSO		NOCTURNO	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>f</sub>	>50 dBA		>50 dBA	Tiempo en minutos 30	>50 dBA	
NIVEL CALCULADO (Corresponde SI)							
5) Nivel Sonoro Calculado	Nivel Sonoro Básico L <sub>b</sub> = 40 dBA		Corrección por tipo de Zona K <sub>z</sub> = 10 dBA		Corrección por ubic. en finca L <sub>b</sub> = 5 dBA		
	Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 5		Descanso: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 0		Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> -5		
	Diurno: L <sub>c</sub> = 60 dBA		Descanso: L <sub>c</sub> = 55 dBA		Diurno: L <sub>c</sub> = 50 dBA		
CALIFICACIÓN DEL RUIDO							
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO		DIURNO:		DESCANSO:		NOCTURNO:	
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO		LE-LC = -1,2 <b>No molesto</b>		LE-LC = -0,8 <b>No molesto</b>		LE-LC = 0,0 <b>No molesto</b>	

  
 L.E. MARIA LARA MUÑOZ  
 TUP - 80642  
 QPCE

# ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 006/22 - CARGILL SACel							
PROPIETARIO: CARGILL SACel			UBICACIÓN: Del Carril		Lat 35° 30' 10.57" S; Long 59° 31' 21.00" O		
ESTABLECIMIENTO: Del Carril			PUNTO N° 6		Fecha : 1/7/2022		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SIMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)	
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>aeq</sub>	59,3 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	55,0 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	K	0 dBA		0 dBA		0 dBA	
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	Le=L <sub>aeq</sub> + K	LE = 59,3 dBA		LE = 55,0 dBA		LE = 0,0 dBA	
Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
NIVEL MEDIDO (corresponde NO)		DIURNO		DESCANSO		NOCTURNO	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>f</sub>	>50 dBA		>50 dBA	Tiempo en minutos 30	>50 dBA	Tiempo en minutos 15
NIVEL CALCULADO (Corresponde SI)							
5) Nivel Sonoro Calculado	Nivel Sonoro Básico L <sub>b</sub> = 40 dBA		Corrección por tipo de Zona K <sub>z</sub> = 10 dBA		Corrección por ubic. en finca L <sub>b</sub> = 5 dBA		
	Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 5		Descanso: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 0		Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> -5		
	Diurno: L <sub>c</sub> = 60 dBA		Descanso: L <sub>c</sub> = 55 dBA		Diurno: L <sub>c</sub> = 50 dBA		
CALIFICACIÓN DEL RUIDO							
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO		DIURNO:		DESCANSO:		NOCTURNO:	
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO		LE-LC = -0,7 <b>No molesto</b>		LE-LC = 0,0 <b>No molesto</b>		LE-LC = 0,0 <b>No molesto</b>	

  
 L.C. MARIA LAURA MUÑOZ  
 TEP. 88344  
 OFSE

# ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 007/22 - CARGILL SACel							
PROPIETARIO: CARGILL SACel			UBICACIÓN: Del Carril		Lat 35° 30' 11.67" S; Long 59° 31' 20.32" O		
ESTABLECIMIENTO: Del Carril			PUNTO N° 7		Fecha : 1/7/2022		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SIMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)	
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>aeq</sub>	60,0 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	56,2 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	K	0 dBA		0 dBA		0 dBA	
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	Le=L <sub>aeq</sub> + K	LE = 60,0 dBA		LE = 56,2 dBA		LE = 0,0 dBA	
Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
NIVEL MEDIDO (corresponde NO)		DIURNO		DESCANSO		NOCTURNO	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>f</sub>	>50 dBA	Tiempo en minutos 60	>50 dBA	Tiempo en minutos 30	>50 dBA	Tiempo en minutos 15
NIVEL CALCULADO (Corresponde SI)							
5) Nivel Sonoro Calculado	Nivel Sonoro Básico L <sub>b</sub> = 40 dBA		Corrección por tipo de Zona K <sub>z</sub> = 10 dBA		Corrección por ubic. en finca L <sub>b</sub> = 5 dBA		
	Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 5			Descanso: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 0		Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> -5	
	Diurno: L <sub>c</sub> = 60 dBA		Descanso: L <sub>c</sub> = 55 dBA		Diurno: L <sub>c</sub> = 50 dBA		
CALIFICACIÓN DEL RUIDO							
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO		DIURNO:		DESCANSO:		NOCTURNO:	
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO		LE-LC = 0,0 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = 1,2 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = 0,0 <span style="color: blue;">No molesto</span>	

  
 L.E. MARIA LALARA MUÑOZ  
 RUP - 00000000  
 OFICIA

# ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 008/22 - CARGILL SACel							
PROPIETARIO: CARGILL SACel			UBICACIÓN: Del Carril		Lat 35° 30' 14.09" S; Long 59° 31' 23.60" O		
ESTABLECIMIENTO: Del Carril			PUNTO N° 8		Fecha : 1/7/2022		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SIMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)	
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>aeq</sub>	65,0 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	61,2 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	K	0 dBA		0 dBA		0 dBA	
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	Le=L <sub>aeq</sub> + K	LE = 65,0 dBA		LE = 61,2 dBA		LE = 0,0 dBA	
Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO							
NIVEL MEDIDO (corresponde NO)		DIURNO		DESCANSO		NOCTURNO	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	L <sub>f</sub>	>50 dBA		Tiempo en minutos 60	>50 dBA	Tiempo en minutos 30	>50 dBA
NIVEL CALCULADO (Corresponde SI)							
5) Nivel Sonoro Calculado	Nivel Sonoro Básico L <sub>b</sub> = 40 dBA		Corrección por tipo de Zona K <sub>z</sub> = 10 dBA		Corrección por ubic. en finca L <sub>b</sub> = 5 dBA		
	Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 5		Descanso: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> + 0		Diurno: L <sub>c</sub> = L <sub>b</sub> +K <sub>z</sub> +K <sub>u</sub> -5		
	Diurno: L <sub>c</sub> = 60 dBA		Descanso: L <sub>c</sub> = 55 dBA		Diurno: L <sub>c</sub> = 50 dBA		
CALIFICACIÓN DEL RUIDO							
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO		DIURNO:		DESCANSO:		NOCTURNO:	
LE - L <sub>f</sub> (ó L <sub>c</sub> ) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO		LE-LC = 5,0 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = 6,2 <span style="color: blue;">No molesto</span>		LE-LC = 0,0 <span style="color: blue;">No molesto</span>	

  
 Lic. MARIA ALBA MUÑOZ  
 INSP.-BBAAH  
 OFIC. 1

Anexo 03 – Control de vectores



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
CPDE



# sanidad ambiental

## SERVICIOS PARA PRESERVAR LA SALUD

Empresa inscripta ante la Dirección de Saneamiento y Control del Medio del Ministerio de Salud N° 135  
 Ministerio de Asuntos Agrarios N° 2116  
 Habilitación Municipal: Junín (Bs. As.) N° 7541  
 Spto. Cabral 246 - 6000 JUNÍN (B) - Tel 0236 4 432105 - Cel 0236 15 4 843893  
 E-mail: daniswgozmez@gmail.com

### PLANILLA DE CONTROL DE ROEDORES

N° 011604

Fecha:

11 07 22

Programa de Bioseguridad

C.A.E.C.P.L.A.  
 Cámara Argentina de Empresas de Control de Plagas



De: SANIDAD AMBIENTAL // Hacia: Cansill S.A. Localidad: Del Cansill  
 A fin de cumplir con las normas BPM y HACCP, en las Areas Productivas y sus Anexos no puede colocarse ningún veneno rodenticida. Dejamos constancia que, acorde a lo convenido, en la Planta pueden utilizarse para los tratamientos externos y en Areas NO Productivas los rodenticidas abajo listados.

Se indican en el recuadro los que se emplearon.

NOMBRE PRODUCTO	PRINCIPIO ACTIVO	MS Y AS	SENASA	OBSERVACIONES
RODYLON BP	DIFETHIALONE	025001	C 449	
RACUMIN POLVO	CUMETETRALIL	0270004		
STORN	FLOCUMAFEN	588	1246 / 95	
SUPER ACECHO BP	BROMADIOLONE	3 / 89	624 / 91	
DETECTOR BIOLÓG.	PLACAS FECULA			
ULTRA	BRODIFACOUM		31888	
BEENRAT	WARFARINA		139 / 95	
TERMIXAN	BROMADIOLONE			CEBO EN BLOQUES

Observaciones recogidas previas al tratamiento contra ROEDORES:

Presencia de Roedores vivos: SI  NO

Sectores:

N°	REPOSICION		POR DETERIORO	POR CONSUMO	UBICACION	OBSERVACIONES
	SI	NO				
C1	X		X		Silo N° 19 Penitencio	
C2	X		X		Silo N° 18 Penitencio	
C3	X		X		Silo N° 16 Penitencio	
C4		X			"	
C5	X			X	Silo N° 23 Penitencio	
C6	X			X	Silo N° 22 Penitencio	
C7	X		X		Silo N° 18 Penitencio	
C8		X			Silo N° 21 Penitencio	
C9	X		X		Silo N° 19 Penitencio	
C10	X		X		Silo N° 20 Penitencio	
C11	X		X		Silo N° 23 Penitencio	
C12	X		X		"	
C13	X		X		Silo N° 20 Penitencio	
C14	X		X		Silo N° 02 Penitencio	
C15		X			Silo N° 01 Penitencio	
C16	X				"	
C17	X		X		Silo N° 02 Penitencio	
C18	X			X	Silo N° 03 Penitencio	
C19	X		X		"	
C20	X		X		Silo N° 01 Penitencio	
C21	X			X	CCP - PLANTA ESTI	
C22	X			X	DESCARGA CARIONES	
C23	X			X	"	
C24	X		X		Silo N° 01 Penitencio	
C25	X				CELTA CONTINGENTE	
C26	X			X	"	
C27	X			X	Penitencio Alasubiano	
C28	X		X		"	
C29	X		X		"	
C30	X			X	"	
C31		X			"	
C32		X			"	
C33	X		X		"	
C34	X		X		"	
C35	X				"	
C36	X				"	
C37	X			X	"	
C38	X			X	"	
C39	X		X		"	
C40	X		X		"	

Observaciones recogidas durante y al finalizar el servicio:

Presencia de Roedores vivos: SI  NO

Sectores:

DENSIDAD: ALTA  NORMAL  BAJA  NULA

Sectores:

Población Controlada: SI  NO

N° 00011501 al 00012200 ORIGINAL

por Sanidad: JUAN MANUEL GOMEZ  
 Sanidad Ambiental

Supervisó: [Signature]

[Signature]  
 Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
 RUP - 000436  
 OPS

## Anexo 04 – Registro de capacitación



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
OPDS

**CRONOGRAMA DE REUNIONES QUINCENALES DE SEGURIDAD - FY23 - ACOPIOS REGION SUR**

MES	Fecha de reunión	Responsable de la presentación	TEMA DE LA REUNIÓN
JUNIO	6/6/2022	EHS	Life Saver: trabajos eléctricos.
	20/6/2022	OPS	RB 2.1- CONTRATISTA EN EL SITIO (MASH-0044)
JULIO	5/7/2022	EHS	Life Saver: Trabajos en Caliente
	19/7/2022	EHS	Objetivos EHS FY23
AGOSTO	2/8/2022	EHS	Life Saver: Excavaciones y trabajos de zanjas.
	16/8/2022	OPS	Procedimiento embolsado y extracción
	30/8/2022	EHS	Life Saver: entrada a Espacios Confinados
SEPTIEMBRE	13/9/2022	OPS	Simulacro con el cuerpo de bomberos.(seguimiento cumplimiento obligatorio)
	27/9/2022	EHS	Life Saver: Izaje y protección de aparejos
OCTUBRE	11/10/2022	OPS	Principios Guías
	25/10/2022	OPS	RB 5.6- PROCEDIMIENTO DISPOSITIVOS CRITICOS
NOVIEMBRE	8/11/2022	EHS	Life Saver: Materiales Peligrosos
	22/11/2022	OPS	Planes de emergencia
DICIEMBRE	6/12/2022	EHS	Life Saver: equipos motorizados en movimiento . tractores, palas, campin, descarga de camiones.
	20/12/2022	ADM	Seguridad de la información-Inspección de Entes oficiales-Control Cruzado
ENERO	3/1/2023	EHS	Life Saver: Vehículo a motor/seguridad vial.
	17/1/2023	EHS	Mediciones Medioambientales y de Ambiente laboral-Consumo Agua
	31/1/2023	EHS	Investigación de Incidentes-Incidentes SIF y Potencial SIF
FEBRERO	14/2/2023	EHS	Life Saver: Bloqueo y etiquetado
	28/2/2023	PSM	Orden y Limpieza / House keeping
MARZO	14/3/2023	EHS	Life Saver:Almacenamiento de Material a granel
	28/3/2023	PSM	PSM
ABRIL	11/4/2023	EHS	Life Saver: Trabajos en altura
	25/4/2023	OPS	Reinducción al Personal-EPPS
MAYO	9/5/2023	EHS	Life Saver: Seguridad ferroviaria
	23/5/2023	FSQR	FSQR- Controles recomendados

LINK

\* En cada planta se deberá llevar a cabo una capacitación teórico-práctica sobre uso de matafuegos y equipos de incendio con todo el personal.

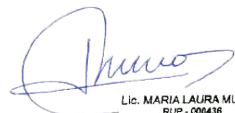
\*\* Adicionalmente se deben incluir en el cronograma anual, las capacitaciones ofrecidas por el médico laboral:

(Ergonomía, protección auditiva, protección respiratoria, patógenos de transmisión sanguínea, primeros auxilios más RCP). Estas reuniones serán programadas en cada planta

\*\*\* Cada centro operativo deberá llevar a cabo un simulacro de emergencia y un simulacro de rescate en espacio confinado. Puede ser realizado en conjunto el mismo día.



**FERNANDO FELICIEN**  
 DINI 95.087.935  
 Mat.Nac. COPIME N° L 002524  
 Reg. N° G 004284




Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
 RUP - 006436  
 OPS

Anexo 05 – Estudio de carga de fuego



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 005436  
OPDS


 Planta de Silo Del Carril	ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO	Octubre 2013
--	------------------------------	--------------

# ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO



# PLANTA DE ACOPIOS DEL CARRIL

Octubre 2013.-

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		1
---	--	---

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354




Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006438  
OPDS


 Planta de Silo Del Carril	ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO	Octubre 2013
--	------------------------------	--------------

## INDICE

- Índice.....	2
- Introducción.....	3
- Marco Legal.....	3
- Descripción de la Planta de Silo.....	3
- Determinación de las Sustancias Combustibles y Carga de Fuego.....	7
- Anexo I.....	7
- Tipo de Riesgo y Resistencia al Fuego.....	7
- Factor de Ocupación.....	8
- Cuadro Resumen.....	8
- Extintores.....	10
- Potencial Extintor.....	10
- Cantidad de Extintores.....	11
- Observaciones.....	14
- Anexo II.....	16

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		2
---	--	---

**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006436  
OPDS



 Planta de Silo Del Carril	ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO	Octubre 2013
--	------------------------------	--------------

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

### 1. Introducción:

Se realizara el cálculo de la carga de fuego de la Planta de Acopios Del Carril, perteneciente a la firma CARGILL S.A.C.I. Sita sobre Acceso de la Ciudad de Del Carril, sobre Ruta Nacional 205, Provincia de Buenos Aires.

Para ello se hará una breve descripción de las características constructivas de cada sector y luego un detalle de los contenidos, a partir de los cuales se puede realizar el cálculo de la carga de fuego. Además se determinara el Tipo de Riesgo, la Resistencia al Fuego y el Factor de Ocupación de cada Sector. Por último se detallan los extintores necesarios y su ubicación estratégica.

### 2. Marco Legal:

Ley Nacional Nº 19.587 "Seguridad e Higiene en el Trabajo", Decreto Reglamentario 351/79, - Capítulo 18 – Art. 176 a 181 inclusive y Anexo VII punto 4 correspondiente al Decreto Reglamentario 351/79.


### 3. Descripción de la Planta de Silo:

El predio donde se encuentra La Planta pertenece a la firma CARGILL S.A.C.I. allí se realizan distintas actividades como acopio y acondicionamiento de cereales, venta y depósito de agroquímicos y fertilizantes.

El predio es de aproximadamente 225481 m<sup>2</sup>, y posee tejido perimetral. Se accede al mismo por Acceso de la Ciudad de Del Carril.

En él se encuentran las siguientes construcciones:

- S1: Oficinas administrativas
- S2: Comedor y Tanque GLP
- S3: Archivo – Baños – Lubricantes – Taller – Sala pintura
- S4: Depósito envases vacíos
- S5: Carga N° 1 – CCM N° 1
- S6: Secadora 1
- S7: Silos 1 a 4
- S8: Descarga N° 1 – CCM N° 2
- S9: Silos 5 a 15
- S10: Silos 16 a 25 – CCM Centro
- S11: Secadora 2 – CCM Secadora
- S12: Descarga y carga N° 2 – Descarga y carga N° 3 – CCM Principal
- S13: Silo 26
- S14: Depósito Semillas
- S15: Agroquímicos
- S16: Celda Fertilizantes
- S17: Laboratorio
- S18: Balanza

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		3
---	--	---

**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**


  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006436  
OPDS

 <b>Planta de Silo Del Carril</b>	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	Octubre 2013
--	--------------------------------------	--------------

- S19: Container
- S20: Tanques de Gasoil
- S21: Casa Jefe de Planta
- S22: Portería
- S23: Sala de capacitores
- S24: Tanques GLP

A los efectos de realizar el cálculo de carga de fuego, se indica a continuación el área cubierta de c/u y una breve descripción de las características constructivas:

- S1: Oficinas administrativas: 153,41 m<sup>2</sup>  
(Construcción de mampostería de ladrillos, techo de tejas con cielorraso de yeso, aberturas de aluminio y de madera).  
Para un mejor estudio se fraccio las oficinas en las siguientes partes: 1) Hall, Oficinas I, II y III y Servidor. - 2) Oficinas IV, V, VI y VII. - 3) Cocina, Baño 1 y 2. - 4) Oficina VIII.
- S2: Comedor y Tanque GLP de 2,45 m<sup>3</sup>: 51 m<sup>2</sup>  
(Construcción de mampostería de ladrillos, techo de tejas con cielorraso de yeso, aberturas de aluminio y de madera).
- S3: Archivo – Baños – Lubricantes – Taller – Sala pintura: 96,8 m<sup>2</sup>  
(Construcción de mampostería de ladrillos, techo de tejas con cielorraso de yeso, aberturas de aluminio y de madera).
- S4: Depósito de vacíos: 5,5 m<sup>2</sup>  
(Construida sobre una pileta de contención, con tejido, columnas de hierro y techo de chapa).
- S5: Carga N° 1 – CCM N° 1: 106 m<sup>2</sup>  
(Construcción de chapa ondulada galvanizada sobre columnas y tirantes de hierro. Se tiene en cuenta el centro de comando de motores que se encuentra al lado de la misma, construida de mampostería de ladrillos, con cielorraso de cemento y aberturas de chapa).
- S6: Secadora 1: 40 m<sup>2</sup>  
(Secadora de grano Margaria 410, con 3 ventiladores de 20 Hp y 1 ventilador de 25 Hp, alimentada con GLP).
- S7: Silos 1 a 4: 1600 m<sup>2</sup>  
(Silos de chapa galvanizada con base de cemento, de capacidad 2500 tt cada uno)

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		4
---	--	---


**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**

  
 Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006438  
OPDS




 Planta de Silo Del Carril	ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO	Octubre 2013
--	------------------------------	--------------

- S8: Descarga N° 1 – CCM N° 2: 145 m<sup>2</sup>  
(Construcción de chapa ondulada galvanizada sobre columnas y tirantes de hierro, con plataforma de descarga hidráulica. Se tiene en cuenta el centro de comando de motores que se encuentra al lado de la misma, construida de mampostería de ladrillos, con cielorraso de cemento y aberturas de chapa)
- S9: Silos 5 a 15: 1026 m<sup>2</sup>  
(Silos de chapa galvanizada con cono aéreo de chapa, 4 silos de capacidad 120 tt cada uno, 2 silos de capacidad 250 tt cada uno, 4 silos de capacidad 350 tt cada uno y 1 silo de capacidad 1100 tt)
- S10: Silos 16 a 25 – CCM Centro: 3774 m<sup>2</sup>  
(Silos de chapa galvanizada, 8 silos de capacidad 3100 tt cada uno y 2 silos de capacidad 800 tt cada uno. Se tiene en cuenta el centro de comando de motores que se encuentra al lado de la misma, construida de mampostería de ladrillos, con cielorraso de cemento y aberturas de chapa)
- S11: Secadora 2 – CCM Secadora: 40 m<sup>2</sup>  
(Secadora de grano MEGA 120, con 4 ventiladores de 10 Hp y 1 ventilador de 12,5 Hp, alimentada con GLP. Se tiene en cuenta el centro de comando de motores que se encuentra al lado de la misma, construida de mampostería de ladrillos, con cielorraso de cemento y aberturas de chapa)
- S12: Descarga y carga N° 2 – Descarga y carga N° 3 – CCM Principal: 444 m<sup>2</sup>  
(Construcción de chapa ondulada galvanizada sobre columnas y tirantes de hierro, con plataforma de descarga hidráulica. Se tiene en cuenta el centro de comando de motores que se encuentra al lado de la misma, construida de mampostería de ladrillos, con cielorraso de cemento y aberturas de chapa)
- S13: Silo 26: 804 m<sup>2</sup>  
(Silos de chapa galvanizada, silo de capacidad 10000 tt)
- S14 : Depósito Semillas: 152,5 m<sup>2</sup>  
(Galpón de chapa ondulada galvanizada sobre columnas y tirantes de hierro y piso de material.)
- S15: Agroquímicos: 540 m<sup>2</sup>  
(Galpón de chapa ondulada galvanizada sobre columnas, tirantes de hierro y piso de material)


Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		5
---	--	---

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP. 006438  
OPDS

 Planta de Silo Del Carril	ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO	Octubre 2013
--	------------------------------	--------------

- S16: Celda Fertilizantes: 361 m<sup>2</sup>  
(Galpón de chapa ondulada galvanizada sobre columnas y tirantes de hierro y piso de material. Dentro de este se encuentran divisiones que contienen los fertilizantes a granel.)
- S17: Laboratorio: 67,2 m<sup>2</sup>  
(Construcción de mampostería de ladrillos, techo de tejas con cielorraso de yeso, aberturas de aluminio y de madera.)
- S18: Balanza: 33 m<sup>2</sup>  
(Construcción de mampostería de ladrillos común, cielorraso de losa y aberturas de chapa.)
- S19: Container: 29,52 m<sup>2</sup>  
(Container utilizado de depósito de E.P.P., escaleras, cangilones de norias, etc.)
- S20: Tanques de Gasoil: 89,78 m<sup>2</sup>  
(Tanques aéreos de 30.000 litros de gasoil cada uno sobre pileta de contención de 89,78 m<sup>2</sup>)
- S21: Casa Jefe de Planta: 79,33 m<sup>2</sup> cubiertos y 33,13 m<sup>2</sup> semicubiertos  
(Construcción de mampostería de ladrillos, techo de tejas con cielorraso de yeso, aberturas de aluminio y de madera.)
- S22: Portería: 16 m<sup>2</sup>  
(Construcción de mampostería de ladrillos común, cielorraso de losa y aberturas de aluminio y madera.)
- S23: Sala de capacitores: 2,25 m<sup>2</sup>  
(Estas casillas se encuentran bajo llave y no se pudo acceder a las mismas por cuestiones de seguridad)
- S24: Tanques GLP  
(10 Tanques de GLP colocados uno al lado del otro, el volumen de cada tanque se encuentra entre 7,6 m<sup>3</sup> y 6 m<sup>3</sup>, sumando un total de 68,2 m<sup>3</sup>)

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		6
---	--	---

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354



 <b>Planta de Silo Del Carril</b>	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	Octubre 2013
--	--------------------------------------	--------------

#### 4. Determinación de las Sustancias Combustibles y Carga de Fuego:

Se determinan las Sustancias Combustibles con el objeto de calcular la Carga de Fuego por cada uno de los sectores.

El concepto de carga de fuego es para expresar el Peso en madera por unidad de superficie (Kg/m<sup>2</sup>) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.

Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/Kg o 4,4 Mcal/Kg.

Formula a utilizar:

$$Q_c = \sum_{i=1}^n \frac{(C_{e_i} * m_i)}{4,4 * A}$$

Siendo:

**C<sub>e<sub>i</sub></sub>**: Poder calorífico específico del material combustible en Mcal/kg.

**m<sub>i</sub>**: Masa en kg, del material combustible presente.

**A**: Área plana en m<sup>2</sup>, del Sector.

**4,4**: Poder calorífico específico para la madera en Mcal/kg.

**n**: Cantidad total de materiales combustibles.


#### 4.1 Anexo I:

Planillas con datos de elementos combustibles, cálculos de carga de fuego por sectores y cuadro resumen.

#### 5. Tipo de Riesgo y Resistencia al Fuego:

De acuerdo a ítem 2.2 del Anexo VII del Decreto 351/79 reglamentario de la Ley 19.587, se tiene:

CARGA DE FUEGO (kg de madera/m <sup>2</sup> )	RIESGO (Ver anexo 8.1.1/2)				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
Hasta 15	-	F 60	F 30	F 30	-
16 a 30	-	F 90	F 60	F 30	F 30
31 a 60	-	F 120	F 90	F 60	F 30
61 a 100	-	F 180	F 120	F 90	F 60
> 100	-	F 180	F 180	F 120	F 90

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		7
---	--	---

VICTOR J GIORDANO  
 ING EN HIG y SEG  
 MAT PROV 54460  
 R H S 1354

 <b>Planta de Silo Del Carril</b>	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	Octubre 2013
--	--------------------------------------	--------------

El tipo de riesgo de cada sector ha sido estipulado teniendo en cuenta lo expresado en el Anexo VII del Decreto 351/79, que corresponde a los Artículos 160 a 187.

Con los riesgos estipulados y la carga de fuego calculada se obtuvo la Resistencia al Fuego expresada, esto se encuentra expresado en el cuadro resumen del Anexo I.

#### 6. Factor de Ocupación:


De acuerdo a ítem 3.1.2 del Anexo VII del Decreto 351/79 reglamentario de la Ley 19.587, se obtuvieron los Factores de ocupación detallados por cada sector de la planta que se encuentra expresado en el cuadro resumen del Anexo I.

#### 7. Cuadro Resumen:

A continuación se detalla por cada sector un cuadro resumen en donde se detallan los valores obtenidos para cada uno de los ítems. Para una mejor interpretación del estudio se detallara en un cuadro por separado el sector de Oficina de administración (S1).

S1: Oficina administración: 1) Hall, Oficinas I, II y III, Hall y Servidor. - 2) Oficinas IV, V, VI y VII. - 3) Cocina, Baño 1 y 2. - 4) Oficina VIII.

<b>Sector</b>	1)	2)	3)	4)
<b>Carga de Fuego</b>	20,9 (S)	7,4 (S)	12,6 (S)	20,01 (S)
<b>Riesgo</b>	R3	R3	R3	R3
<b>Factor de ocupación</b>	8	8	8	8
<b>Resistencia al fuego</b>	F60	F30	F30	F60
<b>Cantidad ocupantes</b>	8	6	2	2

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		8
---	--	---

**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006438  
OPDS


<b>Cargill</b> Planta de Silo Del Carril	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	Octubre 2013
--	--------------------------------------	--------------

Sector	S2	S3	S4	S5	S6
<b>Carga de Fuego</b>	12,2 (S)	11,8 (S)* 20,8 (L)"	57,8 (S)	1,8 (S) 2,1 (L)	2049,7 (S) 4,8 (L)
<b>Riesgo</b>	R3	R3-R2	R3	R3-R2	R4-R2
<b>Factor de ocupación</b>	3	30	30	16	16
<b>Resistencia al fuego</b>	F30	F90	F90	F60	F120
<b>Cantidad ocupantes</b>	17	3	1	6	2


(S)\* Sólido - (L)" Líquido

Sector	S7	S8	S9	S10	S11
<b>Carga de Fuego</b>	5113,8 (S) 0,1 (L)	0,8 (S) 9,4 (L)	3006,97(S) 0,2 (L)	6280,1 (S) 0,04 (L)	2460,82(S) 5,5 (L)
<b>Riesgo</b>	R4-R2	R3-R2	R4-R2	R4-R2	R4-R2
<b>Factor de ocupación</b>	30	16	30	30	16
<b>Resistencia al fuego</b>	F120	F60	F120	F120	F120
<b>Cantidad ocupantes</b>	22	9	12	54	2

Sector	S12	S13	S14	S15	S16
<b>Carga de Fuego</b>	0,89 (S) 8,2 (L)	26600,3 (S)	238,6 (S)	3,70 (S) 86,8 (L)	1108,1 (S)
<b>Riesgo</b>	R3-R2	R4	R4	R3-R2	R4
<b>Factor de ocupación</b>	16	30	16	16	16
<b>Resistencia al fuego</b>	F60	F120	F120	F180	F120
<b>Cantidad ocupantes</b>	27	3	9	33	22

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		9
---	--	---

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP. 006438  
OPDS



 <b>Planta de Silo Del Carril</b>	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	Octubre 2013
--	--------------------------------------	--------------

<b>Sector</b>	S17	S18	S19	S20	S21	S22
<b>Carga de Fuego</b>	18,69 (S) 10,1 (L)	30,7 (S)	23,7 (S)	0,07 (S) 1579,6 (L)	14,7 (S)	8,9 (S)
<b>Riesgo</b>	R3-R2	R3	R3	R3-R2	R3	R3
<b>Factor de ocupación</b>	8	8	30	30	12	8
<b>Resistencia al fuego</b>	F60	F90	F60	F180	F30	F30
<b>Cantidad ocupantes</b>	8	4	1	2	6	2

## 8. Extintores:

### 8.1. Potencial Extintor:


De acuerdo a lo establecido en el Punto 4 Anexo VII correspondiente al Decreto Reglamentario 351/79, el Potencial mínimo de los matafuegos para clase A responderá a lo establecido en la Tabla 1.

**TABLA I  
POTENCIAL EXTINTOR MINIMO PARA FUEGOS CLASE A**

<b>CARGA DE FUEGO (kg de madera/m2)</b>	<b>RIESGO (Ver anexo 8.1.1/2)</b>				
	<b>Riesgo 1 Explos.</b>	<b>Riesgo 2 Inflam.</b>	<b>Riesgo 3 Muy comb.</b>	<b>Riesgo 4 Comb.</b>	<b>Riesgo 5 Poco comb.</b>
Hasta 15	-	-	1 A	1 A	1 A
16 a 30	-	-	2 A	1 A	1 A
31 a 60	-	-	3 A	2 A	1 A
61 a 100	-	-	6 A	4 A	3 A
> 100	A determinar en cada caso				

**TABLA II  
POTENCIAL EXTINTOR MINIMO PARA FUEGOS CLASE B**

<b>CARGA DE FUEGO (Kg de madera/m2)</b>	<b>RIESGO (Ver anexo 8.1.1/2)</b>				
	<b>Riesgo 1 Explos.</b>	<b>Riesgo 2 Inflam.</b>	<b>Riesgo 3 Muy comb.</b>	<b>Riesgo 4 Comb.</b>	<b>Riesgo 5 Poco comb.</b>
Hasta 15	-	6 B (1)	4 B	-	-

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		10
---	--	----

**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**

 <b>Planta de Silo Del Carril</b>	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	Octubre 2013
--	--------------------------------------	--------------

16 a 30	-	8 B (1)	6 B (1)	-	-
31 a 60	-	10 B	8 B (1)	-	-
61 a 100	-	20 B	10 B	-	-
> 100		A determinar en cada caso			

El Potencial Extintor en cada uno de los sectores se encuentra expresado en el cuadro resumen del Anexo I.

## 8.2 Cantidad de extintores:

De acuerdo al Capítulo 18 Art. 176 del Decreto 351/79 reglamentario de la Ley 19.587, que indica como mínimo, 1 matafuego cada 200 m<sup>2</sup> y una distancia máxima a recorrer de 20 m para fuegos clase A y una distancia no mayor a 15 m para fuegos clase B. Se determinara los extintores a colocar en función a la carga de fuego, a la superficie de los sectores y a las distancias a recorrer.

### S1: Oficinas administrativas:

1) Hall, Oficinas I, II y III y Servidor. – 2) Oficinas IV, V, VI y VII. – 3) Cocina, Baño 1 y 2. – 4) Oficina VIII: 1 Extintor de 10 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 6 A – 30 BC, 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 20 BC, 1 Extintor de 5Kg Tipo BC – Potencial extintor 5 BC y 1 Extintor de 7 Kg Tipo BC – Potencial extintor 5 BC. Se prevé la instalación de 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 20 BC en el pasillo de la nueva construcción.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S2:** Comedor y Tanque GLP: 2 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC en Comedor y 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC en Tanque GNC.


Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S3:** Archivo – Baños – Lubricantes – Taller – Sala pintura: 1 Extintor de 10 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 6 A – 60 BC, 3 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC y 1 Extintor de 3 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 3 A – 20 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S4:** Depósito envases vacíos: 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		11
---	--	----

**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**

  
 Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006438  
OPDS



 <b>Planta de Silo Del Carril</b>	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	Octubre 2013
--	--------------------------------------	--------------

**S5:** Carga N° 1 – CCM N° 1: 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC y 1 Extintor de 5 Kg Tipo BC – Potencial extintor 5 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 1 extintor 5 Hg Tipo BC del total de extintores solicitados en el estudio (50%).

**S6:** Secadora 1: 1 Extintor de 10 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 6 A – 60 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S7:** Silos 1 a 4: 8 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 1 extintor de los solicitados en el estudio (12,5%).

**S8:** Descarga N° 1 – CCM N° 2: 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC y 1 Extintor de 5 Kg Tipo BC – Potencial extintor 5 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 2 Extintores de 5 Kg Tipo ABC y 1 Extintor de 5 Kg Tipo BC del total de extintores solicitados en el estudio (100%).


**S9:** Silos 5 a 15: 5 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 3 extintores de los solicitados en el estudio (60%).

**S10:** Silos 16 a 25 – CCM Centro: 18 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC y 1 Extintor de 5 Tipo BC – Potencial extintor 5 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 3 Extintores Tipo ABC y 1 Extintor Tipo BC de los solicitados en el estudio (21%).


**S11:** Secadora 2 – CCM Secadora: 1 Extintor de 10 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 6 A – 60 BC y 1 Extintor de 5 Tipo BC – Potencial extintor 5 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 1 solo Extintor Tipo BC del total de extintores solicitados en el estudio (50%).

**S12:** Descarga y carga N° 2 – Descarga y carga N° 3 – CCM Principal: 2 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC y 1 Extintor de 5 Tipo BC – Potencial extintor 5 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 1 Extintor Tipo ABC y 1 Extintor Tipo BC del total de extintores solicitados en el estudio (67%).

**S13:** Silo 26: 4 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector no cuenta con los extintores solicitados en el estudio (0%).

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		12
---	--	----

**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP. 006438  
ORDS



 Planta de Silo Del Carril	ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO	Octubre 2013
--	------------------------------	--------------

**S14:** Depósito Semillas: 3 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 6 Extintores Tipo ABC del total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S15:** Agroquímicos: 3 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 2 Extintores Tipo ABC del total de extintores solicitados en el estudio (67%).

**S16:** Celda Fertilizantes: 3 Extintores de 10 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 6 A – 60 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 3 Extintores Tipo ABC del total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S17:** Laboratorio: 1 Extintor de 10 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 6 A – 60 BC y 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S18:** Balanza: 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC y 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S19:** Container: 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S20:** Tanque de Gasoil: 2 Extintor de 50 Kg Tipo AFFF – Potencial extintor 3 A – 30 B y 7 Extintores de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC. Depósito de 200 litros de arena u otro material absorbente y 1 balde.


Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 2 Extintores Tipo AFFF de extintores y 1 Balde de arena u otro material absorbente solicitados en el estudio (30%).

**S21:** Casa Jefe de Planta: 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S22:** Portería: 1 Extintor de 5 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 4 A – 40 BC.

Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		13
---	--	----

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP. 006438  
OPDS




 <b>Planta de Silo Del Carril</b>	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	Octubre 2013
--	--------------------------------------	--------------

**S23:** Sala de capacitores: 1 Extintor de 5 Kg Tipo BC – Potencial extintor 5 BC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con el total de extintores solicitados en el estudio (100%).

**S24:** Tanques de GLP: 5 Extintores de 10 Kg Tipo ABC – Potencial extintor 6 A – 60 y 1 Extintor de Carro de 70 Kg Tipo ABC.  
Cantidad de extintores actuales & Cantidad de extintores estudio: este Sector cuenta con 3 extintores Tipo ABC de los solicitados en el estudio (50%).

## 9. Observaciones

- ✓ En los sectores S6: Secadora 1 - S7: Silos 1 a 4 - S9: Silos 5 a 15 - S10: Silos 16 a 25 – CCM Centro - S11: Secadora 2 – CCM Secadora - S13: Silo 26 - S16: Celda Fertilizantes, la determinación de los extintores a colocar se realiza como en todos los sectores, en base a lo expresado en el Decreto 351/79 en su Art. 176 “La cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo se determinará según las características constructivas y áreas de los mismos, importancia del riesgo, carga de fuego, clases de fuegos involucrados y distancias a recorrer para alcanzarlos”.  
Los Sectores antes mencionados poseen una carga de fuego muy elevada, lo que da como resultado una gran cantidad de extintores a colocar según el Art. antes mencionado. Pero teniendo en cuenta que los extintores son medios de prevención para focos de incendios (Norma NFPA 10: Punto 1.1.1 “Los extintores son una línea primaria de defensa para combatir incendios de tamaño limitado”), se determinará los extintores a colocar en función al área de los sectores y a las distancias a recorrer, Art. 176 “En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 m<sup>2</sup> de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B”.
- ✓ S7: Silos 1 a 4 - S9: Silos 5 a 15 - S10: Silos 16 a 25 - S13: Silo 26:  
Dado que el interior de los silos se considera como *Espacios Confinados*, se ha calculado el valor de “Cantidad de ocupantes” en el espacio de cada sector que circunscribe a los silos.  
Se recomienda colocar extintores de 2 Kg Clase ABC de PQS (polvo químico seco) en todas las Norias de la Planta.
- ✓ S6: Secadora 1 y S11: Secadora 2 – CCM Secadora:  
Cabe mencionar que sobre el sector donde están implantadas las secadoras de grano se encuentran Bocas de Incendio Equipada, las cuales sumadas a los extintores aumenta el poder extintor en estos sectores en la Clase A.
- ✓ S20: Tanques de Gasoil:  
El Decreto 351/79 en su Art. 164, expresa que “En las plantas de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos o gaseosos, deberá cumplirse con lo establecido en la Ley 13660....”

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		14
---	--	----

**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP. 006438  
OPDS



 <b>Planta de Silo Del Carril</b>	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	<b>Octubre 2013</b>
--	--------------------------------------	---------------------

De todas formas se calculó la carga de fuego y se determinó los extintores a colocar. Aunque también se tiene en cuenta lo expuesto por la Secretaría de Energía en el Decreto Nacional 2407/83 y en la Resolución 1296/08, en donde se establece las disposiciones de Seguridad que regulan el suministro o expendio de Combustibles por surtidor en Estaciones de Servicio y demás Bocas de Expendio.

A continuación se detallan los artículos en donde se hace referencia a los extintores en estos sectores:

**Secretaría de Energía  
Decreto Nacional 2.407/1983**

**CAPITULO I**

**Artículo**

**2: Definiciones**

2.2. Expendedor: Propietario, locatario, administrador o toda persona de existencia física o ideal que estuviere a cargo de la explotación de estaciones de servicio, garajes, surtidores en vía pública o bocas de consumo propio, en virtud de compromiso contraído con la empresa comercializadora

2.4. Matafuego: Cuando no se indicare otra cosa, corresponderá a un equipo portátil de VEINTE (20) B.C. unidades de extinción como mínimo.

**CAPITULO II - ELEMENTOS CONTRA INCENDIO**

**Artículo 3:**

3. Las estaciones de servicio y demás bocas de expendio, en todo el territorio nacional, deberán contar, dentro de un plazo no mayor de CIENTO OCHENTA (180) días corridos de la entrada en vigor del presente ordenamiento, con los siguientes elementos de extinción:

3.1. UN (1) matafuego por isla, ubicado a distancia no mayor de DIEZ (10) metros de cada una de ellas.

3.4. Las estaciones de servicio y garajes deberán contar, además de los elementos precedentemente mencionados, con matafuegos reglamentarios para fuego clase A y tambor con tapa, de DOSCIENTOS (200) litros de capacidad, permanentemente lleno de arena u otro absorbente mineral.

3.4.1. UN (1) balde con arena u otro absorbente mineral por isla, para esparcir en derrames de combustibles y linternas a prueba de explosión o intrínsecamente seguras.

**Resolución 1296/2008**

**CAPITULO II**

**CLASIFICACION DE ESTABLECIMIENTOS**


**PROTECCION Y CONTROL DE INCENDIO**

Art. 43. El emplazamiento de los matafuegos se realizará de manera tal que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio. Deberán estar sobre soportes fijados a parámetros verticales, de modo que la parte superior del extintor quede, como máximo a UN METRO CON CINCUENTA CENTIMETROS (1,50 m) sobre el suelo.

Art. 44. Los extintores móviles estarán dispuestos de forma que la distancia a recorrer horizontalmente desde cualquier punto del área protegida hasta alcanzar el extintor adecuado más próximo no exceda de VEINTE METROS (20 m), libre de obstáculos

✓ **S23: Sala de capacitores:**

Dada la imposibilidad de poder ingresar a este sector por cuestiones de seguridad, se ha obtenido información de lo que contiene por medio de preguntas al personal encargado de la Planta en cuestión, y se ha determinado que el extintor existente es suficiente para un foco de incendio.

<b>Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo</b> <b>Ing. Victor J. Giordano</b> <b>Mat. Prov. N° 54460</b>		<b>15</b>
--	--	-----------

**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**

  
 Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
 R.U.P. 006438  
 OPS

 <b>Planta de Silo Del Carril</b>	<b>ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO</b>	<b>Octubre 2013</b>
--	--------------------------------------	---------------------

- ✓ S24: Tanques de GLP y S2: Tanque GLP al lado del comedor: Para la selección de los extintores en este sector se tuvo en cuenta lo expuesto por la Secretaría de Energía.

**Secretaría de Energía - GAS LICUADO - Resolución 8/2006**


Anexo I: 11.4. PROTECCION CONTRA INCENDIO

11.4.2. Como mínimo la planta contará con extintores manuales de polvo seco de DIEZ KILOGRAMOS (10 kg.), triclase, construidos y con agente extintor según Normas IRAM, en las cantidades que se indican:

EXTINTORES PORTÁTILES Y MANUALES PARA PROTECCION DE PLANTA			
Elementos a proteger	Capacidad total en m <sup>3</sup> de tanques de GLP		
	Hasta 50 m <sup>3</sup>	> de 50 m <sup>3</sup> hasta 100 m <sup>3</sup>	
	Extintores Manuales	Extintores de carro	Extintores Manuales
TANQUE O TANQUES DE GLP	1 kg de polvo seco por m <sup>3</sup> de volumen del tanque - Mínimo: 1 extintor	De polvo seco de 70 kg - Mínimo: 1 carro	1 extintor de polvo seco de 10 kg cada 2 tanques - Mínimo: 1 extintor
DESCARGADERO DE CAMIONES	1 extintor de polvo seco de 10 kg por cada boca de descarga		1 extintor de polvo seco de 10 kg por cada boca de descarga
SECTOR DE BOMBAS DE GLP	1 Extintor de polvo seco de 10 kg y otro de CO <sub>2</sub>		
ZONA DE VAPORIZADORES	1 extintor de polvo seco de 10 kg		1 extintor de polvo seco de 10 kg

**10. Anexo II:**

Esquema del Predio y Oficina de administración con distribución de extintores. Carteles a colocar en cada sector, el Decreto 351/79 en su Art.183 dice: "Los establecimientos deberán tener indicado en sus locales y de forma visible la carga de fuego de cada sector de incendio."

Servicio Externo de Hig. y Seg. en el Trabajo Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460		16
---	--	----

**VICTOR J GIORDANO**  
**ING EN HIG y SEG**  
**MAT PROV 54460**  
**R H S 1354**

  
 Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
 RUP. 006438  
 OPDS



SECTOR 1:1) Hall - Of I - Of II - Of III y Central

Oficinas	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	8	R3
Cant. Personas	8	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Madera	560	4,4
2	Papel - Cartón	753	4
3	Tela	12	5
4	Cuerina	2	5
5	Gomaespuma	8	6
6	Equipamiento Eléctrico	35	5
7	Instalaciones Eléctrica	18,5	0,8
8	Elementos de comandos	35	4

$$Q_c = \frac{560 \times 4,4 + 753 \times 4 + 12 \times 5 + 2 \times 5 + 8 \times 6 + 35 \times 5 + 18,5 \times 0,8 + 35 \times 4}{4,4 \times 64,4} = \frac{5923,8}{283,36}$$

**Qc= 20,91 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	20,9
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	8
Resistencia al fuego	F 60
Cantidad ocupantes	8
Potencial Extintor	2A



VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

SECTOR 1: 2) Of IV - Of V - Of VII - Of VII


Oficinas	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	8	R3
Cant. Personas	6	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Madera	320	4,4
2	Papel - Cartón	30	4
3	Tela	6	5
4	PVC	10	5
5	Gomaespuma	3	6
6	Equipamiento Eléctrico	8,5	5
7	Instalaciones Eléctrica	12,5	0,8

$$Q_c = \frac{320 \times 4,4 + 30 \times 4 + 6 \times 5 + 10 \times 5 + 3 \times 6 + 8,5 \times 5 + 12,5 \times 0,8}{4,4 \times 51,87} = \frac{1678,5}{228,23}$$

**Qc= 7,35 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	7,4
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	8
Resistencia al fuego	F 30
Cantidad ocupantes	6
Potencial Extintor	1A



**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354



SECTOR 1: 3) Cosina y Baños I y II

Oficinas	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	8	17,49
Cant. Personas	2	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Madera	160	4,4
2	PVC	16	5
3	Papel - Cartón	3	4
4	Equipamiento Eléctrico	30	5
5	Equipos Eléctrico	1,5	10
6	Instalaciones Eléctrica	6	0,8

$$Q_c = \frac{160 \times 4,4 + 16 \times 5 + 3 \times 4 + 30 \times 5 + 1,5 \times 10 + 6 \times 0,8}{4,4 \times 17,49} = \frac{965,8}{76,96}$$

**Qc= 12,55 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	12,6
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	8
Resistencia al fuego	F 30
Cantidad ocupantes	2
Potencial Extintor	1A



**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

SECTOR 1: 4) Oficina VIII

Oficinas	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	8	R3
Cant. Personas	2	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorifico Mcal/Kg
1	Madera	210	4,4
2	Cartón - Papel	170	4
3	Equipamiento Eléctrico	9	5
4	Cuerina	6	5
5	Tela	2	5
6	Gomaespuma	2	6
7	Material plástico	2	5
8	Instalaciones Eléctrica	5,2	0,8
9	Equipos Eléctrico	1,5	10

$$Q_c = \frac{210 \times 4,4 + 170 \times 4 + 9 \times 5 + 6 \times 5 + 2 \times 5 + 2 \times 6 + 2 \times 5 + 5,2 \times 0,8 + 1,5 \times 10}{4,4 \times 19,65} = \frac{1730,16}{86,46}$$

**Qc= 20,01 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	20,01
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	8
Resistencia al fuego	F 60
Cantidad ocupantes	2
Potencial Extintor	2A

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

**SECTOR 2: Comedor y Tanque GLP**

Comedor		Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	3	R3	51
Cant. Personas	17	Solido	

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorifico Mcal/Kg
1	Equipamiento Eléctrico	58,5	5
2	Madera	530	4,4
3	PVC	6	5
4	Tela	8	5
5	Goma	4	6
6	Cuerina	2	5
7	Instalaciones Eléctrica	10	0,8

$$Q_c = \frac{58,5 \times 5 + 530 \times 4,4 + 6 \times 5 + 8 \times 5 + 4 \times 6 + 2 \times 5 + 10 \times 0,8}{4,4 \times 51} = \frac{2736,5}{224,40}$$

**Qc= 12,19 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	12,2
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	3
Resistencia al fuego	F 30
Cantidad ocupantes	17
Potencial Extintor	1A

**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1364

SECTOR 3: Archivo - Taller - Lubricantes - Sala Pinturas - Baños

Depositos	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	30	R3
Cant. Personas	3	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Madera	80	4,4
2	Papel - Cartón	645	4
3	Tela	5	5
4	Equipos Eléctrico	10	10
5	Instalaciones Eléctrica	89	0,8
6	Motores eléctricos	185	1,2
7	PVC	70	5
8	Goma	150	6
9	Equipamiento Eléctrico	5	5
10	Aceite lubricante	740	10
11	Pinturas	180	8
12	Grasas	40	10


$$Q_c = \frac{80 \times 4,4 + 645 \times 4 + 5 \times 5 + 10 \times 10 + 89 \times 0,8 + 185 \times 1,2 + 70 \times 5 + 150 \times 6 + 5 \times 5}{4,4 \times 96,8} = \frac{5025,2}{425,92}$$

$$Q_c = 11,8 \text{ Kg/m}^2$$

$$Q_c = \frac{740 \times 10 + 180 \times 8 + 40 \times 1}{4,4 \times 96,8} = \frac{8840}{425,92}$$

$$Q_c = 20,76 \text{ Kg/m}^2$$

Carga de Fuego (S)	11,8
Carga de Fuego (L)	20,8
Riesgo	R3 - R2
Factor de ocupación	30
Resistencia al fuego	F 90
Cantidad ocupantes	3
Potencial Extintor	1A - 8B

  
VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. Nº 54460

**SECTOR 4: Depositos envases vacíos**


Depositos	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	30	R3
Cant. Personas	1	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	PVC	280	5

$$Q_c = \frac{280 \times 5}{4,4 \times 5,5} = \frac{1400}{24,20}$$

**Qc= 57,85 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	57,9
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	30
Resistencia al fuego	F 90
Cantidad ocupantes	1
Potencial Extintor	3A



**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1364



SECTOR 5: Carga N°1 y CCN N°1

Edificios industriales	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	16	R3
Cant. Personas	6	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Elementos de comandos	130	4
2	Madera	15	4,4
3	Papel - Cartón	10	4
4	Goma	5	6
5	Instalaciones Eléctrica	14,5	0,8
6	Equipos Eléctrico	6	10
7	Gomaespuma	1	6
8	Cuerina	1	5
9	Motores eléctricos	85	1,2
10	Insecticida	500	2

$$Q_c = \frac{130 \times 4 + 15 \times 4,4 + 10 \times 4 + 5 \times 6 + 14,5 \times 0,8 + 6 \times 10 + 1 \times 6 + 1 \times 5 + 85 \times 1,2}{4,4 \times 106} = \frac{840,6}{466,40}$$

**Qc= 1,8 Kg/m2**

$$Q_c = \frac{500 \times 2}{4,4 \times 106} = \frac{1000}{466,4}$$

**Qc= 2,14 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	1,8
Carga de Fuego (L)	2,1
Riesgo	R3 - R2
Factor de ocupación	16
Resistencia al fuego	F 60
Cantidad ocupantes	6
Potencial Extintor	1A - 6B

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354



SECTOR 6: Secadora 1

Edificios industriales	Riesgo 4 Comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	16	R4
Cant. Personas	2	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Motores eléctricos	580	1,2
2	Instalaciones Eléctrica	70	0,8
3	Trigo	100000	3,6
4	Gas Natural	70	12

$$Q_c = \frac{580 \times 1,2 + 70 \times 0,8 + 100000 \times 3,6}{4,4 \times 40} = \frac{360752}{176,00}$$

**Qc= 2049,73 Kg/m2**

$$Q_c = \frac{70 \times 12}{4,4 \times 40} = \frac{840}{176}$$

**Qc= 4,77 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	2049,7
Carga de Fuego (L)	4,8
Riesgo	R4 - R2
Factor de ocupación	16
Resistencia al fuego	F120
Cantidad ocupantes	2
Potencial Extintor	A determinar - 6B

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1364

SECTOR 7: Silos 1 - 4

Depositos		Riesgo 4 Comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	30	R4	1600
Cant. Personas	22	S/L	

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Motores eléctricos	756	1,2
2	Instalaciones Eléctrica	23	0,8
3	Trigo	10000000	3,6
4	Insecticida	400	2

$$Q_c = \frac{756 \times 1,2 + 23 \times 0,8 + 10000000 \times 3,6}{4,4 \times 1600} = \frac{36000925,6}{7040,00}$$

**Qc= 5113,77 Kg/m2**

$$Q_c = \frac{400 \times 2}{4,4 \times 1600} = \frac{800}{7040}$$

**Qc= 0,11 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	5113,8
Carga de Fuego (L)	0,1
Riesgo	R4 - R2
Factor de ocupación	30
Resistencia al fuego	F120
Cantidad ocupantes	22
Potencial Extintor	A determinar - 6B



VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

SECTOR 8: Descarga N°1 y CCN N°2

Edificios industriales	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	16	R3
Cant. Personas	9	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Elementos de comandos	90	4
2	Goma	5	6
3	PVC	1	5
4	Instalaciones Eléctrica	16	0,8
5	Equipos Eléctrico	4	10
6	Motores eléctricos	70	1,2
7	Aceite lubricante	500	10
8	Insecticida	500	2

$$Q_c = \frac{90 \times 4 + 5 \times 6 + 1 \times 5 + 16 \times 0,8 + 4 \times 10 + 70 \times 1,2}{4,4 \times 145} = \frac{531,8}{638,00}$$

**Qc= 0,83 Kg/m2**

$$Q_c = \frac{500 \times 10 + 500 \times 2}{4,4 \times 145} = \frac{6000}{638}$$

**Qc= 9,4 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	0,8
Carga de Fuego (L)	9,4
Riesgo	R3 - R2
Factor de ocupación	16
Resistencia al fuego	F 60
Cantidad ocupantes	9
Potencial Extintor	1A - 6B

**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

SECTOR 9: Silos 5 - 15

Depositos	Riesgo 4 Comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	30	R4
Cant. Personas	12	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Motores eléctricos	2184	1,2
2	Instalaciones Eléctrica	44	0,8
3	Cebada	3480000	3,9
4	Insecticida	500	2

$$Q_c = \frac{2184 \times 1,2 + 44 \times 0,8 + 3480000 \times 3,9}{4,4 \times 1026} = \frac{13574656}{4514,4}$$

**Qc= 3006,97 Kg/m2**

$$Q_c = \frac{500 \times 2}{4,4 \times 1026} = \frac{1000}{4514,4}$$

**Qc= 0,22 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	3006,97
Carga de Fuego (L)	0,2
Riesgo	R4 - R2
Factor de ocupación	30
Resistencia al fuego	F120
Cantidad ocupantes	12
Potencial Extintor	A determinar - 6B

**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

SECTOR 10: : Silos 16 - 25 CCM Centro

Depositos		Riesgo 4 Comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	30	R4	3774
Cant. Personas	54	S/L	

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Motores eléctricos	3980	1,2
2	Instalaciones Eléctrica	147	0,8
3	Cebada	13200000	3,9
4	Maíz	13200000	4
5	Equipamiento Eléctrico	3	5
6	Elementos de comandos	160	4
7	Goma	5	6
8	Equipos Eléctrico	3	10
9	Insecticida	300	2


$$Q_c = \frac{3980 \times 1,2 + 147 \times 0,8 + 13200000 \times 3,9 + 13200000 \times 4 + 3 \times 5 + 160 \times 4 + 5 \times 6 + 3 \times 10}{4,4 \times 3774} = \frac{104285609}{16605,6}$$

**Qc= 6280,15 Kg/m2**

$$Q_c = \frac{500 \times 2}{4,4 \times 3774} = \frac{600}{16605,6}$$

**Qc= 0,04 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	6280,1
Carga de Fuego (L)	0,04
Riesgo	R4 - R2
Factor de ocupación	30
Resistencia al fuego	F120
Cantidad ocupantes	54
Potencial Extintor	A determinar - 6B

  
VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. Nº 54460





Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

SECTOR 11 : Secadora 2 - CCM Secadora

Edificios industriales	Riesgo 4 Comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	16	R4
Cant. Personas	2	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Instalaciones Eléctrica	80	0,8
2	Motores eléctricos	600	1,2
3	Elementos de comandos	80	4
4	Trigo	120000	3,6
5	Gas Natural	80	12

$$Q_c = \frac{80 \times 0,8 + 600 \times 1,2 + 80 \times 4 + 120000 \times 3,6}{4,4 \times 40} = \frac{433104}{176,00}$$

$$Q_c = 2460,82 \text{ Kg/m}^2$$

$$Q_c = \frac{80 \times 12}{4,4 \times 40} = \frac{960}{176}$$

$$Q_c = 5,45 \text{ Kg/m}^2$$

Carga de Fuego (S)	2460,8
Carga de Fuego (L)	5,5
Riesgo	R4 - R2
Factor de ocupación	16
Resistencia al fuego	F120
Cantidad ocupantes	2
Potencial Extintor	A determinar - 6B

  
VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP - 006438  
OPDS



SECTOR 12 : Descarga y Carga N°2 - Descarga y Carga N°3 - CCM Principal

Edificios industriales	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	16	R3
Cant. Personas	27	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Elementos de comandos	290	4
2	Instalaciones Eléctrica	44	0,8
3	Motores eléctricos	410	1,2
4	Goma	6	6
5	Equipamiento Eléctrico	5	5
6	Insecticida	300	2
7	Gas oil	1000	10,4
8	Aceite lubricante	500	10


$$Q_c = \frac{290 \times 4 + 44 \times 0,8 + 410 \times 1,2 + 6 \times 6 + 5 \times 5}{4,4 \times 444} = \frac{1748,2}{1953,60}$$

$$Q_c = 0,89 \text{ Kg/m}^2$$

$$Q_c = \frac{300 \times 2 + 1000 \times 10,4 + 500 \times 10}{4,4 \times 444} = \frac{16000}{1953,6}$$

$$Q_c = 8,19 \text{ Kg/m}^2$$

Carga de Fuego (S)	0,89
Carga de Fuego (L)	8,2
Riesgo	R3 - R2
Factor de ocupación	16
Resistencia al fuego	F 60
Cantidad ocupantes	27
Potencial Extintor	1A - 6B

  
**VICTOR J GIORDANO**  
 ING EN HIG y SEG  
 MAT PROV 54460  
 R H S 1354

**SECTOR 13 : Silo 26**

Depositos		Riesgo 4 Comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	30	R4	804
Cant. Personas	3	Solido	

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Motores eléctricos	904	1,2
2	Instalaciones Eléctrica	71	0,8
3	Soja	10000000	9,41

$$Q_c = \frac{904 \times 1,2 + 71 \times 0,8 + 10000000 \times 9,41}{4,4 \times 804} = \frac{94101141,6}{3537,60}$$

**Qc= 26600,28 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	26600,3
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R4
Factor de ocupación	30
Resistencia al fuego	F120
Cantidad ocupantes	3
Potencial Extintor	A determinar

**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

**SECTOR 14 : Depósito de Semilla**

Edificios industriales	Riesgo 4 Comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	16	R4
Cant. Personas	9	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Equipos Eléctrico	6	10
2	Instalaciones Eléctrica	20	0,8
3	Cereales	40000	4

$$Q_c = \frac{6 \times 10 + 20 \times 0,8 + 40000 \times 4}{4,4 \times 152,5} = \frac{160076}{671,00}$$

**Qc= 238,56 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	238,6
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R4
Factor de ocupación	16
Resistencia al fuego	F120
Cantidad ocupantes	9
Potencial Extintor	10A



**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
RHS 1354

**SECTOR 15 : Agroquimicos**

Edificios industriales	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	16	R3
Cant. Personas	33	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Atrasina	1400	2
2	Glifosato	80000	2
3	Metala CHLOR	1000	2
4	Aceite Vegetal	3600	9
5	Amina grasa	1000	9
6	Equipamiento Eléctrico	3	5
7	Inoculador	1000	2
8	2.4D	2000	2
9	Cartón - Papel	30	4
10	Madera	600	4,4
11	Instalaciones Eléctrica	21,6	0,8

$$Q_c = \frac{1000 \times 2 + 2000 \times 2 + 30 \times 4 + 600 \times 4,4 + 21,6 \times 0,8 + 3 \times 5}{4,4 \times 540} = \frac{8792,28}{2376,00}$$

**Qc= 3,7 Kg/m<sup>2</sup>**

$$Q_c = \frac{1400 \times 2 + 80000 \times 2 + 1000 \times 2 + 3600 \times 9 + 1000 \times 9}{4,4 \times 540} = \frac{206200}{2376}$$

**Qc= 86,78 Kg/m<sup>2</sup>**

Carga de Fuego (S)	3,70
Carga de Fuego (L)	86,8
Riesgo	R3 - R2
Factor de ocupación	16
Resistencia al fuego	F 180
Cantidad ocupantes	33
Potencial Extintor	1A - 20B

**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

**SECTOR 16 : Celda Fertilizantes**

Edificios industriales	Riesgo 4 Comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	16	R4
Cant. Personas	22	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Urea	40000	2
2	3311	50000	6
3	MICROESSENTIALS S10	50000	6
4	MICROESSENTIALS SZ	30000	6
5	Monoamonico	150000	6
6	Instalaciones Eléctrica	14,8	0,8
7	Equipos Eléctrico	3	10

$$Q_c = \frac{40000 \times 2 + 50000 \times 6 + 50000 \times 6 + 30000 \times 6 + 150000 \times 6 + 14,8 \times 0,8 + 3 \times 10}{4,4 \times 361} = \frac{1760041,84}{1588,40}$$

**Qc= 1108,06 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	1108,1
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R4
Factor de ocupación	16
Resistencia al fuego	F120
Cantidad ocupantes	22
Potencial Extintor	A determinar

**CTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1364**



SECTOR 17 : Laboratorio

Oficinas	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	8	R3
Cant. Personas	8	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Equipamiento Eléctrico	31	5
2	Madera	240	4,4
3	Tela	2	5
4	Gomaespuma	2	6
5	Papel - Cartón	130	4
6	Soja	400	9,41
7	Instalaciones Eléctrica	13	0,8
8	Aceite hidraulico	300	10

$$Q_c = \frac{31 \times 5 + 240 \times 4,4 + 2 \times 5 + 2 \times 6 + 130 \times 4 + 400 \times 9,41 + 13 \times 0,8}{4,4 \times 67,2} = \frac{5527,4}{295,68}$$

$Q_c = 18,69 \text{ Kg/m}^2$

$$Q_c = \frac{300 \times 10}{4,4 \times 67,2} = \frac{3000}{295,68}$$

$Q_c = 10,15 \text{ Kg/m}^2$

Carga de Fuego (S)	18,69
Carga de Fuego (L)	10,1
Riesgo	R3 - R2
Factor de ocupación	8
Resistencia al fuego	F 60
Cantidad ocupantes	8
Potencial Extintor	2A - 6B

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354



**SECTOR 18 : Balanza**

Oficinas		Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	8	R3	33
Cant. Personas	4	Solido	

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Equipamiento Eléctrico	19	5
2	Madera	320	4,4
3	Papel - Cartón	730	4
4	Cuerina	2	5
5	Gomaespuma	2	6
6	Tela	1	5
7	Instalaciones Eléctrica	9	0,8

$$Q_c = \frac{19 \times 5 + 320 \times 4,4 + 730 \times 4 + 2 \times 5 + 2 \times 6 + 1 \times 5 + 9 \times 0,8}{4,4 \times 33} = \frac{4457,2}{145,20}$$

**Qc= 30,7 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	30,7
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	8
Resistencia al fuego	F 90
Cantidad ocupantes	4
Potencial Extintor	3A

**VICTOR J. GIORDANO**  
ING. EN HIG y SEG  
MAT. PROV. 54460  
RHS 1954

SECTOR 19: Container

Depositos	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	30	R3
Cant. Personas	1	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Material plástico	400	5
2	Goma	120	6
3	Madera	80	4,4
4	Instalaciones Eléctrica	3,6	0,8
5	Equipamiento Eléctrico	1,5	5

$$Q_c = \frac{400 \times 5 + 120 \times 6 + 80 \times 4,4 + 3,6 \times 0,8 + 1,5 \times 5}{4,4 \times 29,52} = \frac{3082,38}{129,89}$$

**Qc= 23,73 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	23,7
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	30
Resistencia al fuego	F 60
Cantidad ocupantes	1
Potencial Extintor	2A

**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

SECTOR 20 : Tanques de GasOil

Depositos	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	30	R3
Cant. Personas	2	S/L

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Elementos de comandos	2	4
2	Motores eléctricos	15	1,2
3	Instalaciones Eléctrica	1,5	0,8
4	Gas oil	60000	10,4

$$Q_c = \frac{2 \times 4 + 15 \times 1,2 + 1,5 \times 0,8}{4,4 \times 89,78} = \frac{27,2}{395,03}$$

**Qc= 0,07 Kg/m2**

$$Q_c = \frac{60000 \times 10,4}{4,4 \times 89,78} = \frac{624000}{395,032}$$

**Qc= 1579,62 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	0,07
Carga de Fuego (L)	1579,6
Riesgo	R3 - R2
Factor de ocupación	30
Resistencia al fuego	F 180
Cantidad ocupantes	2
Potencial Extintor	2A - 320B

**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

**SECTOR 21 : Casa Jefe de Planta**

Viviendas privadas y	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	12	R3
Cant. Personas	6	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Material plástico	18	5
2	Madera	780	4,4
3	Instalaciones Eléctrica	24	0,8
4	Equipamiento Eléctrico	12	5
5	Papel - Cartón	85	4
6	Gomaespuma	45	6
7	Tela	85	5
8	Equipos Eléctrico	50	10

$$Q_c = \frac{18 \times 5 + 780 \times 4,4 + 24 \times 0,8 + 12 \times 5 + 85 \times 4 + 45 \times 6 + 85 \times 5 + 50 \times 10}{4,4 \times 79,33} = \frac{5136,2}{349,05}$$

**Qc= 14,71 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	14,7
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	12
Resistencia al fuego	F 30
Cantidad ocupantes	6
Potencial Extintor	1A

**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354

**SECTOR 22 : Porteria**

Oficinas	Riesgo 3 Muy comb.	Superficie M2
Factor Ocupación	8	R3
Cant. Personas	2	Solido

	Sustancia Combustible	Peso estimado (Kg)	Poder Calorífico Mcal/Kg
1	Madera	120	4,4
2	Papel - Cartón	15	4
3	Tela	3	5
4	Gomaespuma	1,5	6
5	Instalaciones Eléctrica	5,76	0,8
6	Equipamiento Eléctrico	1,5	5

$$Q_c = \frac{120 \times 4,4 + 15 \times 4 + 3 \times 5 + 1,5 \times 6 + 5,76 \times 0,8 + 1,5 \times 5}{4,4 \times 16} = \frac{624,108}{70,40}$$

**Qc= 8,87 Kg/m2**

Carga de Fuego (S)	8,9
Carga de Fuego (L)	No Aplica
Riesgo	R3
Factor de ocupación	8
Resistencia al fuego	F 30
Cantidad ocupantes	2
Potencial Extintor	1A

**VICTOR J GIORDANO**  
ING EN HIG y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354





Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006436  
OPDS

### SECTOR 1

1) Hall - Of I - Of II - Of III y Central

CARGA DE FUEGO: 20,9 Kg/m<sup>2</sup>

RIESGO: R 3

FACTOR DE OCUPACIÓN: 8

RESISTENCIA AL FUEGO: F 60

CANTIDAD OCUPANTES: 8

### SECTOR 1

2) Of IV - Of V - Of VII - Of VIII

CARGA DE FUEGO: 7,4 Kg/m<sup>2</sup>

RIESGO: R 3

FACTOR DE OCUPACIÓN: 8

RESISTENCIA AL FUEGO: F 30

CANTIDAD OCUPANTES: 6

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. Nº 54460

  
VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354





Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

  
Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
R.U.P. - 006438  
OPDS

### SECTOR 1

**3) Cocina y Baños I y II CARGA**

**DE FUEGO: 12,6 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 8**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 30**

**CANTIDAD OCUPANTES: 2**

### SECTOR 1

**4) Oficina VIII**

**CARGA DE FUEGO: 20,01 Kg/m<sup>2</sup>**


**RIESGO: R 3**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 8**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 60**

**CANTIDAD OCUPANTES: 2**

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. Nº 54460

  
VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354



Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006438  
OPDS

### SECTOR 2

**Comedor y Tanque GLP**

**CARGA DE FUEGO: 12,2 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 3**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 30**

**CANTIDAD OCUPANTES: 17**

### SECTOR 3

**Archivo - Taller - Lubricantes -  
Sala Pinturas – Baños**

**CARGA DE FUEGO (S): 11,8 Kg/m<sup>2</sup>**

**CARGA DE FUEGO (L): 20,8 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3 – R 2**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 30**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 90**

**CANTIDAD OCUPANTES: 3**

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354



Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006438  
OPDS

### SECTOR 4

**Depósitos envases vacíos**

**CARGA DE FUEGO: 57,9 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 30**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 90**

**CANTIDAD OCUPANTES: 1**

### SECTOR 5

**Carga N°1 y CCN N°1**

**CARGA DE FUEGO: 1,8 Kg/m<sup>2</sup>**

**CARGA DE FUEGO: 2,1 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3 – R 2**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 16**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 60**

**CANTIDAD OCUPANTES: 6**

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354





Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP. 006436  
OPDS

### SECTOR 6

Secadora 1

**CARGA DE FUEGO (S): 2049,7 Kg/m<sup>2</sup>**

**CARGA DE FUEGO (L): 4,8 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 4 – R 2**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 16**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 120**

**CANTIDAD OCUPANTES: 2**

### SECTOR 7

Silos 1 - 4

**CARGA DE FUEGO (S): 5113,8 Kg/m<sup>2</sup>**

**CARGA DE FUEGO (L): 0,1 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 4 – R 2**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 30**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 120**

**CANTIDAD OCUPANTES: 22**

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1354



Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP. 006436  
OPDS

### SECTOR 8

Descarga N°1 y CCN N°2

CARGA DE FUEGO (S): 0,8 Kg/m<sup>2</sup>

CARGA DE FUEGO (L): 9,4 Kg/m<sup>2</sup>

RIESGO: R 3 – R 2

FACTOR DE OCUPACIÓN: 16

RESISTENCIA AL FUEGO: F 60

CANTIDAD OCUPANTES: 9

### SECTOR 9

Silos 5 - 15

CARGA DE FUEGO (S): 3006,9 Kg/m<sup>2</sup>

CARGA DE FUEGO (L): 0,2 Kg/m<sup>2</sup>

RIESGO: R 4 – R 2

FACTOR DE OCUPACIÓN: 30

RESISTENCIA AL FUEGO: F 120

CANTIDAD OCUPANTES: 12

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J. GIORDANO  
ING. EN HIG. Y SEG.  
MAT. PROV. 54460  
R.H.S. 1354



Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

### SECTOR 10

**Silos 16 - 25 CCM Centro**

**CARGA DE FUEGO (S): 6280,1 Kg/m<sup>2</sup>**

**CARGA DE FUEGO (L): 0,04 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 4 – R 2**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 30**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 120**

**CANTIDAD OCUPANTES: 54**

### SECTOR 11

**Secadora 2 - CCM Secadora**

**CARGA DE FUEGO (S): 2460,8 Kg/m<sup>2</sup>**

**CARGA DE FUEGO (L): 5,5 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 4 – R 2**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 16**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 120**

**CANTIDAD OCUPANTES: 2**

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
R.U.P. 006436  
OPDS

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
RHS 1354





Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
R.U.P. 006436  
OPDS

### SECTOR 12

Descarga y Carga N°2 - Descarga y  
Carga N°3 - CCM Principal

CARGA DE FUEGO (S): 0,89 Kg/m<sup>2</sup>

CARGA DE FUEGO (L): 8,2 Kg/m<sup>2</sup>

RIESGO: R 3 – R 2

FACTOR DE OCUPACIÓN: 16

RESISTENCIA AL FUEGO: F 60

CANTIDAD OCUPANTES: 27

### SECTOR 13

Silo 26

CARGA DE FUEGO (S): 26600,8  
Kg/m<sup>2</sup>

RIESGO: R 4

FACTOR DE OCUPACIÓN: 30

RESISTENCIA AL FUEGO: F 120

CANTIDAD OCUPANTES: 3

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1954



Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

### SECTOR 14

Depósito de Semillas

**CARGA DE FUEGO: 238,6 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 4**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 16**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 120**

**CANTIDAD OCUPANTES: 9**

### SECTOR 15

Agroquímicos

**CARGA DE FUEGO (S): 3,70 Kg/m<sup>2</sup>**

**CARGA DE FUEGO (L): 86,8 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3 – R 2**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 16**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 180**

**CANTIDAD OCUPANTES: 33**

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006438  
OPDS

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
RHS 1364



Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

### SECTOR 16

Celda Fertilizantes

**CARGA DE FUEGO: 1108,1 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 4**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 16**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 120**

**CANTIDAD OCUPANTES: 22**

### SECTOR 17

Laboratorio

**CARGA DE FUEGO (S): 18,69 Kg/m<sup>2</sup>**

**CARGA DE FUEGO (L): 10,1 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3 – R 2**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 8**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 60**

**CANTIDAD OCUPANTES: 8**

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
R.U.P. 006436  
OPDS

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
RHS 1354





Planta de Silo  
Del Carril

## ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

### SECTOR 18

Balanza

**CARGA DE FUEGO: 30,7 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 8**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 90**

**CANTIDAD OCUPANTES: 4**

### SECTOR 19

Container

**CARGA DE FUEGO: 23,7 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 30**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 60**

**CANTIDAD OCUPANTES: 1**

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
R.U.P. 006436  
OPDS

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1364



Planta de Silo  
Del Carril

# ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

Octubre 2013

**SECTOR 22**

**Portería**

**CARGA DE FUEGO: 8,9 Kg/m<sup>2</sup>**

**RIESGO: R 3**

**FACTOR DE OCUPACIÓN: 8**

**RESISTENCIA AL FUEGO: F 30**

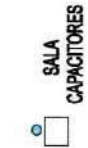
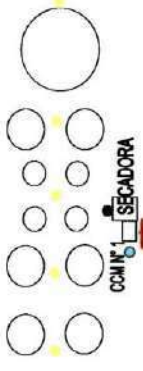
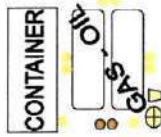
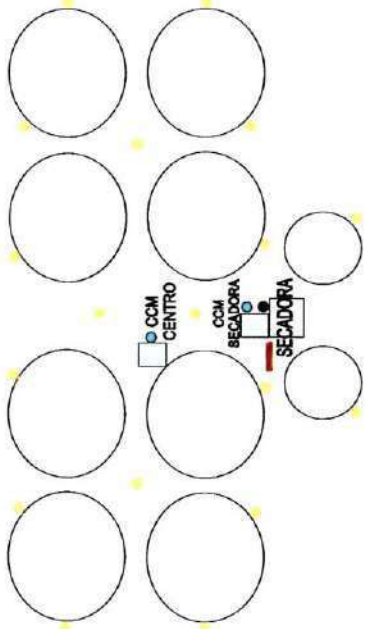
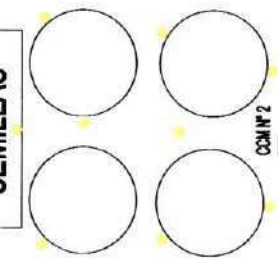
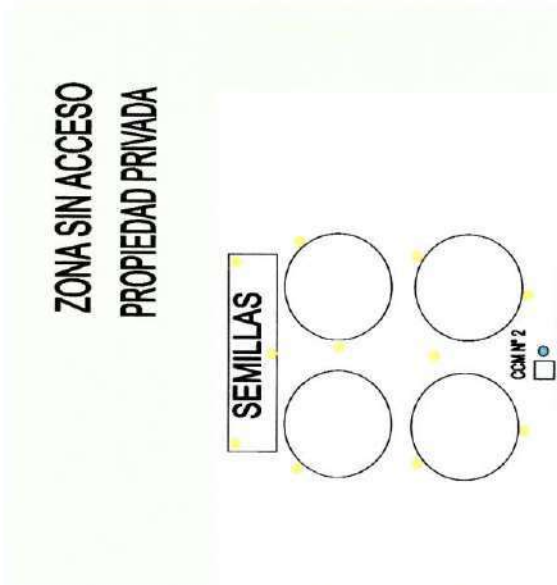
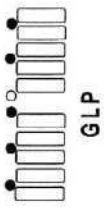
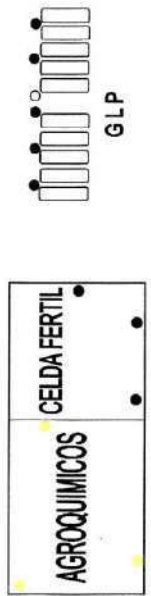
**CANTIDAD OCUPANTES: 2**

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006438  
OPDS

Servicio Externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
RHS 1364

**Cargill**  
Planta de Silo  
Del Carril



- Hidrante
- ABC 10 Kg
- ABC 5 Kg
- BC 5 Kg
- ABC 3 Kg
- AB 50 Kg AFFF
- CARRO ABC 70 Kg

Servicio externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

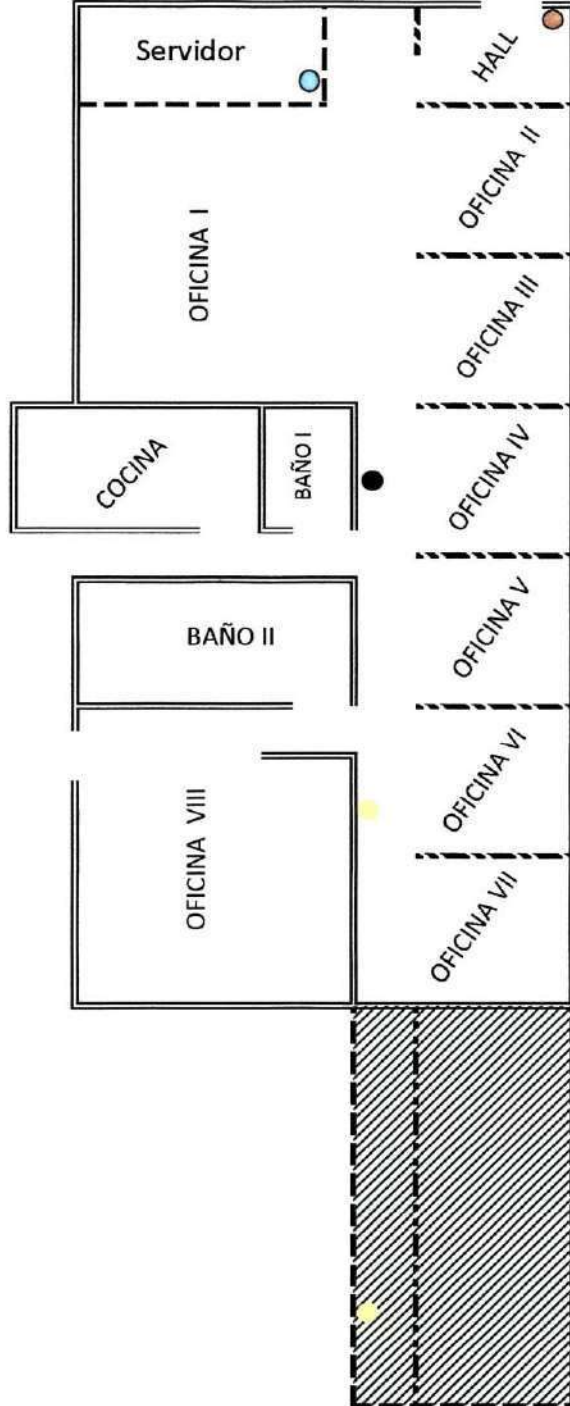
VICTOR J. GIORDANO  
ING EN HIG Y SEC  
MAT PROV 54460  
R H S 1354



**Cargill**  
Planta de Silo  
Del Carril

**ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO**

Octubre 2013



- Extintor 10 Kg ABC
- Extintor 5Kg ABC
- Extintor 5 Kg BC
- Extintor 7 Kg BC
- ▨ Sector a construir

*[Handwritten signature]*

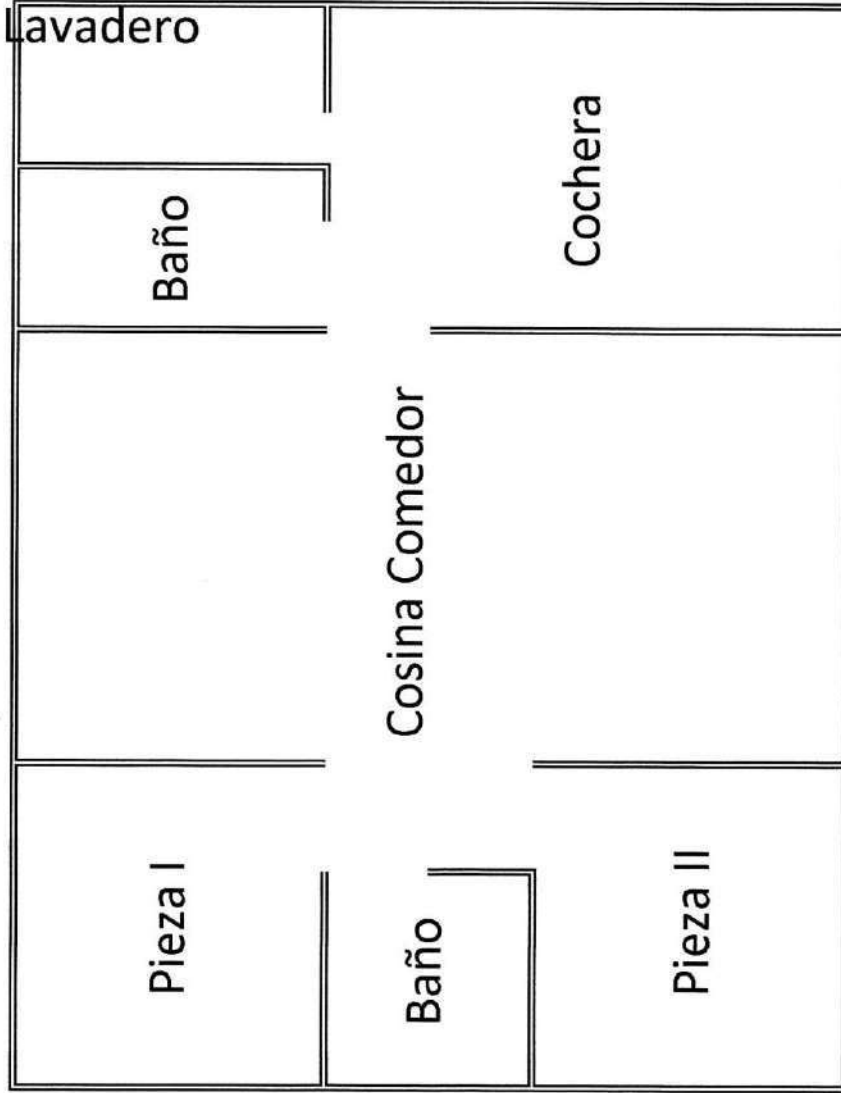
VICTOR J GIORDANO  
ING EN HIG Y SEG  
MAT PROV 54460  
R H S 1364

Servicio externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

**Cargill**  
Planta de Silo  
Del Carril

ESTUDIO DE CARGA DE  
FUEGO

Octubre 2013



Extintor 5Kg ABC

VICTOR J. GIORDANO  
ING. EN HIG. Y SEG.  
MAT. PROV. 54460  
R.H.S. 1354

Servicio externo de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Ing. Victor J. Giordano Mat. Prov. N° 54460

Lic. MARIA LAURA MUÑOZ  
RUP-006438  
OPDS