

Zimbra:**mesadeentradas@opds.gba.gov.ar**

Auditoría Ambiental de Renovación - Cargill S.A.C.I. EXP. N° 4087-522/08

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

mié., 09 de jun. de 2021 16:35

 1 ficheros adjuntos

Asunto : Auditoría Ambiental de Renovación -
Cargill S.A.C.I. EXP. N° 4087-522/08

Para : mesadeentradas@opds.gba.gov.ar

Para o CC : Auditoria@opds.gba.gov.ar,
'Federico Coronado'
<Federico_Coronado@cargill.com>,
'Silvano Munoz'
<Silvano_Munoz@cargill.com>

Estimados buenas tardes,

Les envío adjunto el Informe de Auditoría Ambiental para la renovación de la DIA de la Planta de acopio de granos Pergamino de la empresa Cargill S.A.C.I., **Expediente N° 4087-522/08.**

Por favor confirmar recepción del documento.

Muchas gracias,

Saludos.

Tec. 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
Web. www.scudelati.com.ar

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

Manuela Fernandez
Scudelati y Asociados S.A.

--

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

 **AAR 001-21 EPE Cargill_completo.pdf**
9 MB

Bahía Blanca, 09 de junio de 2021

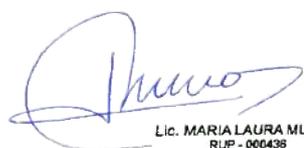
Área Auditoría Ambiental
Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible
S/D

Ref.: Auditoría Ambiental de Renovación – Exp. N° 4087-522/08 - Planta Pergamino Cargill S.A.C.I.

Por medio de la presente, 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. ubicada en la Ruta Nacional 188 N° 77,50 de la localidad y partido de Pergamino.

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.


Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 006438
OPDS



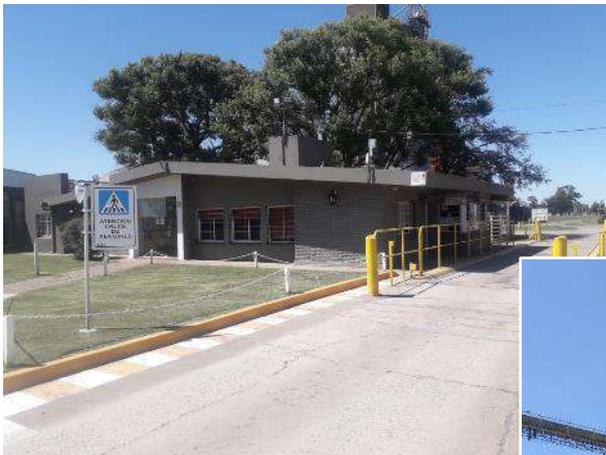
► **Cliente.** Cargill S.A.C.I

Ubicación. Pergamino - Provincia de Buenos Aires

Fecha. 23 de mayo de 2021

Informe. AAR 001-21 EPE

Auditoría Ambiental de Renovación Expediente N° 4087-522/08



Scudelati & Asociados
Asesores

Lic. MARIA LAURA MINOZ
RUP - 008435
0703

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

ÍNDICE

1 RESUMEN EJECUTIVO	4
2 PROFESIONAL HABILITADO	5
3 DATOS GENERALES	6
4 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	7
4.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS	7
4.2 ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES.....	16
4.3 ALMACENAMIENTO DE INSUMOS.....	17
4.4 ALMACENAMIENTO DE FERTILIZANTES	18
4.5 DEPÓSITO DE AGROQUÍMICOS.....	19
4.6 EQUIPAMIENTO Y MAQUINARIA ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD	19
4.7 ESTACIONALIDAD DE LA ACTIVIDAD Y TIPO DE GRANOS.....	20
4.8 CONTROL DE VECTORES.....	20
4.9 GESTIÓN DE RESIDUOS	20
4.10 EFLUENTES GASEOSOS	23
4.11 RIESGOS DE LA ACTIVIDAD	23
5 REQUISITOS MÍNIMOS DE FUNCIONAMIENTO	25
5.1 PLAYA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES	25
5.2 SECADORA DE GRANOS.....	25
5.3 SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y TRANSPORTE DE GRANOS	25
5.4 ZONA DE CARGA/DESCARGA DE GRANOS	25
5.5 LIMPIEZA DE POLVO EN LAS INSTALACIONES	26
5.6 MANIPULACIÓN DE AGROQUÍMICOS	26
5.7 RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO.....	26
5.8 EMISIONES GASEOSAS.....	26
6 IMPACTOS AMBIENTALES.....	27
6.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS	28

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

7 SEGUIMIENTO AMBIENTAL	32
8 MARCO LEGAL.....	33
8.1 LEYES NACIONALES.....	33
8.2 LEYES PROVINCIALES	35
9 SITIOS CONSULTADOS.....	36

ANEXO 01 – PLANO DE PLANTA

ANEXO 02 – HABILITACIÓN TANQUES GASOIL

ANEXO 03 – CONTROL DE ROEDORES

ANEXO 04 – PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA

ANEXO 05 – MONITOREOS DE CALIDAD DE AIRE

ANEXO 06 – PLAN DE EMERGENCIAS

ANEXO 07 – ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

1 RESUMEN EJECUTIVO

Se presenta la siguiente **Auditoría Ambiental** (AA) de acuerdo con lo establecido en la Ley Provincial N° 12.605 y su Decreto Reglamentario N° 96/07, de las instalaciones correspondientes a la **Planta de Acopio - Elevador Pergamino** de la firma **Cargill S.A.C.I.** ubicada en la Ruta Nacional 188 N° 77,50, localidad y partido de Pergamino, Provincia de Buenos Aires.

La actividad principal desarrollada por la empresa es la recepción y almacenaje de granos y subproductos de granos.

El presente trabajo analiza cada una de las 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 de esta **Auditoría Ambiental** inicia con la caracterización del entorno en el cual se desarrollan las operaciones de la planta mediante el relevamiento de campo y la recopilación de datos técnicos suministrados por la firma **Cargill S.A.C.I.**

En equipo se procedió a identificar los impactos que produce cada acción sobre cada factor del medio, determinando el grado en que los mismos son afectados.

La presente Auditoría 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 de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

2 PROFESIONAL HABILITADO

La presente Auditoría 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 desarrollo de la presente.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

3 DATOS GENERALES

Razón Social. Cargill S.A.C.I.

CUIT. 30-50679216-5

Domicilio legal. Av. N.L. Alem 928 C.A.B.A

Planta. Pergamino

Responsable de Planta. Silvano Muñoz

Domicilio de Planta. Ruta Nacional 188 N° 77,50

Localidad. Pergamino

Partido. Pergamino

Provincia. Buenos Aires

CP. B2700

Teléfono/Fax.: 02477-440997

E-mail. Silvano_munoz@cargill.com

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

4 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

4.1 ACTIVIDADES DESARROLLADAS

La actividad principal desarrollada por la empresa es la recepción, acondicionamiento y almacenaje de granos y subproductos de granos.

4.1.1 CARACTERÍSTICAS

Capacidad de Acopio. La Planta posee una capacidad de acopio 15.200 toneladas de cereal distribuidas en 8 silos de hormigón de 1.200 toneladas cada uno, 3 entre silos de 200 toneladas cada uno y una celda de 5.000 toneladas.

Potencia instalada. 1000 HP.

Personal Empleado. La actividad ocupa a 9 empleados permanentes y 4 empleados temporales.

Infraestructura de servicios. Dentro de la planta el servicio de electricidad lo da la Empresa Cooperativa Eléctrica Limitada de Pergamino. La provisión de agua para limpieza de instalaciones y uso en sanitarios se realiza a partir de extracción de agua de napa de pozo subterráneo (no apta para consumo humano). El agua para consumo humano es a través de bidones o dispenser. El gas es suministrado por la red a cargo de Litoral Gas SA.

Se adjunta en el Anexo 01 el plano de la planta.

4.1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE LA EMPRESA.

A las instalaciones es posible acceder transitando por la Ruta Provincial N° 188. Como se puede observar en la siguiente imagen satelital, el área de estudio se ubica en una zona rural fuera del ejido urbano de la localidad de Pergamino. En su entorno se observa la presencia empresa agrícola al noreste, campos con actividades de agricultura al este y oeste y finalmente el hotel Howard Jonhson al suroeste.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 01. Vista del entorno de la Planta.



Imagen 02. Vista Ruta Provincial N° 188.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

4.1.2 PROCESO PRODUCTIVO

Ingreso a Planta. La planta cuenta con un sector de ingreso para vehículos livianos y camiones.



Imagen 03. Vista del portón de ingreso de camiones y vehículos livianos.

Pesada. Los camiones son conducidos a la balanza donde se le controla el peso bruto, y se realizan los trámites administrativas relacionadas con la posterior descarga del mismo. Luego son dirigidos al área de calado.



Imagen 04. Balanza.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 05. Oficinas administrativas.



Imagen 06. Sala de calado.

Estacionamiento en Playa de Camiones. Una vez realizado el control de calidad y peso, los camiones se estacionarán en la Playa de Camiones ubicada dentro del predio, donde aguardan el llamado a descargar en silos. Además, la planta cuenta con

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
	Cliente. Cargill S.A.C.I. Autor. Scudelati & Asociados S.A.	

una playa de estacionamiento de menores dimensiones en el interior de la planta, exclusiva para automóviles particulares.



Imagen 07. Playa de Estacionamiento de camiones.



Imagen 08. Playa de Estacionamiento de autos livianos.

Descarga de Granos. La Planta cuenta con un sector de descarga de camiones. El sector se encuentra semiconfinado (laterales y techo) y cuenta con cortinas plásticas

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

en el ingreso. Además, posee sistemas de captación de material particulado, una cabina de control de tolva y otra cabina para el conductor del vehículo.



Imagen 09. Sector de descarga de camiones.

Almacenamiento. Producida la descarga de la mercadería en las tolvas, esta es elevada por las norias y de aquí se distribuye a los silos y celda de almacenamiento.

Una vez terminada la descarga, el camión regresa a la balanza para pesar nuevamente y completar los trámites administrativos. La firma posee dos norias equipada con sistemas de captación de polvo.

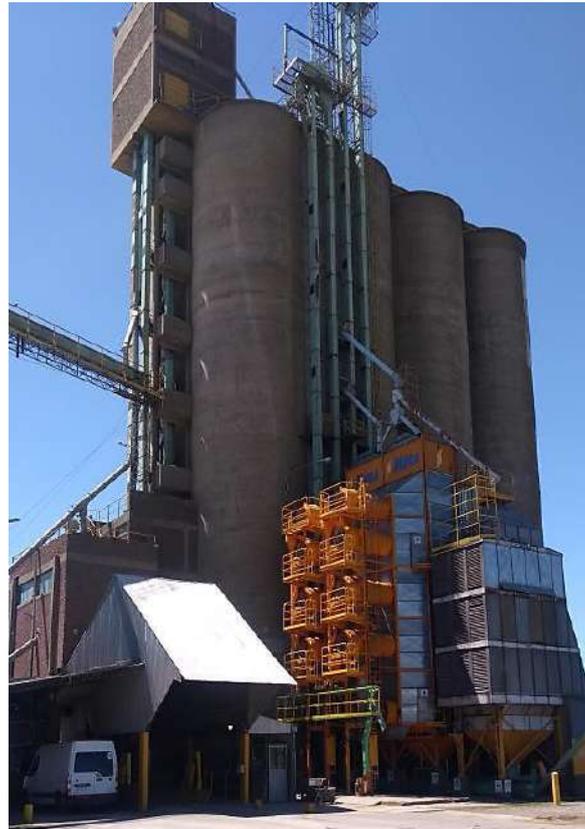


Imagen 10. Silos de almacenaje y norias.



Imagen 11. Aireadores.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 12. Noria.



Imagen 13. Sistema de aspiración de la celda.

Secado. La planta cuenta con dos secadoras que se encontraban operativas al momento de la auditoría. Las mismas se encuentran conectadas a un sistema de captación de polvo (filtro de mangas). El material almacenado en estos silos es retirado en forma periódica para su comercialización y reúso como materia prima para otros procesos productivos (ejemplo: formulación de alimento balanceado).

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 14. Secadoras

Carga de granos. El retiro de granos de la planta se realiza por medio de camiones. Los camiones ingresan a la balanza para el control de peso vacío. Luego se dirigen a la zona de carga donde mediante el uso de roscas extractoras y la noria se retira los granos de los silos para ser cargados en los vehículos de transporte. Una vez cargados, se los vuelve a pesar en la balanza y así se establece por diferencia de pesadas la cantidad neta de granos que se retiran. Con el proceso de pesado se inicia el trámite administrativo y retiro de la carta de porte.

Según lo auditado se pudo identificar dos sectores de carga de camiones. El área de carga N°1 se encuentra semiconfinada y no cuenta con sistema de captación de material particulado.

El área de carga N°2 cuenta con un silo de 150 toneladas de capacidad. No cuenta con cerramiento ni sistema de captación de material particulado. Conforme a lo informado por la empresa este sector es de uso poco frecuente y eventual.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

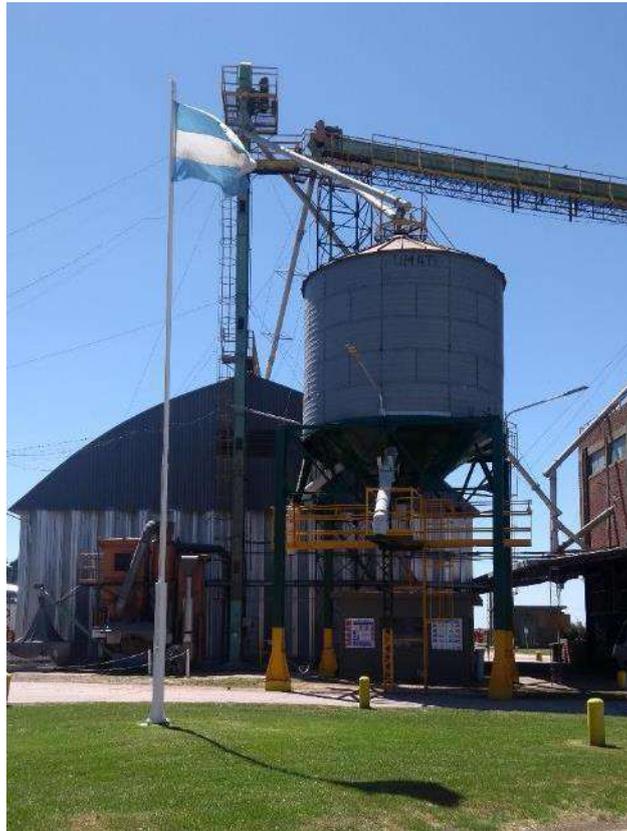


Imagen 15. Sector de carga N°2 (uso eventual).

Salida de Planta. El egreso de planta se realiza por el mismo sitio de ingreso.

4.2 ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES

La planta cuenta con un sector fijo de almacenamiento de combustible para uso interno de la planta. Según lo auditado se pudo observar 1 tanque con una capacidad de almacenamiento de 40.000 L de gas oil. El mismo cuenta con el certificado de instalaciones aéreas correspondientes (se adjuntan en el Anexo 02).

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 16. Tanque de gas oil.



Imagen 17. Área de despacho de combustible.

4.3 ALMACENAMIENTO DE INSUMOS

La Planta cuenta con un sector destinado al almacenamiento de aceites y lubricantes ubicado en el interior del depósito de semillas. Posee una superficie de 17 m² y cuenta con piso impermeabilizado, paredes y techo de chapa galvanizada. Posee cartelería indicativa y de seguridad y cuenta con extintor.



Imagen 18. Depósito de aceite y lubricantes.

4.4 ALMACENAMIENTO DE FERTILIZANTES

La Planta cuenta con un depósito de almacenamiento de fertilizantes sólido con una capacidad máxima de 1100 toneladas y una superficie de 647 m². Además, posee un área de carga de fertilizante a granel.



Imagen 19. Área de almacenamiento y carga de fertilizante a granel.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
	Cliente. Cargill S.A.C.I.	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

4.5 DEPÓSITO DE AGROQUÍMICOS

La Planta cuenta con un depósito destinado al almacenamiento de agroquímicos envasados (herbicidas, coadyudantes, insecticidas, potenciadores y fungicidas) que posee una superficie de 150 m². El área cuenta con piso impermeabilizado (cemento), paredes de ladrillo y chapa galvanizada y techo de chapa. Cuenta con rejillas para la ventilación y los productos se ubican sobre pallets. El área posee cartelería de seguridad interna y externa y extintores.



Imagen 20. Depósito de agroquímicos.

4.6 EQUIPAMIENTO Y MAQUINARIA ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

A continuación, se listan los equipos/máquinas asociada a la actividad primaria del elevador terminal de embarque de granos y subproductos de Cargill S.A.C.I.:

- Aireadores
- Balanza y sala de calado.
- Cintas transportadoras.
- Motores (bombas y compresores).
- Norias.
- Plataformas volcadoras.
- Roscas.
- Silos.
- Depósito de semillas.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

- Celda.
- Sistema de control automático (PLC, software, etc.).
- Sistemas de aspiración de polvo.

Además, cuenta con otras instalaciones asociadas a la actividad primaria:

- Depósito de agroquímicos.
- Depósito de semillas.
- Depósito de fertilizantes
- Depósito de aceites y lubricantes.
- Taller.

4.7 ESTACIONALIDAD DE LA ACTIVIDAD Y TIPO DE GRANOS

Con respecto a la estacionalidad del producto agrícola tiene en general un período de cosecha que se extiende de varias semanas a pocos meses.

Debajo se establecen los ciclos de ingreso de granos a la planta según los cultivos.

Cultivo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
MAIZ			X	X	X	X	X					
SOJA				X	X							
TRIGO											X	X

Tabla 01. Ciclos de ingreso de granos.

4.8 CONTROL DE VECTORES

Según lo informado por la Empresa el control de vectores es realizado por un proveedor externo (Sanidad Ambiental) utilizando productos autorizados por SENASA, la empresa hace visitas mensuales para realizar el control. Se adjunta en el Anexo 03 el último control realizado.

4.9 GESTIÓN DE RESIDUOS

La Empresa cuenta con un Programa Integral de Gestión de Residuos, el cual tiene como objetivo optimizar los procesos, actividades y servicios desarrollados en las

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

plantas del establecimiento de Cargill Pergamino, con el fin de minimizar la generación de residuos de manera tal de lograr una reducción significativa de los mismos.

Los residuos son dispuestos en contenedores y/o recipientes ubicados en varios puntos de la planta.



Imagen 21. Segregación de residuos.



Imagen 22. Segregación de residuos.

Los residuos asociados a la actividad se pueden clasificar en:

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

/// **Residuos de proceso (orgánicos).** De características sólidas y semisólidas se encuentran conformados por polvo, materia extraña y granos descartados originados durante las tareas de carga/descarga, prelimpieza, y transporte de granos. La mayoría de ellos son originados en la carga/descarga, la noria de transporte o pueden generarse por el barrido de planta en las tareas de limpieza. Los mismos son almacenados a granel y enviados a reproceso. En caso que estos residuos se encuentren fuera de especificación es retirado por la empresa habilitada por OPDS para transportar residuos industriales no especiales o enviado al relleno municipal de Pergamino. La variación del volumen generado, se encuentra en función de la estacionalidad y las condiciones en las que lleguen los granos a planta.

/// **Residuos símil domiciliarios.** De características sólidas y semisólidas. Se originan en el consumo de alimentos y bebidas del personal propio y contratado. Estos son colocados en contenedores y transportados diariamente al relleno municipal de Pergamino.

/// **Residuos especiales.** Conformados por sólidos, semisólidos y líquidos. La generación de este tipo de residuos es mínima y casi nula dada la actividad. Pueden originarse en: (i) las actividades de mantenimiento de equipos (trapos con grasa y aceite, aceites minerales, envases/tambores vacíos de lubricantes y aceites, latas de pintura, entre otros) y (ii) el mantenimiento de luminarias y sistema eléctrico. (iii) contaminación de granos con aceites/lubricantes en el área de plataformas volcadoras. Estos residuos son retirados por empresas habilitadas por OPDS para transportar Residuos especiales, se realiza la gestión de manifiestos y certificados de acuerdo a la legislación vigente.

/// **Residuos ferrosos.** De características sólidas, incluye el scrap metálico originado en las tareas de mantenimiento. Estos se almacenan dentro del predio del establecimiento a granel para su posterior reutilización o comercialización.

La Planta cuenta con un depósito transitorio de residuos especiales, el mismo se ubica a unos 20 m del taller y posee una dimensión de 2m x 2m.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

4.10 EFLUENTES GASEOSOS

Las emisiones gaseosas son del tipo difusas de material particulado y se encuentran relacionadas con las actividades de circulación de los vehículos pesados en el entorno del predio, como así también por la carga y descarga, la limpieza y el transporte interno. La planta realiza monitoreos de calidad de aire (PMS y PM₁₀).

4.11 RIESGOS DE LA ACTIVIDAD

Debajo se mencionan los distintos riesgos de la actividad establecidos para la planta.

- ☞ Riesgo de atrapamiento en estructuras como silos, en pozo de noria (durante el mantenimiento) o por equipos en movimiento (roscas, entre otros).
- ☞ Riesgos de afectación de cabeza, manos, ojos o pies por la falta de Equipo de Protección Personal o su inadecuado uso.
- ☞ Riesgo de caída por trabajo en altura (a pozo de noria o desde silos, noria y camiones).
- ☞ Riesgo de choque eléctrico.
- ☞ Riesgo de inhalación de material particulado (PM10 y PM2.5).
- ☞ Riesgos de caída de objetos desde altura.
- ☞ Riesgos de explosión por concentración de gases en silos.
- ☞ Riesgos ergonómicos por levantamiento inadecuado de cargas.
- ☞ Riesgos In Itinere (por transitar en bicicleta o motocicleta sin la adecuada identificación).

El personal de la Planta se encuentra capacitado en aspectos de seguridad, salud, higiene y medio ambiente. Al ingreso la totalidad del personal es capacitado en normas y buenas prácticas de EHS, y mensualmente los empleados reciben capacitación de temas de EHS. Los empleados poseen equipos de protección personal (EPP). La Empresa cuenta con un equipo de profesionales internos a cargo

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

del Servicio de Seguridad y Salud Ocupacional conforme a lo requerido por las leyes laborales vigente.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

5 REQUISITOS MÍNIMOS DE FUNCIONAMIENTO

5.1 PLAYA DE ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES

La Planta cuenta con una playa de estacionamiento de camiones de grandes dimensiones, ubicada dentro del predio, la misma se encuentra pavimentada, en buenas condiciones y cuenta con cartelera de señalización. **Se recomienda señalar las áreas para la disposición de residuos.**

5.2 SECADORA DE GRANOS

La planta cuenta con dos secadoras operativas que poseen sistemas de aspiración de polvo.

5.3 SISTEMAS DE VENTILACIÓN Y TRANSPORTE DE GRANOS

Los sistemas de transporte de granos no emiten material particulado en forma significativa y las norias cuentan con un mecanismo de captación de polvos. La Empresa realiza Estudios de calidad de aire y corrida de modelo de dispersión armond.

5.4 ZONA DE CARGA/DESCARGA DE GRANOS

La Planta cuenta con un área para la descarga y dos áreas (una eventual) para la carga de camiones. El área de descarga se encuentra semiconfinado (laterales y techo) y cuenta con cortinas plásticas en el ingreso en malas condiciones. Además, posee sistemas de captación de material particulado, una cabina de control de tolva y otra cabina para el conductor del vehículo.

El área de carga N°1 se encuentra semiconfinado y no cuenta con sistema de captación de material particulado. El área de carga N°2 no posee cerramiento ni sistema de captación de material particulado. Esta última es de uso poco frecuente.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

Se recomienda acondicionar los sectores de carga y descarga, cerramientos con cortinas y/o portones para minimizar la generación de material particulado.

5.5 LIMPIEZA DE POLVO EN LAS INSTALACIONES

Actualmente la Empresa posee un Programa de Orden y Limpieza de las áreas interiores y exteriores que implica el retiro de todo material residual (polvo).

La limpieza de las instalaciones la realiza el personal operativo diariamente. Al momento de la auditoria la planta presentaba buenas condiciones de orden y limpieza. Se adjunta el programa en el Anexo 04.

5.6 MANIPULACIÓN DE AGROQUÍMICOS

En las instalaciones, se aplican los procedimientos vigentes para la manipulación de estos productos. Según lo informado por Cargill S.A.C.I. el control de hongos e insectos en la mercadería se lleva a cabo mediante una empresa tercerizada. La manipulación de estos productos se lleva a cabo teniendo en cuenta las condiciones de seguridad requeridas para evitar afectaciones de la salud de los operarios y el ambiente.

5.7 RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO

La fuente de emisión de ruidos molestos al vecindario en la planta es la noria al momento de la distribución de la mercadería. La Planta realiza monitoreos anuales de Ruidos Molestos al Vecindario conforme a lo establecido por la Norma IRAM 4062/16.

5.8 EMISIONES GASEOSAS

Las fuentes de emisiones gaseosas se encuentran relacionadas con los procesos de carga/descarga, transporte y limpieza. La empresa lleva a cabo el Plan Anual de Monitoreo Ambiental. Se adjunta en el Anexo 05 los resultados de los monitoreos.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

6 IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se describen las **acciones impactantes de carácter negativo** sobre el medio que la actividad puede generar:

-  **Generación de emisiones difusas de material particulado.** Originadas en el movimiento de camiones dentro y fuera del establecimiento, por el sistema de transporte y distribución de granos a los silos, por la carga/descarga de granos a camiones, vagones y barcos. **Grado de afectación al medio. Media.**
-  **Generación de emisiones difusas de gases de combustión.** Originadas por la circulación y operación de vehículos y equipos dentro y fuera del establecimiento. Dado el carácter puntual, esporádico y difuso de las emisiones atmosféricas, éstas se consideran poco significativas. **Grado de afectación al medio. Baja.**
-  **Riesgos de explosión e incendio.** Originadas por la emisión y acumulación de gases (CH₄) generados en la fermentación de los granos almacenados expuestos a altas temperaturas sin proceso de refrigeración y/o aireación. Los granos permanecen almacenados en los silos por períodos cortos (menos de tres meses). **Grado de afectación al medio. Baja.**
-  **Generación de emisiones de ruidos molestos al vecindario.** Originadas por la puesta en funcionamiento de la noria. **Grado de afectación al medio. Bajo.**
-  **Aumento del tránsito vehicular.** Originadas por el movimiento de camiones en el entorno al establecimiento en los periodos de cosecha. **Grado de afectación al medio. Media.**
-  **Atracción de fauna potencialmente vectora de enfermedades.** Originadas por la inadecuada gestión de residuos y el almacenamiento de granos. **Grado de afectación al medio. Media.**
-  **Generación de residuos.** Originados por la inadecuada gestión de residuos que pueda generar malos olores y la proliferación de vectores (moscas o roedores). **Grado de afectación al medio. Media.**

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

-  **Riesgo de infiltración y/o derrame de agroquímicos.** Originadas por el inadecuado manejo y almacenamiento de agroquímicos. **Grado de afectación al medio. Baja**
-  **Riesgo de infiltración y/o derrame de grasas, aceites y lubricantes.** Originadas por el inadecuado manejo y almacenamiento de grasas, aceites y lubricantes. **Grado de afectación al medio. Baja.**
-  **Riesgo de accidentes al personal.** Originadas por las tareas operativas de la planta realizadas por el personal propio y/o contratado que puede afectar su integridad física. **Grado de afectación al medio. Medio.**

Debajo se describen las **acciones impactantes de carácter positivo** sobre el medio que la actividad puede generar:

-  **Generación de empleo directo.** Originado por las actividades operativas de la planta (carga y descarga de granos, limpieza y almacenamiento) y las tareas de mantenimiento básico de equipos y predio. **Grado de afectación al medio. Media.**
-  **Generación de empleo indirecto.** Originado por las actividades de servicio relacionadas con la operación de la planta y por el flujo de dinero relacionado con los sueldos e impuestos abonados por la Empresa. **Grado de afectación al medio. Alta.**
-  **Consumo de bienes y servicios.** Originado por las actividades de provisión de bienes y servicio relacionadas con la operación de la planta (transporte, control de vectores, mantenimiento anual planta, tareas contables y jurídicas, etc.). **Grado de afectación al medio. Alta.**

6.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS

A los efectos de mitigar los posibles impactos ambientales negativos ocasionados por las actividades de la Empresa y con el objetivo de dar cumplimiento a lo solicitado por la Ley 12.605, Decreto 96/07, se enuncian a continuación los siguientes lineamientos a realizar:

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

6.1.1 GENERACIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN Y MATERIAL PARTICULADO

Es recomendable continuar con el monitoreo de material particulado (PMS y PM10) conforme el Plan de Monitoreo, continuar con los programas y procedimientos de limpieza de instalaciones y realizar todas las operaciones de descarga y carga de camiones con los cerramientos correspondientes.

6.1.2 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.

El Establecimiento se encuentra equipado con una red de cañerías de agua contra incendios y cuenta con un Plan de Emergencias adjunto en el Anexo 06, que establece la secuencia de acciones a seguir ante cualquier principio de incendio y/o explosión en las instalaciones de la Planta. Por otro lado, cuenta con un Estudio de Carga de Fuego (Anexo 07) que establece la cantidad de extintores y recursos para sofocar un foco de incendio.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	



Imagen 23. Red de incendio.

Se recomienda que la empresa continúe con las capacitaciones anuales del personal con respecto al Plan de Acción de Emergencia.

6.1.3 GENERACIÓN DE RUIDO

Como se mencionó, se recomienda conforme al Plan de Monitoreo continuar con la realización anual del Estudio de Ruido Ambiental conforme a lo establecido por la Norma IRAM 4062/16 “Ruidos molestos al vecindario”.

6.1.4 AUMENTO DE TRÁNSITO VEHICULAR

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 capacitará a los transportistas sobre el adecuado manejo en el tránsito urbano.

6.1.5 ATRACCIÓN DE FAUNA VECTORA

Como se mencionó, la Empresa cuenta con control externo. Se recomienda mantener el mismo. Se deberá evitar la acumulación de los residuos de proceso y gestionar su retiro en forma frecuente para evitar la proliferación de fauna vectora.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

6.1.6 GENERACIÓN DE RESIDUOS

Se recomienda continuar con la implementación del Plan de Manejo de Residuos conforme a la siguiente clasificación:

- 🔸 **Sólidos de proceso.** Conformados por polvo, granos descartados y pallets.
- 🔸 **Símil Domiciliarios.** Conformados por residuos provenientes de oficinas y comedores.
- 🔸 **Residuos Especiales.** Conformados por trapos con grasa y aceite, envases vacíos de lubricantes, etc.
- 🔸 **Residuos Ferrosos.** Incluye la chatarra y materiales de descarte en tareas de mantenimiento y taller.

La Planta cuenta con un depósito transitorio de residuos especiales en donde se almacenan los residuos temporalmente hasta su envío a tratamiento y/o disposición final.

6.1.7 RIESGO DE INFILTRACIÓN O DERRAME AGROQUÍMICOS

La Empresa cuenta con un recinto cerrado, ventilado y con piso de hormigón para el almacenamiento de agroquímicos. Posee cartelería de identificación y de seguridad y extintores.

6.1.8 RIESGO DE INFILTRACIÓN O DERRAME ACEITES Y LUBRICANTES

La Planta cuenta con un área de almacenamiento de insumos donde se almacenan grasa y aceites minerales, dispuestos dentro de bateas de contención para evitar derrames. Es aconsejable continuar con la adecuada disposición de residuos especiales en el sector de talleres, colocando los mismos en recipientes correctamente identificados con el fin de minimizar cualquier potencial contaminación del suelo.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

7 SEGUIMIENTO AMBIENTAL

A fin de monitorear el desempeño ambiental del establecimiento la Firma deberá continuar con la implementación los siguientes procedimientos:

- /// Orden y Limpieza de instalaciones
- /// Manejo de residuos
- /// Manejo de agroquímicos.

También se deberán continuar implementando los siguientes planes:

- /// Plan de Emergencia.
- /// Planes de capacitación. A cargo del profesional habilitado conforme a la normativa laboral vigente. Incluye contenidos tales como: uso de EPP, protección respiratoria y auditiva, RCP patógenos en sangre, trabajo en altura, espacios confinados, productos químicos, manejo seguro y responsable, ergonomía, riesgo eléctrico, plan de emergencia, uso de extintores e inducción a la seguridad y el medio ambiente. Las capacitaciones son llevadas a cabo mensualmente de forma obligatoria para todo el personal.
- /// Plan de monitoreo ambiental. Debajo se establece el Plan de Monitoreo Ambiental que se desarrolla a la Empresa. Dichos monitoreos son llevados a cabo por el responsable de Seguridad e Higiene de Cargill S.A.C.I. o por empresas subcontratadas conforme a lo indicado por la **Resolución 504/01 y Resolución 41/14.**

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 (PM10)	En el entorno de los puntos de emisión	Tres. Una (1) a barlovento y dos (2) a sotavento	Semestral
Ruidos Molestos al Vecindario	En el entorno de la Planta	4 (cuatro). Una en cada lateral del predio	Anual

Tabla 02. Programa de monitoreo ambiental

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

8 MARCO LEGAL

8.1 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 Nº 19.587.** De Higiene y Seguridad de Trabajo
-  **Ley Nacional Nº 20.284:** Preservación del recurso aire.
-  **Ley Nacional Nº 22.428:** Conservación y recuperación de los suelos.
-  **Ley Nacional Nº 24.051. Residuos Peligrosos – Decreto Nº 893/03** Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.
-  **Ley Nacional Nº 24.449-Decreto Nº 779/95:** Ley Nacional de tránsito, límites sobre emisiones contaminantes, ruidos y radiaciones parásitas.
-  **Ley Nacional Nº 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 Nº 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 de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.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.

/// **Código Civil.**

Artículo 1113. La obligación del que ha causado un daño se extiende a los daños que causaren los que están bajo su dependencia, o por las cosas de que se sirve, o que tiene a su cuidado.

En los supuestos de daños causados con las cosas, el dueño o guardián, para eximirse de responsabilidad, deberá demostrar que de su parte no hubo culpa; pero si el daño hubiere sido causado por el riesgo o vicio de la cosa, sólo se eximirá total o parcialmente de responsabilidad acreditando la culpa de la víctima o de un tercero por quien no debe responder.

Si la cosa hubiese sido usada contra la voluntad expresa o presunta del dueño o guardián, no será responsable.

Artículo 2499. Habrá turbación de la posesión, cuando por una obra nueva que se comenzara a hacer en inmuebles que no fuesen del poseedor, sean de la clase que fueren, la posesión de éste sufiere un menoscabo que cediese en beneficio del que ejecuta la obra nueva. Quien tema que de un edificio o de otra cosa derive un daño a sus bienes, puede denunciar ese hecho al juez a fin de que se adopten las oportunas medidas cautelares.

Artículo 2618. Las molestias que ocasionen el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o daños similares por el ejercicio de actividades en inmuebles vecinos, no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque mediare autorización administrativa para aquéllas. Según las circunstancias del caso, los jueces

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.		AAR 01-21 EPE
Autor. Scudelati & Asociados S.A.		www.scudelati.com.ar

pueden disponer la indemnización de los daños o la cesación de tales molestias. En la aplicación de esta disposición el juez debe contemporizar las exigencias de la producción y el respeto debido al uso regular de la propiedad; asimismo tendrá en cuenta la prioridad en el uso. El juicio tramitará sumariamente.

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 substancias 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.

8.2 LEYES PROVINCIALES

-  **Ley Nº 5965 y Decreto Nº 1074/18.** 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 Nº 10699 y Decreto Nº 499/91.** Normativa referida a la manipulación y almacenamiento de agroquímicos.
-  **Ley Nº 11720 y Decreto Nº 806/97.** Normativa referida a la generación, manipuleo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales.
-  **Ley Nº 11723.** Ley Marco Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.
-  **Ley Nº 12605 y Decreto Nº 96/07.** Normativa de aplicación para todos los establecimientos dedicados exclusivamente a la actividad de almacenamiento, clasificación, acondicionamiento y conservación de granos.
-  **Norma IRAM 4062/84:** Ruidos molestos al vecindario. Métodos de medición y clasificación.

	Auditoría Ambiental de Renovación Cargill S.A.C.I. – Planta de Acopio / Elevador Pergamino	
Cliente. Cargill S.A.C.I.	AAR 01-21 EPE	
Autor. Scudelati & Asociados S.A.	www.scudelati.com.ar	

9 SITIOS CONSULTADOS

 www.opds.gba.gov.ar

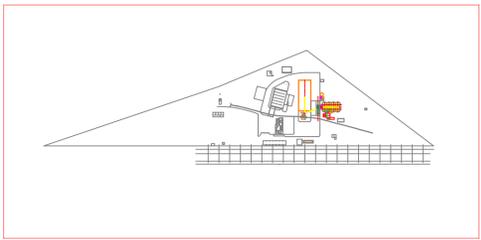
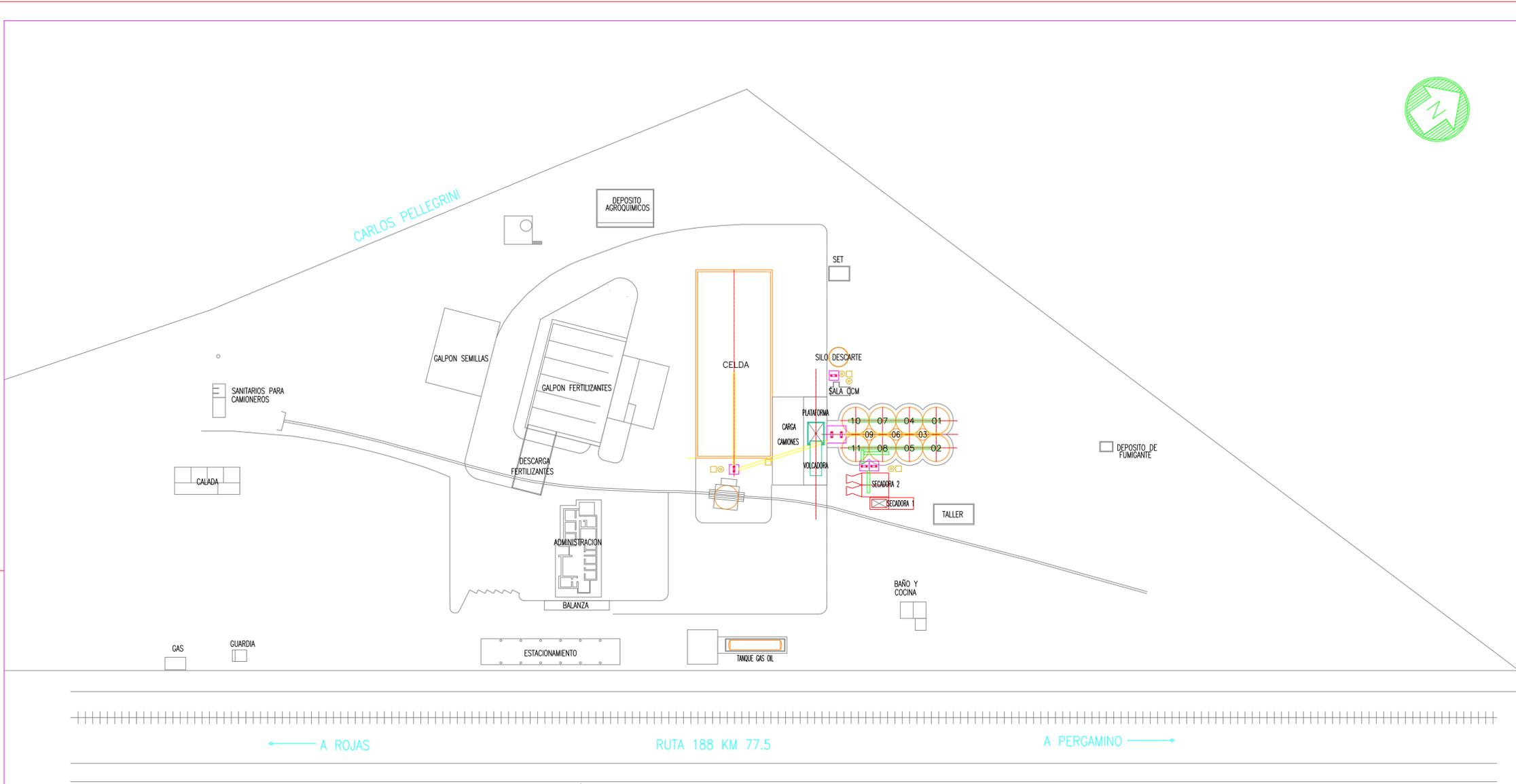
 www.infoleg.mecon.gov.ar

 www.ambiente.gov.ar

Anexo 01 – Plano de Planta



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 000438
OPDS



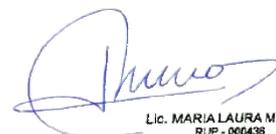
PLANO CON INSTALACIONES FUERA DE ESCALA

CARGILL ARGENTINA – CLASIFICACION AREAS
 PLANTA ACOPIO PERGAMINO
 LAY OUT GENERAL

ESCALA 1:500

REVISION	COMENTARIOS	FECHA	DIBUJO	REVISO																				
A	EMISION PARA COMENTARIO	19-11-11	M.E.T	N.R.I																				
<table border="1"> <tr> <td>PLANTA:</td> <td>CARGILL</td> </tr> <tr> <td>LOCALIZACION:</td> <td>PERGAMINO</td> </tr> <tr> <td>PROYECTO:</td> <td>CLASIFICACION DE AREAS</td> </tr> </table>					PLANTA:	CARGILL	LOCALIZACION:	PERGAMINO	PROYECTO:	CLASIFICACION DE AREAS														
PLANTA:	CARGILL																							
LOCALIZACION:	PERGAMINO																							
PROYECTO:	CLASIFICACION DE AREAS																							
<p>LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A CUALQUIER PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.</p>		<table border="1"> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>N.R.I.</td> <td>19/11/11</td> <td>ESCALAS</td> <td>CLASIFICACION DE AREAS</td> </tr> <tr> <td>DIBUJO</td> <td>M.E.T.</td> <td>19/11/11</td> <td>INDICADA</td> <td>LAY OUT GENERAL</td> </tr> <tr> <td>CONTROLADO</td> <td>IEA</td> <td>21/11/11</td> <td>HOJAS</td> <td>CAPA-PERG-LY-001</td> </tr> <tr> <td>APROBADO</td> <td>A.L.L.</td> <td>22/11/11</td> <td>1 DE 4</td> <td>CAD: CAPA-PERG-LY-001</td> </tr> </table>			PROYECTO	N.R.I.	19/11/11	ESCALAS	CLASIFICACION DE AREAS	DIBUJO	M.E.T.	19/11/11	INDICADA	LAY OUT GENERAL	CONTROLADO	IEA	21/11/11	HOJAS	CAPA-PERG-LY-001	APROBADO	A.L.L.	22/11/11	1 DE 4	CAD: CAPA-PERG-LY-001
PROYECTO	N.R.I.	19/11/11	ESCALAS	CLASIFICACION DE AREAS																				
DIBUJO	M.E.T.	19/11/11	INDICADA	LAY OUT GENERAL																				
CONTROLADO	IEA	21/11/11	HOJAS	CAPA-PERG-LY-001																				
APROBADO	A.L.L.	22/11/11	1 DE 4	CAD: CAPA-PERG-LY-001																				

Anexo 02 – Certificado de habilitación de Tanques



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUF - 060438
OPDS

Res785-Auditor

**Inspección de Condición Técnica de Tanques Aéreos de Almacenamiento de Hidrocarburos y sus Derivados
Formulario A2**

Definitivo | Eliminar  | Generar DDJJ (PDF) 

Estado del trámite Definitivo

Auditora que cargó el formulario U.B.A. / 3054666561
Operador CARGILL S.A.C.I.
Sede de emplazamiento CARGILL PERGAMINO
Dirección de la sede de emplazamiento RUTA PCIAL 188 Km 77,5

Tanque (CIT) 284001
Tanque nro. asignado por operador PERGAMINO N° 1

Descripción del TAAH Tipo de inspección Información TAAH Resultado de Inspecciones Información para cálculos Observaciones Comentarios Certificación Verificación Formul

1. Tasas de Corrosión

Paredes del Tanque: (mm/año)
 No Aplica

Fondo del Tanque: (mm/año)
 No Aplica

Cañerías: (mm/año)
 No Aplica

Espesor medido del piso/fondo: (mm)
 No Aplica

Espesor medido de la pared: (mm)
 No Aplica

Método empleado para calcular la Vida Útil del fondo del tanque:

Altura segura de llenado: (cm)

Densidad del contenido: (gr/cm3)

2. Vida útil en Servicio, basada en la tasa de corrosión:

Tanque: (años)
 No Aplica

Cañerías vinculadas: (años)
 No Aplica

3. Próxima Inspección:

En-servicio:  **Inspección Programada**

Fuera de servicio:  **Inspección posterior a Reparación y antes de puesta en servicio**

Comentarios:

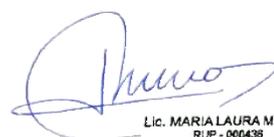
ACOMETIDAS DE CAÑERÍAS EN CUPLAS ROSCADAS. *- ESPESORES: de Casquetes y Envolvente dentro de parámetros satisfactorios. El período de próxima inspección es mayor a 15 Años.

Adjuntos Comentarios Habilitación Impresión

Archivos adjuntados

Nombre	Observaciones	Tipo de Adjunto	Se imprime		
Inf. Técnico.pdf		application/pdf	Si	Ver adjunto	Eliminar
A2-609487 HSE.pdf		application/pdf	No	Ver adjunto	Eliminar

Anexo 03 – Planilla de control de roedores



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUF - 000438
OPDS

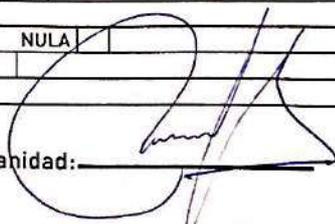
De: SANIDAD AMBIENTAL // Hacia: Cancill S.A. Localidad: PERGAMINO
A fin de cumplir con las normas BPM y HACCP, en las Areas Productivas y sus Anexos no puede colocarse ningún veneno rodenticida. Dejamos constancia que, acorde a lo convenido, en la Planta pueden utilizarse para los tratamientos externos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

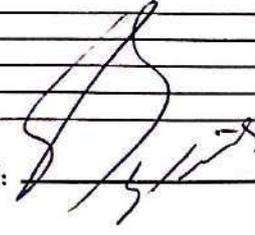
NOMBRE PRODUCTO	PRINCIPIO ACTIVO	MS Y AS	SENASA	OBSERVACIONES
RODYLON BP	DIFETHIALONE	025001	C 449	
RACUMIN POLVO	CUMETETRALIL	0270004		
STORN	FLOCUMAFEN	588	1246 / 95	
SUPER ACECHO BP	BROMADIOLONE	3 / 89	624 / 91	
DETECTOR BIOLOG.	PLACAS FECULA			
ULTRA	BRODIFACOUM		31888	
BEENRAT	WARFARINA		139 / 95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

Observaciones recogidas previas al tratamiento contra ROEDORES:
Presencia de Roedores vivos: SI NO
Sectores:

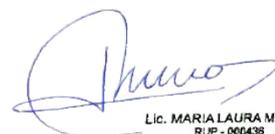
N°	REPOSICION		POR DETERIORO	POR CONSUMO	UBICACION	OBSERVACIONES
	SI	NO				
C1	x		x		EXTERIOR OFICINAS	
C2	x		x		"	
C3	x		x		BALAUZA VASQUES	
C4	x		x		PERIMETRO CELIA	
C5	x		x		"	
C6	x		x		DESCANSA CARIONES	
C7	x		x		SECADORA EXT.	
C8	x		x		"	
C9	x		x		TALLER EXT.	
C10	x		x		CONDON EXT.	
C11	x			x	POZO DE UONIA	
C12	x			x	SALINA SUOS	
C13	x		x		DEPOSITO INSUMOS	
C14	x		x		"	
C15	x		x		PERIMETRO ALAMBADO	
C16	x		x		"	
C17	x			x	"	
C18		x			"	
C19		x			"	
C20	x		x		"	
C21	x			x	"	
C22	x			x	"	
C23	x		x		"	
C24		x			"	
C25	x		x		"	
C26		x			"	
C27		x			"	
C28	x		x		"	
C29	x		x		"	
C30	x		x		"	
C31					"	
C32						
C33						
C34						
C35						
C36						
C37						
C38						
C39						
C40						

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

por Sanidad: 

Supervisó: 

Anexo 04 – Procedimiento de limpieza de instalaciones



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 000438
OPDS

Política relacionada:

HOUSEKEEPING POLICY/POLITICA DE LIMPIEZA (Polvo)

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

Contenido

1. Alcance:	2
2. Propósito:	2
3. Responsabilidad:	2
4. Requerimiento legal	2
5. Alcance principal: Equipos y Áreas de Proceso críticas.....	2
6. Límites de acumulación de polvo combustible y frecuencias de inspección y limpieza	3
6.1 Polvo combustible depositado:	3
6.1.1. REGISTROS.....	4
7. Derrames en áreas externas	6
8. Requisitos del procedimiento	7
Policy/Política	9
Procedimiento	9
9. Capacitación:	11
10. Glosario:	11

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint	
					
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

1. 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.).

2. 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.

3. 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).

4. Requerimiento legal

a. Provincia Santa Fe

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 gangilones, cintas transportadoras, secadoras de granos, molinos, ciclones y filtros de mangas.”

b. Aplica para el resto de las provincias por Policy Cargill

5. Alcance principal: Equipos y Áreas de Proceso críticas

Se definen como equipos y áreas de proceso críticas los siguientes ítems:

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

Las Secadoras de grano no se incluye en el listado y se considera en documento aparte con requerimientos propios del Decreto 1149 y Policy.

En el Anexo N° 2 del presente procedimiento se listan todos los ítems del alcance.

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

6. Límites de acumulación de polvo combustible y frecuencias de inspección y limpieza

6.1 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.

Todo personal de planta debe reportar a la supervisión directa ante identificación durante rondas de registros y dejando registro formal en el “documento de control de polvo en sectores críticos”.
La frecuencia de reporte debe ser semanal.

EJEMPLO DE REFERENCIA:

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%):



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.

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

6.1.1. REGISTROS

En Anexos 3, se adjunta el documento de inspección: “Control de Polvo en sectores críticos”, planillas para controles.

Los registros de las inspecciones se deben mantener por mínimo de 2 años en archivo.

Frecuencia Semanal.

6.2 Polvo combustible en suspensión:

- Detención de operación con visibilidad menor a 10m

Se puede adoptar como criterio observar la instalación de luminarias del techo 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.

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. Involucre 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.

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

Ejemplo de Referencia:

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.

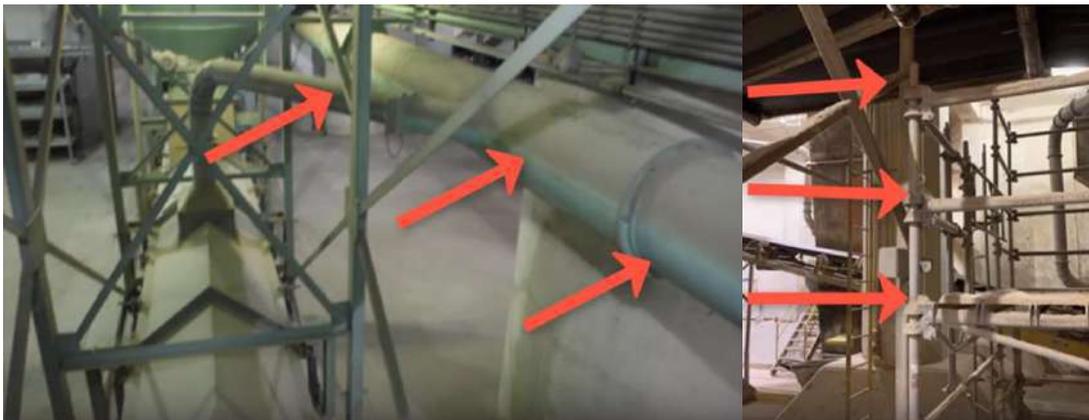
c) Será recomendable utilizar medios gráficos eficaces que faciliten la evaluación del nivel de visibilidad (ej.: cantidad de luminarias observadas con nitidez, marcas en el suelo o paredes, etc.).

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

Límites de acumulación de polvo combustible



Ejemplo de acumulaciones sobre ductos y andamios:



Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

El Supervisor/Lider de la planta, luego de identificar la situación de exceso de polvo debe reportar 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



7. Derrames en áreas externas

Todo personal operativo tiene la responsabilidad de informar los derrames de granos o polvos tanto del sector como los provenientes de algún otro equipo. Normalmente no constituyen un riesgo de explosión, pero si para escenarios de smolder, fuego y deflagraciones.

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.

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		



8. Requisitos del 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:¹
 - 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 semestral es mantenida en registros por documentos 2.12 EHS (Environment, Health and Safety). Actividades de peste y roedores que suplementan limpieza/housekeeping y esfuerzos sanitarios son conducidos solo por aplicadores con licencia.
- **Áreas Prioritarias/Priority Areas**

¹ 2.6 HOUSEKEEPING / SANITATION-Revised 12/98:

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

- 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:
 - 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.

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

- 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.
- o 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/Política²

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**

- o 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.
- o Herramientas de limpieza aprobadas incluyen:
 - Cepillo de mano
 - Escoba
 - Palas/Cucharas
 - Harapos

- ² 2.5 PLANT INSPECTION Plant Inspection policy:

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

- 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**

El 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.

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

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

9. **Capacitación:**

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

10. **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.

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

Anexo N° 1:

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 solidos

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

2.5 PLANT INSPECTION

<https://cargillonline.sharepoint.com/sites/BOSC/ZeroHarm/EHSPolicyManual/Published/2.5%20Plant%20Inspection%20-%20202004.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-%20202004.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
- Video entrenamiento Housekeeping, en español: <https://web.microsoftstream.com/video/74b62dcb-611f-4434-a6e9-d7fa7ee48d3c>

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

Anexo N° 2: PLANILLA DE EQUIPOS

Tolva de recepción 1
Silos 1 AL 8
Noria 301
Filtro De mangas. Bajo silos cemento Norias 302, 303 y 304

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint 	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

Anexo 3: Planilla de Inspección

CONTROL DE POLVO EN SECTORES CRITICOS			FECHA:
CRITERIO DE EVALUACIÓN			
OK: Polvo depositado que no exceda los 3 mm y que cubra no mas del 5% de sup. total			
DENTRO DE 12 HS: Polvo depositado mayor a 3 mm y menor a 6 mm y/o cubra mas del 5% de sup. total			
NO OK: Polvo depositado mayor a 6 mm y cubra mas de 1% de sup. total. DETENER OPERACIONES			
POLVO EN SUSPENSIÓN: NO OK visibilidad dentro del sector menor a 10 mts			
TURNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H			Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			
TURNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H			Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			
TURNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H			Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			
TURNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H			Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			
TURNO NOCHE ENTRE 22.00 Y 24.00HS			Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			
FIRMA OPERADOR		FIRMA OPERADOR	
FIRMA JEFE DE TURNO		FIRMA JEFE DE TURNO	

Anexo 05 – Monitoreos de calidad de aire



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 000436
OPDS



RESULTADOS de MONITOREOS

2 Do. Semestre – 2018

PERGAMINO



200 m



MPS 2

MPS 3

Pergamino

MPS 1

Google Earth

© 2016 Google
Image © 2013 DigitalGlobe

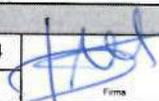


200 m

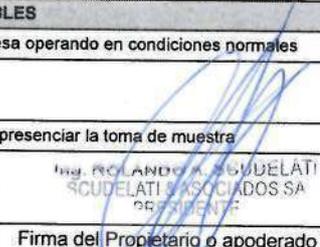
Google Earth

© 2018 Google
Image © 2018 DigitalGlobe

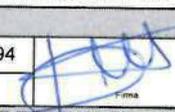
ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000363600			
Fecha de Expedición		27/08/2018					
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	00003602	Estab/Planta		PERGAMINO			
Dirección		Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5					
Localidad		PERGAMINO		Código Postal		2700	
Partido		PERGAMINO		Telefono/Fax		02477440977/025477440977	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre		ARANCIBIA DAMIAN		DNI		31495094	
Título Habilitante		Técnico en Electromecánica		Matrícula Provincial o Registro Habilitante			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 28/08/2018	Hora Inicial	09:50	Líquida	Sólida/Semisólida	Aire	X
	F: 28/09/2018	Hora Final	09:50	Emisión Gaseosa	Superficie	Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas		Latitud 33° 56' 09.42" S - Longitud 60° 35' 53.92" 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	SO 16.7 KM/H		55	17
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análito		Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra	
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS		ASTM D 1739		Vidrio		250ml	
						9409	
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							
 LIC. N° 6836 SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA M.P.C.B. N° 6836				 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico				Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio			
Recepción de la muestra en el laboratorio				Fecha		Temperatura	
				29/09/2016		09:00	

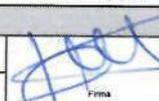
ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000363599					
Fecha de Expedición				27/08/2018					
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	00003602	Estab/Planta		PERGAMINO					
Dirección		Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5							
Localidad		PERGAMINO		Código Postal		2700			
Partido		PERGAMINO		Telefono/Fax		02477440977/025477440977			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		ARANCIBIA DAMIAN		DNI		31495094			
Título Habilitante		Técnico en Electromecánica		Matricula Provincial o Registro Habilitante		Firma			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 28/08/2018	Hora Inicial	09:40	Líquida	Sólida/Semisólida	Aire	X		
	F: 28/09/2018	Hora Final	09:40	Emisión Gaseosa	Superficie	Aceites			
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 33° 56' 17.38" S - Longitud 60° 35' 55.66" 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	SO 16.7 KM/H		55		17	
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		Vidrio		250ml		9408	
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									
 LIC. INDIRMA VILLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA				 Ing. ROLANDO A. SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE					
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	
				29/09/2018		09:00		10	

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000363601			
Fecha de Expedición				27/08/2018			
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	00003602	Estab/Planta		PERGAMINO			
Dirección		Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5					
Localidad		PERGAMINO		Código Postal		2700	
Partido		PERGAMINO		Telefono/Fax		02477440977/025477440977	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre		ARANCIBIA DAMIAN		DNI		31495094	
Título Habilitante		Técnico en Electromecánica		Matricula Provincial o Registro Habilitante			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 28/08/2018	Hora Inicial	10:00	Líquida	Sólida/Semisólida	Aire	X
	F: 28/09/2018	Hora Final	10:00	Emisión Gaseosa	Superficie	Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas		Latitud 33° 56' 09.74" S - Longitud 60° 35' 45.87" 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	SO 16.7 KM/H			55
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		Vidrio		250ml	9410
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							
 SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA M.P.S. N° 6036				 Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico				Firma del Proprietario o apoderado del Laboratorio			
Recepción de la muestra en el laboratorio				Fecha	Hora	Temperatura	
				29/09/2018	09:00	10	

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000363596			
Fecha de Expedición		27/08/2018					
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	00003602	Estab/Planta		PERGAMINO			
Dirección		Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5					
Localidad		PERGAMINO		Código Postal		2700	
Partido		PERGAMINO		Telefono/Fax		02477440977/025477440977	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre		ARANCIBIA DAMIAN		DNI		31495094	
Título Habilitante		Técnico en Electromecánica		Matricula Provincial o Registro Habilitante			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 28/08/2018	Hora Inicial	09:10	Líquida	Sólida/Semisólida	Aire	X
	F: 29/08/2018	Hora Final	09:10	Emisión Gaseosa	Superficie	Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas		Latitud 33° 56' 09.47" S - Longitud 60° 35' 53.55" 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	SO 16.7 KM/H	55	17	
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análito		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	9405
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo		N° serie			
Cabezal de monitoreo (según EPA 40)		Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40)		SCPM10 04			
Bomba de muestreo		Silfab N33		10-352-15-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							
 Lts. MICHAELA VIELLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA				 Ing. ROGERIO A. SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE			
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	
		30/08/2018		09:00		15	

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000363597			
Fecha de Expedición				27/08/2018			
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	00003602	Estab/Planta		PERGAMINO			
Dirección		Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5					
Localidad		PERGAMINO		Código Postal		2700	
Partido		PERGAMINO		Telefono/Fax		02477440977/025477440977	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre		ARANCIBIA DAMIAN		DNI		31495094	
Título Habilitante		Técnico en Electromecánica		Matricula Provincial o Registro Habilitante		Firma	
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 28/08/2018	Hora Inicial	09:20	Líquida	Sólida/Semisólida	Aire	X
	F: 29/08/2018	Hora Final	09:20	Emisión Gaseosa	Superficie	Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas		Latitud 33° 56' 09.35" S - Longitud 60° 35' 50.25" 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	SO 16.7 KM/H		55	17
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análito		Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra	
MATERIAL PARTICULADO PM 10		EPA 40 CFR 50 Apendice J		filtro		N/A	
						9406	
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo		N° serie			
Cabezal de monitoreo (según EPA 40)		Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40)		SCPM10 05			
Bomba de muestreo		Silfab N33		10-354-15-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							
LIC. NORMA VILLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA				ING. ROLANDO A. SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE			
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico				Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio			
Recepción de la muestra en el laboratorio				Fecha		Temperatura	
				30/08/2018		09:00 15	

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000363598				
Fecha de Expedición				27/08/2018				
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	00003602	Estab/Planta		PERGAMINO				
Dirección		Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5						
Localidad		PERGAMINO		Código Postal		2700		
Partido		PERGAMINO		Telefono/Fax		02477440977/025477440977		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA								
Apellido y Nombre		ARANCIBIA DAMIAN		DNI		31495094		
Título Habilitante		Técnico en Electromecánica		Matrícula Provincial o Registro Habilitante				
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Fecha de Extracción de la Muestra		I: 28/08/2018	Hora Inicial	09:30	Líquida	Sólida/Semisólida	Aire	X
		F: 29/08/2018	Hora Final	09:30	Emisión Gaseosa	Superficie	Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN								
Coordenadas		Latitud 33° 56' 09.16" S - Longitud 60° 35' 46.65" 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		SO 16.7 KM/H		55		17
PARÁMETROS A MUESTREAR								
Análito		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		9407
INSTRUMENTAL DE MUESTREO								
Nombre				Marca/Modelo		N° serie		
Cabezal de monitoreo (según EPA 40)				Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40)		SCPM10 06		
Bomba de muestreo				Silfab N33		10-355-15-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								
LIC. NORMA VILLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA				ING. ROBERTO A. SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE				
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
				30/08/2018		09:00		15

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000363595					
Fecha de Expedición				27/08/2018					
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	00003602	Estab/Planta		PERGAMINO					
Dirección		Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5							
Localidad		PERGAMINO		Código Postal		2700			
Partido		PERGAMINO		Telefono/Fax		02477440977/025477440977			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA									
Apellido y Nombre		ARANCIBIA DAMIAN		DNI		31495094			
Título Habilitante		Técnico en Electromecánica		Matrícula Provincial o Registro Habilitante		Firma			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra		I: 28/08/2018	Hora Inicial	09:00	Líquida	Sólida/Semisólida	Aire	X	
		F: 29/08/2018	Hora Final	09:00	Emisión Gaseosa	Superficie	Aceites		
LUGAR DE EXTRACCIÓN									
Coordenadas		Latitud 33° 56' 17.65" S - Longitud 50° 35' 56.27" 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		SO 16.7 KM/H	
						55		17	
PARÁMETROS A MUESTREAR									
Análito		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 Apendice J		filtro		N/A		9404	
INSTRUMENTAL DE MUESTREO									
Nombre				Marca/Modelo		N° serie			
Cabezal de monitoreo (según EPA 40)				Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40)		SCPM10 03			
Bomba de muestreo				Silfab N33		10-351-15-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									
LIC. NORMA VILLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA				LIC. NORMA VILLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. PRESIDENTE					
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	
				30/08/2018		09:00		15	

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000300628		
Fecha de Expedición			25/09/2018		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000363596		
Fecha de Extracción de la Muestra			28/08/2018		
Fecha de Recepción de la Muestra			30/08/2018		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO		
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5				
Localidad	PERGAMINO		Código Postal	2700	
Partido	PERGAMINO		Telefono/Fax	02477440977/025477440977	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra		AMBIENTE			
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	0.035 mg/m3	CFR 40 Part 50 Ap. 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					
Lic. NORMA VILLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA M.P.C.B. N° 6836		Ing. ROLANDO H. SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA DIRECTOR			
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			

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME		N°: 0000300623		
Fecha de Expedición		25/09/2018		
Laboratorio Interviniente		SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°		124		
N° Certificado de Cadena de Custodia		0000363595		
Fecha de Extracción de la Muestra		28/08/2018		
Fecha de Recepción de la Muestra		30/08/2018		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO	
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5			
Localidad	PERGAMINO	Código Postal	2700	
Partido	PERGAMINO	Telefono/Fax	02477440977/025477440977	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)				
Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>	
Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>	
Conservación de la muestra	AMBIENTE			
Aire	<input checked="" type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>	
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	0.03 mg/m3	CFR 40 Part 50 Ap. 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				
LIC. NORMA VILLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA M.P.C.S. N° 6836		Ing. ROXANA SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE		
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		

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000300630		
Fecha de Expedición			25/09/2018		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000363598		
Fecha de Extracción de la Muestra			28/08/2018		
Fecha de Recepción de la Muestra			30/08/2018		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO		
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5				
Localidad	PERGAMINO	Código Postal	2700		
Partido	PERGAMINO	Telefono/Fax	02477440977/025477440977		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>	Aire	<input checked="" type="checkbox"/>
Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
Conservación de la muestra	AMBIENTE				
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	0.036 mg/m3	CFR 40 Part 50 Ap. J	0.001 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre	Marca/Modelo	N° serie			
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533			
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS					
OBSERVACIONES					
Lic. NORMA VILLI SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.					
FIRMAS RESPONSABLES					
Lic. NORMA VILLI DIRECTORA TÉCNICA M.P.C.B. N° 6836			Ing. ROLANDO A SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE		
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		

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000300629		
Fecha de Expedición			25/09/2018		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000363597		
Fecha de Extracción de la Muestra			28/08/2018		
Fecha de Recepción de la Muestra			30/08/2018		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO		
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5				
Localidad	PERGAMINO		Código Postal	2700	
Partido	PERGAMINO		Telefono/Fax	02477440977/025477440977	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>	Aire	<input checked="" type="checkbox"/>
Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
Conservación de la muestra	AMBIENTE				
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	0.041 mg/m3	CFR 40 Part 50 Ap. 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					
LIC. NGUIMA VIELLO SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA M.P.C.P. 6830			Ing. ROLANDO A. SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE		
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		

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000306046		
Fecha de Expedición			23/10/2018		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000363600		
Fecha de Extracción de la Muestra			28/08/2018		
Fecha de Recepción de la Muestra			29/09/2018		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO		
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5				
Localidad	PERGAMINO	Código Postal	2700		
Partido	PERGAMINO	Telefono/Fax	02477440977/025477440977		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	AMBIENTE				
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 D 1739	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					
Lic. NORMA VILLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA M.P.C.B. N° 5836			Ing. ROLANDO A. SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE		
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		

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME		N°: 0000306058	
Fecha de Expedición		23/10/2018	
Laboratorio Interviniente		SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.	
Certificado de habilitación N°		124	
N° Certificado de Cadena de Custodia		0000363601	
Fecha de Extracción de la Muestra		28/08/2018	
Fecha de Recepción de la Muestra		29/09/2018	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS			
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5		
Localidad	PERGAMINO	Código Postal	2700
Partido	PERGAMINO	Telefono/Fax	02477440977/025477440977
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>
Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>
Conservación de la muestra	AMBIENTE		
Aire <input checked="" type="checkbox"/>			
Aceites <input type="checkbox"/>			
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA			
MPS 3			
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS			
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.59 mg/cm ²	ASTM D 1739	0.01 mg/cm ²
INSTRUMENTAL UTILIZADO			
Nombre	Marca/Modelo	N° serie	
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533	
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS			
OBSERVACIONES			
-			
FIRMAS RESPONSABLES			
LIC. NORIMA VILL SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA M.P.C.B. N° 6836		Ing. ISABEL GARCÍA SCUDELATI SCUDELATI & ASOCIADOS SA PRESIDENTE	
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	

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0000306043		
Fecha de Expedición			23/10/2018		
Laboratorio Interviniente			SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.		
Certificado de habilitación N°			124		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000363599		
Fecha de Extracción de la Muestra			28/08/2018		
Fecha de Recepción de la Muestra			29/09/2018		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO		
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5				
Localidad	PERGAMINO	Código Postal	2700		
Partido	PERGAMINO	Telefono/Fax	02477440977/025477440977		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>	Aire	<input checked="" type="checkbox"/>
Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
Conservación de la muestra	AMBIENTE				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
MPS 1					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Limite de Detección del Método o Técnica	Limite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.55 mg/cm2	ASTM D 1739	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					
Lic. NORMA VILLA SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A. DIRECTORA TÉCNICA M.P.C.B. N° 6836			Ing. ROLANDO SCUDELATI SCUDELATI Y ASOCIADOS SA PRESIDENTE		
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		

PROTOCOLO DE ANÁLISIS

Fecha de Expedición de Protocolo: 02/11/2019	
Laboratorio Habilitado: FAISÁN SA	Registro OPDS N°: 119
Fecha extracción de la muestra: 24/07/2019	

DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Razón Social: CARGILL S.A.C.I.	CUIT: 30-50679216-5
Establecimiento / Planta: PERGAMINO	
Domicilio: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N	Localidad: PERGAMINO
Partido: PERGAMINO	Tel/Fax.: -
Tipo de muestra: Calidad de Aire	Tipo de envase: Filtro
Conservación de la muestra: T/C	Muestra N°: P1
Origen de la muestra: Playa de camiones	N° de Protocolo: 6327V/P1
Muestreado por: Personal de muestreo	Matrícula: N/A

Analito	Resultado Analítico	Unidad de Medida	Método o Norma Utilizada	Límite de Cuantificación
Material Particulado Total	20	µg/m3	EPA 40 CFR, Pt. 50, App. B/J.	3

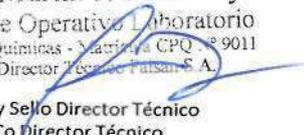
Los resultados informados como <LC corresponde a valores menores al limite de cuantificación.
 El presente protocolo corresponde exclusivamente a la muestra analizada.

Instrumental Utilizado : Balanza analítica, marca SHIMADZU, modelo AUW220 / Estufa de precisión, marca - modelo Precision Scientific 45EM, N° serie 696111001.
--

Observaciones: N/A

Sergio Galeano
 Supervisor de Laboratorio
 Téc. Química Analítica CPQ N° 7403

 Firma y Sello del Profesional
 a cargo del Ensayo

Lic. Martín J. Pollarsky
 Gerente Operativo Laboratorio
 Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
 Co-Director Técnico Faisan S.A.

 Firma y Sello Director Técnico
 o Co Director Técnico

PROTOCOLO DE ANÁLISIS

Fecha de Expedición de Protocolo: 02/11/2019	
Laboratorio Habilitado: FAISAN SA	Registro OPDS N°: 119
Fecha extracción de la muestra: 24/07/2019	

DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Razón Social: CARGILL S.A.C.I.	CUIT: 30-50679216-5
Establecimiento / Planta: PERGAMINO	
Domicilio: RUTA 188 KM 77,5 Nro: 5/N	Localidad: PERGAMINO
Partido: PERGAMINO	Tel/Fax.: -
Tipo de muestra: Calidad de Aire	Tipo de envase: Filtro
Conservación de la muestra: T/C	Muestra N°: P2
Origen de la muestra: Playa de camiones	N° de Protocolo: 6327V/P2
Muestreado por: Personal de muestreo	Matrícula: N/A

Analito	Resultado Analítico	Unidad de Medida	Método o Norma Utilizada	Límite de Cuantificación
Material Particulado Total	4	µg/m3	EPA 40 CFR, Pt. 50, App. B/J.	3

Los resultados informados como <LC corresponde a valores menores al límite de cuantificación.
 El presente protocolo corresponde exclusivamente a la muestra analizada.

Instrumental Utilizado : Balanza analítica, marca SHIMADZU, modelo AUW220 / Estufa de precisión, marca - modelo Precision Scientific 45EM, N° serie 696111001.
--

Observaciones: N/A

Sergio Galeano
 Supervisor de Laboratorio
 Téc. Química - Matrícula CPQ: 9011
 Co-Director Técnico Faisan S.A.
 Firma y Sello del Profesional
 a cargo del Ensayo

Lic. Martín J. Pollarsky
 Gerente Operativo Laboratorio
 Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ: 9011
 Co-Director Técnico Faisan S.A.
 Firma y Sello Director Técnico
 o Co Director Técnico

PROTOCOLO DE ANÁLISIS

Fecha de Expedición de Protocolo: 02/11/2019	
Laboratorio Habilitado: FAISAN SA	Registro OPDS N°: 119
Fecha extracción de la muestra: 24/07/2019	

DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Razón Social: CARGILL S.A.C.I.	CUIT: 30-50679216-5
Establecimiento / Planta: PERGAMINO	
Domicilio: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N	Localidad: PERGAMINO
Partido: PERGAMINO	Tel/Fax.: -
Tipo de muestra: Calidad de Aire	Tipo de envase: Filtro
Conservación de la muestra: T/C	Muestra N°: P3
Origen de la muestra: Embolsado este	N° de Protocolo: 6327V/P3
Muestreado por: Personal de muestreo	Matrícula: N/A

Analito	Resultado Analítico	Unidad de Medida	Método o Norma Utilizada	Límite de Cuantificación
Material Particulado Total	5	µg/m3	EPA 40 CFR, Pt. 50, App. B/J.	3

Los resultados informados como <LC corresponde a valores menores al límite de cuantificación.
El presente protocolo corresponde exclusivamente a la muestra analizada.

Instrumental Utilizado : Balanza analítica, marca SHIMADZU, modelo AUW220 / Estufa de precisión, marca - modelo Precision Scientific 45EM, N° serie 696111001.
--

Observaciones: N/A

Sebastián Galano
Supervisor de Laboratorio
Téc. Químico, Matrícula C.T.Q. N° 7833
FAISAN S.A.
Firma y Sello del Profesional
a cargo del Ensayo

Lic. Martín J. Pollarsky
Gerente Operativo Laboratorio
Lic. Cs. Químicas, Matrícula C.P.Q. N° 9011
Firma y Sello Director Técnico
o Director Técnico

PROTOCOLO DE ANÁLISIS

Fecha de Expedición de Protocolo: 02/11/2019	
Laboratorio Habilitado: FAISAN SA	Registro OPDS N°: 119
Fecha extracción de la muestra: 24/07/2019	

DATOS DE LA INDUSTRIA O EMPRESA SOLICITANTE DEL ANÁLISIS

Razón Social: CARGILL S.A.C.I.	CUIT: 30-50679216-5
Establecimiento / Planta: PERGAMINO	
Domicilio: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N	Localidad: PERGAMINO
Partido: PERGAMINO	Tel/Fax.: -
Tipo de muestra: Calidad de Aire	Tipo de envase: Filtro
Conservación de la muestra: T/C	Muestra N°: P4
Origen de la muestra: Embolsado Norte	N° de Protocolo: 6327V/P4
Muestreado por: Personal de muestreo	Matrícula: N/A

Analito	Resultado Analítico	Unidad de Medida	Método o Norma Utilizada	Límite de Cuantificación
Material Particulado Total	110	µg/m3	EPA 40 CFR, Pt. 50, App. B/J.	3

Los resultados informados como <LC corresponde a valores menores al límite de cuantificación.
 El presente protocolo corresponde exclusivamente a la muestra analizada.

Instrumental Utilizado : Balanza analítica, marca SHIMADZU, modelo AUW220 / Estufa de precisión, marca - modelo Precision Scientific 45EM, N° serie 696111001.

Observaciones: N/A

Eduardo Gattano
 Supervisor de Laboratorio
 Téc. Químico - Matrícula CPQ N° 7003
Eduardo Gattano
 Firma y Sello del Profesional
 a cargo del Ensayo

Lic. Martín J. Pollarsky
 Gerente Operativo Laboratorio
 Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
 Co-Director Técnico Faisan S.A.
Martín J. Pollarsky
 Firma y Sello Director Técnico
 o Co Director Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000475007			
Fecha de Expedición		29/07/2019					
Laboratorio Interviniente		FAISAN S.A.					
Certificado de habilitación N°		119					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-50679216/5	Razón Social		CARGILL S.A.C.I.			
Id Estab	00003602	Estab/Planta		PERGAMINO			
Dirección		Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5					
Localidad		PERGAMINO		Código Postal		2700	
Partido		PERGAMINO		Telefono/Fax		02477440977/025477440977	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre		SORIA MARCOS		DNI		31920817	
Título Habilitante		Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante		CPQ	
Apellido y Nombre		ROJAS GABRIEL		DNI		38828110	
Título Habilitante		Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante		7346	
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra		I: 30/07/2019 F: 31/07/2019		Hora Inicial		09:00	
		Hora Final		09:00		Líquida	
				Emisión Gaseosa		Sólida/Semisólida	
						Aire	
						Aceites	
						X	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas		Latitud 33° 56' 18.6" S - Longitud 60° 35' 57.4" O					
Denominación		Playa de camiones					
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Aire		Ubicación del punto de muestreo		Velocidad y Dirección del viento		Humedad	
		Sotavento		4,9 Km/H OE		64	
		Barlovento		X		9.4	
PARÁMETROS A MUESTREAR							
Análito		Metodología Toma Muestra		Tipo y Material del Envase		Volumen o peso de la muestra	
MATERIAL PARTICULADO PM 10		EPA 40 CFR 50 Apéndice J		Filtro		-	
						Precinto N°/Rótulo	
						P1	
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo			N° serie		
Central Meteorológica		Sinometer WS1081					
Sistema Posicionamiento Global (GPS)		TOM TOM 4EV52			S4L4EV52		
Ciclón PM 10 - EPA CFR 40		FAISAN FSN-CMPA-001			001/15		
ROTAMETRO		DWYER MMA-22			T27X		
Bomba de Caudal Constante		TDA BB-01			BB-0101018		
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							
Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico				Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio			
Recepción de la muestra en el laboratorio				Fecha		Temperatura	
				31/07/2019		17:00	
						9	

Lic. Martín J. Pollarsky
Gerente Operativo Laboratorio
Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
Co-Director Técnico Faisan S.A.

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000423827	
Fecha de Expedición		06/11/2019			
Laboratorio Interviniente		FAISAN S.A.			
Certificado de habilitación N°		119			
N° Certificado de Cadena de Custodia		0000475007			
Fecha de Extracción de la Muestra		30/07/2019			
Fecha de Recepción de la Muestra		31/07/2019			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO		
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5				
Localidad	PERGAMINO	Código Postal	2700		
Partido	PERGAMINO	Telefono/Fax	02477440977/025477440977		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>	Aire	<input checked="" type="checkbox"/>
Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
Conservación de la muestra	Tal cual				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
Playa de camiones					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	No detectado	EPA 40 CFR Pt. 50 App. J	0.003 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre	Marca/Modelo	N° serie			
Estufa de precisión	Precision Scientific 45EM	696111001			
Balanza Analítica	Shimadzu AUW220	D449211929			
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 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			

Sergio Galeano
 Supervisor de Laboratorio
 Téc. Químico - Matr. J. CPQ N° 7863
 Faisan S.A.

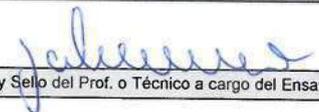
Lic. Martín J. Pollarsky
 Gerente Operativo Laboratorio
 Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
 Co-Director Técnico Faisan S.A.

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000475010			
Fecha de Expedición		29/07/2019					
Laboratorio Interviniente		FAISAN S.A.					
Certificado de habilitación N°		119					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.				
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO				
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5						
Localidad	PERGAMINO		Código Postal	2700			
Partido	PERGAMINO		Telefono/Fax	02477440977/025477440977			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	SORIA MARCOS		DNI	31920817			
Título Habilitante	Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	CPQ			
Apellido y Nombre	ROJAS GABRIEL		DNI	38828110			
Título Habilitante	Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	7346			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 30/07/2019 F: 31/07/2019	Hora Inicial	09:10	Líquida	Sólida/Semisólida	Aire	X
		Hora Final	09:10	Emisión Gaseosa	Superficie	Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 33° 56' 16.4" S - Longitud 60° 35' 57.3" O						
Denominación	Playa de Camiones						
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Aire	Ubicación del punto de muestreo		Velocidad y Dirección del viento		Humedad	Temperatura	
	Sotavento	Barlovento	X	7,8 Km/H OE	57	12.5	
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	-	P2		
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo		N° serie			
Central Meteorológica		Sinometer WS1081					
Sistema Posicionamiento Global (GPS)		TOM TOM 4EV52		S4L4EV52			
Ciclón PM 10 - EPA CFR 40		FAISAN FSN-CMPA-001		001/15			
ROTAMETRO		DWYER MMA-22		T27X			
Bomba de Caudal Constante		TDA BB-01		BB-0101018			
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							
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	
				31/07/2019	17:00	9	

Lic. Martín J. Pollarsky
Gerente Operativo Laboratorio
Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
Co-Director Técnico Faisan S.A.

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000423834	
Fecha de Expedición			06/11/2019		
Laboratorio Interviniente			FAISAN S.A.		
Certificado de habilitación N°			119		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000475010		
Fecha de Extracción de la Muestra			30/07/2019		
Fecha de Recepción de la Muestra			31/07/2019		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO		
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5				
Localidad	PERGAMINO	Código Postal	2700		
Partido	PERGAMINO	Telefono/Fax	02477440977/025477440977		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>	Aire	<input checked="" type="checkbox"/>
Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
Conservación de la muestra	Tal cual				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
Playa de Camiones					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	No detectado	EPA 40 CFR Pt. 50 App. J	0.003 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre	Marca/Modelo	N° serie			
Estufa de precisión	Precision Scientific 45EM	696111001			
Balanza Analítica	Shimadzu AUW220	D449211929			
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 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		

Sergio Galeano
Supervisor de Laboratorio
Téc. Químico - Matrícula C+Q N° 7863
Faisan S.A.

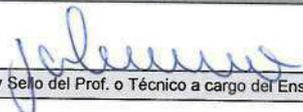
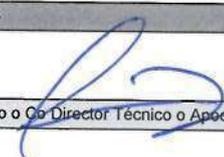
Lic. Martín J. Dollarsky
Gerente Operativo Laboratorio
Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
Co-Director Técnico Faisan S.A.

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000475011							
Fecha de Expedición		29/07/2019									
Laboratorio Interviniente		FAISAN S.A.									
Certificado de habilitación N°		119									
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS											
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.								
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO								
Dirección		Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5									
Localidad		PERGAMINO	Código Postal	2700							
Partido		PERGAMINO	Telefono/Fax	02477440977/025477440977							
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA											
Apellido y Nombre		SORIA MARCOS		DNI	31920817						
Título Habilitante		Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	CPQ						
Apellido y Nombre		ROJAS GABRIEL		DNI	38828110						
Título Habilitante		Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	7346						
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)							
Fecha de Extracción de la Muestra		I: 30/07/2019	F: 31/07/2019	Hora Inicial	09:20	Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>	Aire	<input checked="" type="checkbox"/>
				Hora Final	09:20	Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
LUGAR DE EXTRACCIÓN											
Coordenadas		Latitud 33° 56' 08.4" S - Longitud 60° 35' 45.6" O									
Denominación		Embolsado - Este									
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO											
Aire		Ubicación del punto de muestreo		Velocidad y Dirección del viento		Humedad	Temperatura				
		Sotavento	<input checked="" type="checkbox"/>	Barlovento	<input type="checkbox"/>	5,2 Km/H OE	54	14.9			
PARÁMETROS A MUESTREAR											
Análito		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		-	P3				
INSTRUMENTAL DE MUESTREO											
Nombre		Marca/Modelo			N° serie						
Central Meteorológica		Sinometer WS1081									
Sistema Posicionamiento Global (GPS)		TOM TOM 4EV52			S4L4EV52						
Ciclón PM 10 - EPA CFR 40		FAISAN FSN-CMPA-001			001/15						
ROTAMETRO		DWYER MMA-22			T27X						
Bomba de Caudal Constante		TDA BB-01			BB-0101018						
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											
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					
				31/07/2019	17:00	9					

Lic. Martín J. Pollarsky
 Gerente Operativo Laboratorio
 Lic. Cs Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
 Co-Director Técnico Faisan S.A.

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000423839	
Fecha de Expedición			06/11/2019		
Laboratorio Interviniente			FAISAN S.A.		
Certificado de habilitación N°			119		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000475011		
Fecha de Extracción de la Muestra			30/07/2019		
Fecha de Recepción de la Muestra			31/07/2019		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO		
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5				
Localidad	PERGAMINO		Código Postal	2700	
Partido	PERGAMINO		Telefono/Fax	02477440977/025477440977	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>	Aire	<input checked="" type="checkbox"/>
Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
Conservación de la muestra	Tal cual				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
Embolsado - Este					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	No detectado	EPA 40 CFR Pt. 50 App. J	0.003 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre	Marca/Modelo	N° serie			
Estufa de precisión	Precision Scientific 45EM	696111001			
Balanza Analítica	Shimadzu AUW220	D449211929			
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 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		

Sergio Galeano
Supervisor de Laboratorio
Téc. Químico - Matrícula C1Q N° 7663
Faisan S.A.

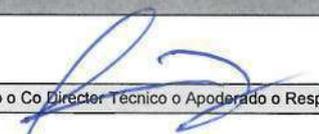
Lic. Martín J. Pollarsky
Gerente Operativo Laboratorio
Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
Co-Director Técnico Faisan S.A.

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0000475012			
Fecha de Expedición		29/07/2019					
Laboratorio Interviniente		FAISAN S.A.					
Certificado de habilitación N°		119					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.				
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO				
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5						
Localidad	PERGAMINO		Código Postal	2700			
Partido	PERGAMINO		Telefono/Fax	02477440977/025477440977			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	SORIA MARCOS		DNI	31920817			
Título Habilitante	Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	CPQ			
Apellido y Nombre	ROJAS GABRIEL		DNI	38828110			
Título Habilitante	Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante	7346			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 30/07/2019 F: 31/07/2019	Hora Inicial	09:30	Líquida	Sólida/Semisólida	Aire	X
		Hora Final	09:30	Emisión Gaseosa	Superficie	Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 33° 56' 06.4" S - Longitud 60° 35' 52.3" O						
Denominación	Embolsado - Norte						
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Aire	Ubicación del punto de muestreo		Velocidad y Dirección del viento		Humedad	Temperatura	
	Sotavento	X	Barlovento	18,1 Km/H EO	62	16,4	
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 Apendice J		Filtro	-	P4		
INSTRUMENTAL DE MUESTREO							
Nombre		Marca/Modelo		N° serie			
Central Meteorológica		Sinometer WS1081					
Sistema Posicionamiento Global (GPS)		TOM TOM 4EV52		S4L4EV52			
Ciclón PM 10 - EPA CFR 40		FAISAN FSN-CMPA-001		001/15			
ROTAMETRO		DWYER MMA-22		T27X			
Bomba de Caudal Constante		TDA BB-01		BB-0101018			
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							
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	
				31/07/2019	17:00	9	

Lic. Martín J. Pollarsky
Gerente Operativo Laboratorio
Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
Co-Director Técnico Faisan S.A.

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000423840	
Fecha de Expedición			06/11/2019		
Laboratorio Interviniente			FAISAN S.A.		
Certificado de habilitación N°			119		
N° Certificado de Cadena de Custodia			0000475012		
Fecha de Extracción de la Muestra			30/07/2019		
Fecha de Recepción de la Muestra			31/07/2019		
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003602	Estab/Planta	PERGAMINO		
Dirección	Calle: RUTA 188 KM 77,5 Nro: S/N Ruta: RUTA 188 Km: 77,5				
Localidad	PERGAMINO	Código Postal	2700		
Partido	PERGAMINO	Telefono/Fax	02477440977/025477440977		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida	<input type="checkbox"/>	Sólida/Semisólida	<input type="checkbox"/>	Aire	<input checked="" type="checkbox"/>
Emisión Gaseosa	<input type="checkbox"/>	Superficie	<input type="checkbox"/>	Aceites	<input type="checkbox"/>
Conservación de la muestra	Tal cual				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
Embolsado - Norte					
RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS					
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación	
MATERIAL PARTICULADO PM 10	No detectado	EPA 40 CFR Pt. 50 App. J	0.003 mg/m3		
INSTRUMENTAL UTILIZADO					
Nombre	Marca/Modelo	N° serie			
Estufa de precisión	Precision Scientific 45EM	696111001			
Balanza Analítica	Shimadzu AUW220	D449211929			
RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS					
OBSERVACIONES					
-					
FIRMAS RESPONSABLES					
 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		

Sergio Galeano
Supervisor de Laboratorio
Téc. Químico - Matrícula CPQ N° 7863
FAISAN S.A.

Lic. Martín J. Pollarsky
Gerente Operativo Laboratorio
Lic. Cs. Químicas - Matrícula CPQ N° 9011
Co-Director Técnico FAISAN S.A.

Anexo 06 - Plan de Emergencias Planta Pergamino



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 000438
OPDS

AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1



CAPITULO B 1

PLAN DE EMERGENCIA EN PLANTA (PAE)

ELEVADOR PERGAMINO

El punto de reunión será la

BALANZA DE CAMIONES

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

INTRODUCCION

CARGILL considera que su personal es el capital más importante de la Compañía, por ello la seguridad del personal es considerada prioridad uno.

Congruente con esta política, la empresa ha desarrollado un plan de emergencia para nuestro Elevador, el cual establece un procedimiento para salvaguardar vidas humanas y conseguir una evacuación sistemática y ordenada de nuestra planta en casos de emergencia.

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 del personal y las condiciones saludables de trabajo comienza con el diseño de las plantas, continua con la construcción, operación y mantenimiento.

Ud, debe saber que el grupo de personas que trabaja en nuestro elevador forman una Brigada de Emergencia y una Brigada de incendio, las mismas han sido capacitadas a través de cursos teóricos y prácticos sobre lucha contra incendio y primeros auxilios donde cada uno de los integrantes del elevador tienen funciones ya designadas para que ante un problema determinado sea más fácil la organización y la forma de comenzar con las tareas de emergencias necesarias para el caso.

Además, en la planta, hay un gabinete con Elementos de Emergencia, los cuales están en condiciones de ser usados. Los lugares donde se encuentran estos gabinetes son: **Ex Balanza de Vagones (Area Operativa).**

También la planta cuenta con una serie de elementos (sogas, arneses, escaleras, etc.) que son para uso diario y a su vez cada uno de los operarios cuenta con los E.P.P. indispensables y de uso diario en planta. También contamos con una lista de teléfonos de importancia distribuidas en distintos lugares del elevador, a la vista de todo el personal, y un equipo de 5 unidades de radio distribuidas en cada uno de los integrantes del elevador y balanza de camiones.

Estas brigadas se harán cargo de la situación de emergencia o solicitaran, si es necesario la colaboración externa pertinente.

Se proporcionara equipo de seguridad personal, adecuado a las medidas del caso.

**NOTA: SIN TENER EN CUENTA LA URGENCIA DE LA LABOR; TODAS LAS TAREAS
DEBERAN DESEMPEÑARSE EN FORMA SEGURA.**

USTED PUEDE COLABORAR ACTUANDO PREVENTIVAMENTE

- Informe a su Supervisor todas las situaciones anormales que verifique en sectores de trabajo o zonas de tránsito de personas.
- Solo fume en lugares autorizados a tal efecto.
- Mantenga ordenado el lugar de trabajo
- Deje libre los lugares afectados, al tránsito de personas y vehículos
- Efectúe el programa de orden y limpieza de su sector en forma eficiente
- Asesórese sobre el uso y mantención de matafuegos y red de incendio
- Asegúrese de que personas ajenas a la empresa no circulen por lugares que no tienen acceso
- Al retirarse del elevador, verifique que no queden artefactos encendidos innecesarios.

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1
CONSIDERACIONES GENERALES**

Para que éste programa de seguridad para emergencias cumpla su objetivo, es necesario que todo el personal afectado o no a las Brigadas, sea consciente de que en algunos casos las medidas que se tomen en el primer minuto de reconocido el siniestro son fundamentales para el éxito del plan. Este programa deberá ser instruido a todo el personal del Elevador, formará parte del programa de capacitación inicial para los empleados y operarios, su lectura y comentarios serán tomados como obligatorios para todos los niveles del Elevador.

Ante eventuales reformas o incorporaciones de equipos se efectuarán las modificaciones necesarias para que dicho programa esté siempre vigente y actualizado.

Las prácticas de seguridad se efectuarán con una periodicidad anual para las personas que ya se encuentran trabajando y por lo menos dos veces al año a las personas contratadas recientemente. Dentro del programa se fijarán también, las reuniones del comité de seguridad y las prácticas de incendio habituales.

DEFINICION:

Una emergencia, es una situación que requiere participación, ayuda activa y rápida, de todos los niveles del personal.

La emergencia puede ser el resultado de un incendio, explosión, escape de gases, fenómenos naturales, amenaza de bombas, contaminación, accidente de una persona, derrame de sustancias peligrosas, tanto líquidas (productos químicos / gas-oil), sólidas (fertilizantes) o gaseosas (gas de secadoras), usurpación, huelgas, conmoción interior de otras causas.

RECUERDE: En una situación de emergencia, el Jefe de la Brigada se convierte en el Jefe de la operación.

OBJETIVO:

Al producirse una emergencia, es de particular importancia, unificar el control de la misma. El propósito de estas normas, es fijar responsabilidades para esta posible situación; y establecer principios para manejar rápidamente la emergencia, con los menores peligros para el personal y la propiedad.

PROCEDIMIENTO:

Recibir el aviso

Valorizar la emergencia

Efectuar toque de alarma

Concurrir al punto de Reunión

Disponer el personal que va al sector de emergencia

Efectuar las llamadas externas correspondientes

Mantener comunicación y control de la información

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

1) ACCIONES A TOMAR EN CASO DE:

1- A) Incendio en Planta:

Ante un principio de llamas o fuego declarado, se dará aviso inmediatamente al supervisor, este asignará las personas que combatirán el fuego dando las órdenes necesarias, a su vez ordenará los cortes de energía y paradas de emergencia necesarias, dando aviso a la administración.

El encargado de comunicaciones, avisará telefónicamente al cuerpo de Bomberos de la localidad y en caso de heridos solicitará la presencia de ambulancia y la asistencia médica.

Si el fuego se produce en norias u otros transportes, desconectar inmediatamente los ventiladores y transporte. No abrir bocas de inspecciones ya que avivarían el fuego.

Se aconseja combatir el fuego con mangueras desde la parte superior del equipo afectado.

En el momento de la llegada de los Bomberos, el supervisor les comentará la situación y explicará las precauciones a tomar de acuerdo a cada sector.

MEDIDAS DE LUCHA CONTRA EL FUEGO

MEDIO EXTINTOR: Se atacará el fuego usando espuma, polvo químico seco, anhídrido carbónico.

PELIGRO DE EXPLOSION E INCENDIO: Material combustible, peligro bajo. El producto puede formar mezclas inflamables o puede arder solamente cuando se lo calienta por encima de su punto de inflamación. De todos modos, pequeñas contaminaciones con hidrocarburos de alta volatilidad pueden incrementar el peligro. Descarga estática. El material puede acumular cargas estáticas que pueden producir una descarga eléctrica que ocasione fuego.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES DE LUCHA CONTRA EL FUEGO: Niebla o rociado con agua, para enfriar las superficies expuestas al fuego (ej. recipientes) y proteger al personal, solo debe ser usado por personal entrenado en lucha contra el fuego. Cortar el suministro de combustible; dependiendo de las circunstancias, o permitir que el fuego quemé bajo condiciones controladas o usar espuma o polvo químico seco para extinguir el fuego. Protección respiratoria y ocular son requeridas para el personal de lucha contra el fuego que está expuesto a humos.

PELIGRO PRODUCTOS COMBUSTIBLES: Humos, y monóxido de carbono pueden ser formados durante una incompleta combustión.

1- B) Persona accidentada:

La persona que se encuentre ante un accidentado, prestará inmediatamente atención a este, si la lesión no es grave dará aviso al supervisor, y si el herido no tuviera pulso o respiración, deberá suministrarle masaje cardíaco o respiración artificial, **si solo si usted sea profesional el este tema**, enviando a otra persona a dar aviso.

El Supervisor, designará al personal que considere necesario para prestar los primeros Auxilios al accidentado, optará según las siguientes posibilidades:

- Lesión menor: se prestarán los primeros auxilios hasta que el accidentado se recupere
- Lesión mayor: el encargado administrativo de hacer las llamadas solicitará ayuda médica comunicándose con el médico de planta Laguia Carlos Tel 02477-1565175,
-

- El superior indagará si hay lesión de columna, ante la duda no moverá al accidentado hasta la llegada de la asistencia médica. Se avisará a la gerencia.

- Lesión grave: (con peligro de muerte) el herido no deberá ser trasladado de inmediato al Hospital, esperar a los profesionales.-

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

1- C) Derrames o escapes químicos y/o productos.

C- 1 Derrame de sustancias químicas: AQ - GASOIL

Actuar ante un derrame de cualquiera de las sustancias nombradas anteriormente:

- dar aviso a las personas correspondientes (supervisor, operarios, etc)
- detectar fehacientemente el producto derramado y su toxicidad, por medio de la lectura del RISQ, o la consulta en las carpetas de la auditoría.
- ver de donde proviene el derrame
- para llevar a cabo esta tarea de cercado del producto derramado, es **OBLIGATORIO EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL ESTABLECIDOS PARA EL MANIPULEO DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS** (Casco, protección facial, mascara con filtros para Gases, vapores, nieblas y polvos, Guantes de PVC, Delantal de PVC, Botas de goma) .
- evitar el acceso a cursos de agua ó desagües
- en caso de incendio de estos productos químicos o del sector de almacenamiento, se atacará el fuego usando extintores de polvo químico, sin ingresar al sitio.

- según el tipo de derrame actuar de la siguiente forma:

AGROQUIMICOS:

Los productos químicos (plaguicidas, insecticidas, herbicidas, fumigantes) se encuentran almacenados en el galpón de agroquímicos, el cual esta provisto de ventilación, cordón antiderrame y debidamente señalizado.

- en el caso de derrame de estos productos químicos líquidos, lo primero es demarcar la zona, luego con los EPP correspondientes, rodear con arena todo el material derramado y agregar la cantidad necesaria para su total absorción
- detectar el origen de y ver de solucionar la pérdida.

Por último juntar en bolsas de nylon para tal fin todo el material humedecido y guardarlo en el lugar correspondiente para luego ser enviado a disposición final.-

MEDIDAS SOBRE DESCARGAS ACCIDENTALES

DERRAME SOBRE TIERRA: Cerrar la fuente tomando precauciones normales de seguridad. Prevenir la entrada de líquido a desagües, cursos de agua o falsas áreas bajas; avisar a la autoridad competente si esto ha ocurrido, o si se contaminó el suelo o la vegetación. Tomar medidas para minimizar los efectos sobre la napa de agua. Recoger la capa sobrenadante o aspirar por bombeo usando un equipo a prueba de explosión, o contener el líquido derramado mediante barreras flotantes, arena, u otro absorbente apropiado y disponer mecánicamente dentro de recipientes.

CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL: Se deben utilizar los mismos EPP que se usan para los casos de derrame de productos químicos.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Los riesgos de este tipo pueden ser internos o generados en nuestra planta o externos de fábricas o inconvenientes surgidos fuera de nuestro elevador.

- en caso de riesgos de contaminación generados por nuestra planta se dará aviso al supervisor, quien dispondrá los medios para subsanar el inconveniente o efectuar el aviso a la autoridad

Realizó: Silvano Muñoz

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

respectiva para solicitar ayuda, además efectuará la evacuación de la planta en forma inmediata.

- si el inconveniente es generado por emanaciones desde el exterior de la planta, el supervisor deberá indicar el lugar de origen, dar aviso a la autoridad local respectiva y solicitar el asesoramiento del caso, si eventualmente el riesgo es mayor solicitará ante el organismo específico en el tipo de contaminación para coordinar las pautas a seguir.

C- 2 - Derrame de sustancias sólidas (fertilizantes)

- estas son sustancias de menor daño, siendo igual muy importante un manejo seguro con estos materiales.
- En planta solamente se realiza carga y descarga de estos productos y sobre piso de cemento u hormigón. De realizarse un derrame sobre la tierra automáticamente se junta y se coloca en el depósito a granel para estos productos.

Con respecto al lavado de equipos se realiza en un piso para tal fin, que contiene una inclinación a una pileta de contención donde se limpia a medida que es necesario donde se junta el material acumulado y se envía con la empresa mencionada anteriormente a donde corresponde.

C- 3 - Derrame de sustancias gaseosas:

- detectar de donde proviene el derrame y cerrar las llaves de paso de gas correspondientes.
- ver cual es la causa del derrame
- si el derrame es muy importante parar todos los equipos y realizar la evacuación de planta si fuera necesario y llamar a la gente autorizada para realizar estos tipos de trabajos de mantenimientos: Ingeniería Mega tel. 02355-432781/02355-15571220

Ante la presencia de un derrame de gas, quién detecte el problema deberá dar aviso de inmediato al Supervisor de Planta, quién luego de revisado el problema será quién autorizara a ponerse en marcha el plan de Emergencia del Elevador.

Detectado el inconveniente, si el supervisor autoriza a la evacuación de planta, luego de accionar la alarma correspondiente, avisará de inmediato al encargado de comunicación.

Cabe destacar que según la magnitud del escape de gas se avisará también a Litoral Gas, ya que dicha empresa es quién nos proporciona el servicio.

Teléfonos a utilizar:

- Ingeniería Mega: 02355-432380 Lincoln o a Marcelo Lombardo quién es el encargado de dicha empresa: cel. 02355-15-571220

-

- Litoral Gas 0800 777 5427 (Emergencias)

Junto con la autorización del supervisor de accionar la alarma, en caso de que las circunstancias lo permitan el supervisor o la persona designada por éste, cerrara las llaves de paso correspondientes de gas que alimentan la línea para evitar mayores problemas.

En situaciones extremas se decidirá evacuar la planta si ven que fuera necesario.

Con la presencia de los técnicos, se repararan las fallas, para que luego de un chequeo visual de los equipos, sea el gerente del acopio quien autorice con el seguimiento de las actividades.

Momento en el cual la gente encargada de las reparaciones permanecerá en la planta por un lapso determinado, en donde chequearan que todo funcione normalmente.

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

1- C) Cataclismo (tornados, ciclón, terremoto, tormentas fuertes):

Los lugares seguros para refugiarse de las fuertes inclemencias del tiempo es la OFICINA

Si la planta se encuentra ante un riesgo inminente, debido a un siniestro de fuerza mayor se deberán seguir las siguientes instrucciones y luego hacer abandono de las instalaciones:

- accionar alarma en la forma establecida
- dar aviso a los distintos sectores de la planta
- accionar los cortes de energía que fueran necesarios, tanto en energía eléctrica como en algún mecanismo que se halle en funcionamiento.
- en caso de daños a las instalaciones, no vuelva a arrancar la planta sin previa autorización del supervisor. Este deberá consultar con personal idóneo que no existan riesgos en los elementos que puedan provocar nuevos riesgos.

E) Amenaza de bombas

- 1- Trasmite de inmediato esta información al Gerente o Jefe de Planta.

PELIGRO DE EXPLOSIVO

1. Los responsables de la Empresa adoptarán las medidas que consideren necesarias bajo su absoluta responsabilidad y darán inmediato aviso a la Administración, para tomar los recaudos que se consideren necesarios. Avisar a Contratistas.
2. El personal policial concurrente, es el único que determina la concurrencia de la Brigada de Explosivos.
3. Se reanudarán las operaciones luego de que no cabe ninguna duda de que ha sido retirado el elemento explosivo, para lo cual debe contarse con la autorización del Jefe de Planta a instancias de lo informado por la brigada de explosivos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Prueba de Alarma: *Todos los Sábados a las hs 12:00, se hará sonar la alarma por un periodo de 30 segundos aproximadamente*

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

ORGANIZACIÓN DE LA EMERGENCIA:

Al producirse la emergencia los integrantes de la brigada se dirigirán al punto de reunión.

DIRECTOR DE LA EMERGENCIA:

TITULAR: Gerente Operativo: ***Roberto Micatrotta***

PRIMER SUPLENTE: Jefe de Planta: ***Silvano Muñoz***

FUNCIONES:

- Planificación y gobierno sobre las actividades a realizar
- Centralizar la información sobre los diversos eventos

Asignará funciones a los miembros del comité de emergencia.

JEFE DE LA BRIGADA:

Muñoz Silvano (Titular)

FUNCIONES :

- Ejercer la conducción de la brigada de emergencia
- Se hace cargo de las operaciones en el lugar del siniestro en permanente comunicación con el director de la emergencia
- Asignará funciones a los miembros de la brigada de emergencia (brigadistas)

BRIGADISTAS :

- ***Ferrari Eugenio***

FUNCIONES :

- Asumirán las funciones que le indique el JEFE DE BRIGADA
- Pondrán a disposición los equipos necesarios

Realizó: Silvano Muñoz

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

UNIDAD DE AVISO:

- ***Florido Fabio (en ausencia lo resolverá el Jefe de Planta)***

FUNCIONES :

Pide ayuda adicional a

911 para EMERGENCIAS POLICIALES

107 URGENCIAS MÉDICAS (SAME)

147 para ATENCIÓN AL VECINO

103 para EMERGENCIAS MUNICIPALES (DEFENSA CIVIL)

100 para INCENDIOS Y RESCATES (BOMBEROS).

Conocer cada uno de estos números telefónicos y su especificidad es imprescindible para poder optimizar la calidad y tiempo de los servicios.

Deja liberado es el sector Balanza para el tránsito de las unidades de Emergencias.

EL RESTO DEL PERSONAL DEL ELEVADOR (CONTRATADOS, PISTINES) PERMANECERA EN EL PUNTO DE REUNION, BALANZA DE CAMIONES A LA ESPERA DE INSTRUCCIONES.

Lugares de concentración:

El punto de reunión será la **BALANZA DE CAMIONES**.- Allí deberán dirigirse todo el personal del elevador que forme parte de la Brigada de Emergencia, transportistas, contratistas, clientes y visitas en el momento de escuchar la alarma de emergencia.-

En caso de que el siniestro se produjera en la **Balanza de Camiones**, el segundo punto de reunión será en **Porton de Ingreso a la Planta**.

Comunicaciones:

Nota: el sistema de alarma de oficinas (Display), posee tres botones, los cuales en forma directa se comunican con Bomberos, Policía y servicio de asistencia médica.

3 – PLANO GENERAL

El plano de la planta, con diagrama de salida de emergencia y vías de escapes. Se encuentra en final del presente capítulo.

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

4- SISTEMA DE CONTROL DE PERSONAS EN PLANTA.

Existe un procedimiento de control diario de las personas que ingresan a nuestra planta, (personal propio, contratistas, visitas)

El mismo consiste en agregar las cantidades de personas en la pizarra ubicada al ingreso a la oficina por la puerta lateral (Ruta 188), bien definidos los ítems

Personal	XX
Contratistas	xx
Visitas	xx

5 - REINICIO DE ACTIVIDADES

Luego de una emergencia, el jefe de planta hará una revisión o inspección de las instalaciones afectadas, el mismo pasará un informe minuciosamente detallado a la gerencia para que la misma considere la puesta en marcha de la planta.-

Luego que la gerencia analice la situación dará la orden verbal de la puesta en marcha para que se reanuden las actividades.-

El reinicio de las tareas se hará de acuerdo a las pautas que marque la gerencia, en todo los casos las tareas que se hayan estado realizando antes de la emergencia bajo permisos, deberán solicitarse nuevamente, para verificar de este modo si la situación de trabajo no ha variado, siguiendo la cadena de autorización vigente.-

Se reanudarán las tareas en el sector luego de que no cabe ninguna duda de que el ambiente de trabajo no presenta riesgos para las personas, para lo cual debe contarse con la autorización del Jefe de Planta.

6- INVENTARIO DE EQUIPOS

Cuerdas	
Antiparras	
Barbijos	
Guantes tipo baqueta	
Arnés de seguridad	Protectores auditivos de copa
Cabo de amarre simple	Protectores faciales
Mascara para soldar	Cascos
Camilla de traslado	Delantales para soldar
Botiquín de 1° aux.	Guantes para soldar
Extintores ABC	Mameluco para fumigar
Extintores BC	Guantes de latex

En la oficina enfrente al sector baños, se encuentra un Botiquín de Primeros Auxilios.

Realizó: Silvano Muñoz

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

7-REVISION DEL PLAN EN FORMA ANUAL O POR CAMBIO SIGNIFICATIVO

Luego de terminado el plan y brindado a todo el personal de planta sus responsabilidades en el mismo, se realizará una revisión anual o cada vez que se realice un cambio significativo, poniendo de este modo, en conocimiento a todo el personal involucrado en el mismo.

8a-INFORMACIÓN PÚBLICA

La información, como la atención a los medios de prensa, queda exclusivamente, bajo la responsabilidad del Gerente del Elevador que es el único vocero autorizado.

Todo otro personal, deberá abstenerse de efectuar cualquier tipo de declaraciones a los medios. En caso de serles requerido, deberán remitir al solicitante al responsable arriba enunciado.

En caso de siniestros con víctimas, la información deberá ser proporcionada por la Judicial competente.

8b- ELEVADOR

Listado de teléfonos a contactar, según necesidad, en caso de producirse una emergencia.

<i>NOMBRE Y APELLIDO:</i>	<i>CARGO:</i>	<i>TEL. PARTIC.</i>
VIGNAPIANO OSCAR	GERENTE REGION NORTE	02477-15694030
MICATROTTA ROBERTO	GTE OPERATIVO	02477-15694051
MUÑOZ SILVANO	JEFE DE PLANTA	02477-15650912
COMISARIA 2da	Tel. 02477 426194	
BOMBEROS	Tel. 100	
MEDICAR	Tel. 02477 443044/424730	
HOSPITAL SAN JOSE	Tel. 02477 429792/99	
POLICIA	Tel. 101	
ASOCIART ART	Tel. 0800-8880093	

Realizó: Silvano Muñoz

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

URRIZA ALARMAS (MONITOREO DE ALARMAS) 02477-438131

MONITOREO de CAMARAS Cel. 1153063197- Fijo: 011 43177000

TELEFONOS GERENCIA DE CARGILL

ALEJANDRO BONAUDI GTE. OPERATIVO APBU 11-0341-420-x4360

ROBERTO MICATROTTA GTE. ZONAL OP. R NORTE 02477-15694051

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

9- PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS

VER PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO INICIAL PARA EMPLEADOS NUEVOS

- PRECAUCIONES UNIVERSALES PARA PATOGENOS EN SANGRE

- 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 desnudas de piel que no se hallen cubiertas por guantes o ropa.
- 4) Realizar las practicas de socorrismo que sean necesarias.
- 5) A continuación introducir todos los elementos utilizados (guantes, vendas, gasas, apositos, etc.) En una bolsa plástica "ad hoc", cerrarla y derivarla para su posterior evacuación de acuerdo a tratamiento de Residuos Patológicos los mismos son transportados en recipientes especiales para su destrucción
- 6) Poner todo lo actuado en conocimiento del Medico Laboral de planta, el cual 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 quedara 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).

Botiquín de Primeros Auxilios.

Ferulas Neumáticas, inmovilizadora de pie.
Ferulas Neumáticas, inmovilizadora de brazo.
Collar de Philadelphia.
Camilla de traslado.

Caja de guantes de látex.
Pares de copas, lava ojos.
Rollos de cinta adhesiva.
Alcohol Etílico medicinal.
Agua Oxigenada.
Gasas esterilizadas.
Apósitos
Algodón.

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

Preparación de Emergencias – Establecidos, implantados y mantenidos los procedimientos para manejar situaciones potenciales de emergencia y accidentes que puedan tener repercusiones en la Inocuidad Alimentaria.

RECEPCIÓN

- **El camión viene con granos clorados :**
Si se detecta en la calada le será devuelto al productor.
Si se detecta en la reja de recepción deberá ensilarse a parte teniéndolo perfectamente identificado hasta resolver que se va a hacer con esa mercadería. Si es soja está la posibilidad (previo análisis) de enviarlo a molienda de común acuerdo con la gente de las aceiteras. Si se conoce al productor se anotará en planilla según procedimiento 0048.
- **El camión viene con “cama” :**
Si es de humedad se tomará la de la “cama” para el recibo de mercadería. Además se anotará en planilla según procedimiento 0048. De acuerdo a la humedad deberá evaluarse la necesidad urgente o no de secado.
- Si es mezcla de granos se ensilará en silo identificado y se anotará en planilla según procedimiento 0048.
- Si trae mezcla con arena/tierra u otros y es detectado en la calada inmediatamente se rechazará el camión y se llamará al productor. Si es necesario se hará la denuncia correspondiente.
- Si se detecta en la rejilla se ensilará en silo identificado hasta resolver que acción tomar.
- Si se descubre que el transportista realizó intencionadamente la maniobra será expulsado del elevador y se informará al resto de la red para su conocimiento.

- **El camión viene con alta humedad > 25% :**
Previo a descargar deberá evaluarse la capacidad de recepción de húmedo previendo que deberá secarse dentro de las 72 hs.

CARGA

- **Se detectan granos clorados :**
Bajo ningún punto de vista se enviará el camión o vagón a destino. Se descargará, se ensilará en lugar identificado y se llenará formulario según procedimiento 0014 (denuncia incidentes). En el caso de ser soja se podría mandar a molienda previo análisis y previo acuerdo con la gente de las aceiteras y food safety
- **Cereal fuera standard :**
En el caso que la mercadería vaya a un destino Cargill se consultará previamente al mismo si está en condiciones de recibirlo.

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

- **Contaminación cruzada :**

Si durante la carga se detecta contaminación cruzada en un silo se deberá informar inmediatamente a la supervisión. Se podrá mezclar de manera tal que la mercadería entre en standard siempre y cuando la mezcla no afecte la seguridad alimentaria.

ALMACENAMIENTO :

- **Mercadería dañada en silo :**

En éste caso se avisará inmediatamente al supervisor quien informará a quien corresponda. Se evaluará el porcentaje de dañado y las acciones a tomar.

Se deberá tener la mercadería identificada para poder mezclarla y enviarla a destino dentro del estándar de comercialización.

- **Insectos vivos :**

En el caso de encontrar indicios de insectos vivos en la mercadería almacenada la misma deberá ser tratada previo a su despacho.

Corte de energía:

Si la energía se cortara por un tiempo prolongado y no se pudiera airear, tenemos en la zona grupos electrógenos capaces de hacer funcionar cualquiera de las plantas con lo que la situación estaría controlada.

Rotura de bolsones:

La rotura de bolsones se puede ocasionar por las inclemencias del tiempo o por vandalismo, si se produjera tal acontecimiento, se ensilaría inmediatamente la mercadería en la planta o si no hubiera espacio en la misma se reembolsaría para proteger la misma.

Incendio:

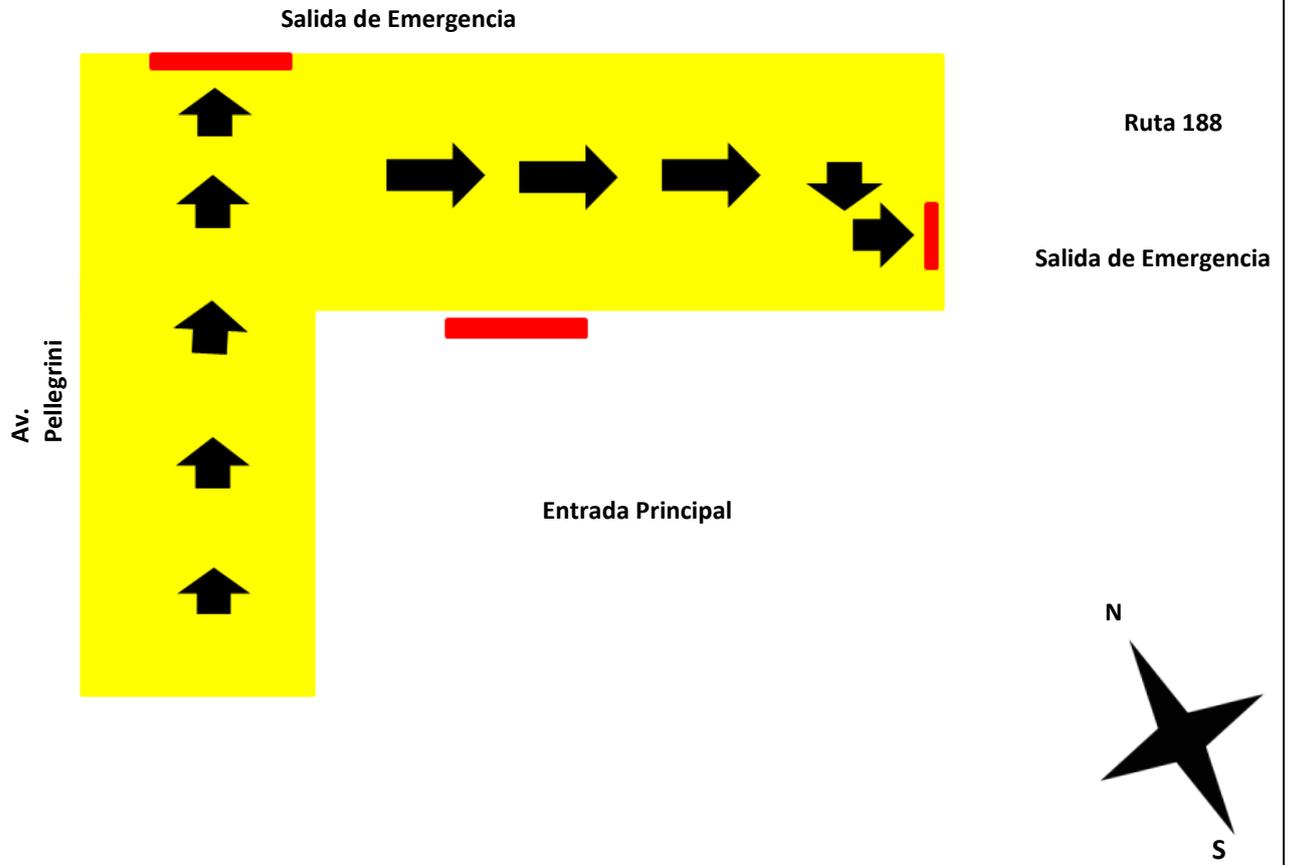
Se procederá como indica el PAE de la planta.

Manejo de la emergencia:

De darse alguna de estas situaciones las acciones a tomar serán: dar aviso al jefe de planta, supervisión y gerencia zonal, los cuales determinaran que hacer ante cada caso.

**AUDITORIA DE SEG. E HIGIENE
CARGILL S.A.C.I.
Elev. Pergamino
CAPITULO B1**

Plano de evacuacion de Oficinas del Elevador Pergamino



Anexo 07 - Estudio de carga de fuego



Lic. MARIA LAURA MUÑOZ
RUP - 006438
OPDS

INFORME DE CARGA DE FUEGO



EMPRESA: **CARGILL ACOPIO ELEVADOR PERGAMINO**

DIRECCIÓN: **RUTA 188 KM 77,5**

LOCALIDAD: **PERGAMINO (BUENOS AIRES)**

DÍA DE RELEVAMIENTO: **07/02/2014**

CONFECCIONADO POR



- FEBRERO 2014 -

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seguridad en el Trabajo
I.C.I.E. N° 29438-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA, ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, 5º Centro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

DATOS DE LA EMPRESA SOLICITANTE DEL ESTUDIO

Razón Social: CARGILL S.A.C.E.I.

C.U.I.T.: 30-50679216-6

Establecimiento: Acopio Elevador Pergamino

Domicilio: Ruta n° 188 km 77,5

Localidad: (2702) Pergamino, Buenos Aires

Teléfono: (02477) 440977

AREA DE LOCALIZACION Y DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

El presente estudio se realiza en Planta de acopio – Elevador Pergamino, de la firma CARGILL S.A.C.E.I. La planta se encuentra ubicada en la Ruta n° 188 km 77,5, en la localidad de Pergamino. En ella se recibe, acondiciona y almacena cereal hasta su despacho.



BLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
en Ing y Seg en Trabajo
I.C.I.E. N° 2 2433

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECOSA, ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 782, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B. *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, Bº Centro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

a. Introducción:

El principal fundamento del presente es establecer las medidas que permitan evitar el inicio de un incendio y en caso de que éste inevitablemente se haya producido, evitar la propagación, favorecer la extinción y reducir al mínimo las consecuencias del mismo.

La evaluación del riesgo de incendio en la Industria, es el proceso que va a permitir determinar las medidas de prevención y protección adecuadas que aseguran el control del mismo. Esta evaluación se realiza en función de una serie de parámetros que se enumeran a continuación:

- Factores que potencian el inicio del fuego.
- Factores que potencian la propagación del fuego.
- Factores que limitan la propagación del fuego.

b. El fuego:

Se trata de un proceso de combustión caracterizado por una reacción química de oxidación (desde el punto de vista del combustible) de suficiente intensidad para emitir luz y calor y en muchos casos, llama. Esta reacción se produce a temperatura elevada y evolución de suficiente calor como para mantener la mínima temperatura necesaria para que la combustión continúe.

Se necesitan cuatro factores para que se produzca un incendio, estos son: *Combustible, Comburente, Calor y Reacción Química.*

Combustible: es un material que puede ser oxidado, por lo tanto en la terminología química es un agente reductor. Como combustibles podemos nombrar el carbón, celulosa, madera, ceras, caucho, nafta, gas oil, metano, etc.

Comburente: (agente oxidante), es un agente que puede oxidar a un combustible y al hacerlo esto se reduce a sí mismo. Desde el punto de vista del incendio el oxígeno del aire es el comburente principal, pues en casi exclusivamente todos los siniestros, el aire es el agente que alimenta el fuego.

Temperatura de ignición: esta propiedad es la mínima temperatura a que una sustancia (sólida o líquida) debe ser calentada para iniciar una combustión que se sostenga por sí misma independiente de las fuentes externas de calor.

Reacción en cadena o química: la eliminación del este cuarto factor significa intervenir un proceso químico y por consiguiente habrá una extinción química, aunque además pueda estar presente una extinción física. Esta reacción está compuesta por una variedad de fragmentos moleculares como los radicales libres, hidrógeno libre, carbón libre, conocidos como especies activas.

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefón (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B. *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba.

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorza 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Clases de fuego:

<p>Clase A</p> 	<p>Fuego de materiales combustibles sólidos (madera, tejidos, papel, goma, etc.). Para su extinción requieren enfriamiento, o sea se elimina el componente temperatura. El agua es la sustancia extintora ideal.</p> <p>Se utilizan matafuegos Clase A, ABC o espuma química.</p>
<p>Clase B</p> 	<p>Fuego de líquidos combustibles (pinturas, grasas, solventes, naftas, etc.) o gases. Se apagan eliminando el aire o interrumpiendo la reacción en cadena.</p> <p>Se usan matafuegos BC, ABC, AFF (espuma química).</p>
<p>Clase C</p> 	<p>Fuego de equipos eléctricos de baja tensión. El agente extintor no debe ser conductor de la electricidad por lo que <u>no se puede usar agua</u> (matafuego Clase A ni espuma química). Se usan matafuegos Clase BC o ABC. Una vez cortada la corriente, se puede usar agua o extintores Clase A o espuma química AFFF.</p>
<p>Clase D</p> 	<p>Fuego de ciertos metales combustibles (magnesio, titanio, zirconio, sodio, potasio, etc.).</p> <p>Requieren extintores con polvos químicos especiales.</p>

PABLO SAMATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seguridad en el Trabajo
I.C.T.E. N° 24.000-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Teléfax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P. Bº Centro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710

c. Carga de fuego:

El Anexo VII del Decreto 351/79 define como "Carga de fuego al peso en madera por unidad de superficie (Kg/m^2) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio". Como patrón de referencia se considera a la madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/Kg o 4.400 Kcal/Kg.

Cálculo:**Cantidad de calor total:**

$$Q_t = \sum_{i=1}^n P_i \times K_i$$

Q_t = Cantidad de calor total [Kcal]

P_i = masa del material combustible [Kg]

K_i = Poder calorífico del material combustible [Kcal/Kg]

Peso equivalente en madera:

$$P_m = Q_t / K_m$$

P_m = Peso equivalente en madera [Kg]

K_m = Poder calorífico de la madera [Kcal/Kg]

= 4.400 Kcal/Kg = 18,1 MJ/Kg

Carga de fuego:

$$QF = P_m / S$$

QF = Carga de fuego [Kg/m^2]

S = Superficie del piso [m^2]

PABLO SAMATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seguridad del Trabajo
I.C.I.E. N° 2.335-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 8º B. **Oficina Córdoba:** Crisol 81 8º A- Nueva Córdoba.

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 Nº 1370, 1º P, Bº Centro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

MARCO LEGAL

Ley Nacional 19.587/72: Higiene y Seguridad Laboral

• Decreto reglamentario 351/79

Establece que "La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran".

Los objetivos a cumplimentar son:

- Dificultar la iniciación de incendios.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- Asegurar la evacuación de las personas.
- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de Bomberos.
- Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Capítulo 18 - Art. 176.- En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 m² 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.

Nota:

El presente estudio queda supeditado a la veracidad de la información brindada y a la totalidad de los sitios por el empleador indicados para evaluar. La información volcada en el presente informe corresponde a la situación del establecimiento a la fecha de análisis (Febrero 2014), salvo en aquellos sectores en los cuales la cantidad de material almacenado varía de acuerdo a la época del año. En estos casos, se analiza su capacidad máxima informada considerando a ésta como la condición más riesgosa. No se asumirán responsabilidades del uso indebido del contenido, de su validez fuera de la fecha en que se realizaron las observaciones y ante cualquier cambio o modificación ocurrida en la planta posterior a la entrega del informe.

PABLO SANMARTINO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Sec. en el Trabajo
I.C.I.E. Nº 2-1438-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales, Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 B° B - *Oficina Córdoba:* Crisol 61 d° A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Aborta 11, esp. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1° P, B°Centro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INDENDIO

Se denomina así a las zonas con riesgo compartimentado, es decir, sectores del edificio que están separados del resto mediante elementos resistentes al fuego, lo que asegura que en caso de incendio las llamas no se propagarán al sector vecino.

Las características de resistencia al fuego se deben extender a todas las superficies que envuelven al sector de incendio: paredes, suelo, techo y huecos o elementos de paso como puertas, cristales, etc.

A continuación se listan los sectores presentes en la planta:

- [1] ADMINISTRACIÓN
- [2] COMEDOR
- [3] DEPÓSITO DE AGROQUÍMICOS
- [4] DEPÓSITO DE SEMILLAS
- [5] DEPÓSITO DE LUBRICANTES
- [6] DEPÓSITO DE FERTILIZANTES
- [7] ARCHIVOS
- [8] CCM
- [9] SALA BALANZA DE VAGONES
- [10] TALLER
- [11] DEPÓSITO DE PINTURA
- [12] BAÑO/VESTUARIO
- [13] SALA DE CALADO
- [14] SILOS
- [15] CELDA

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Vig. y Seg. en el Trabajo
L.C.L.E. N° 2-2-13

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

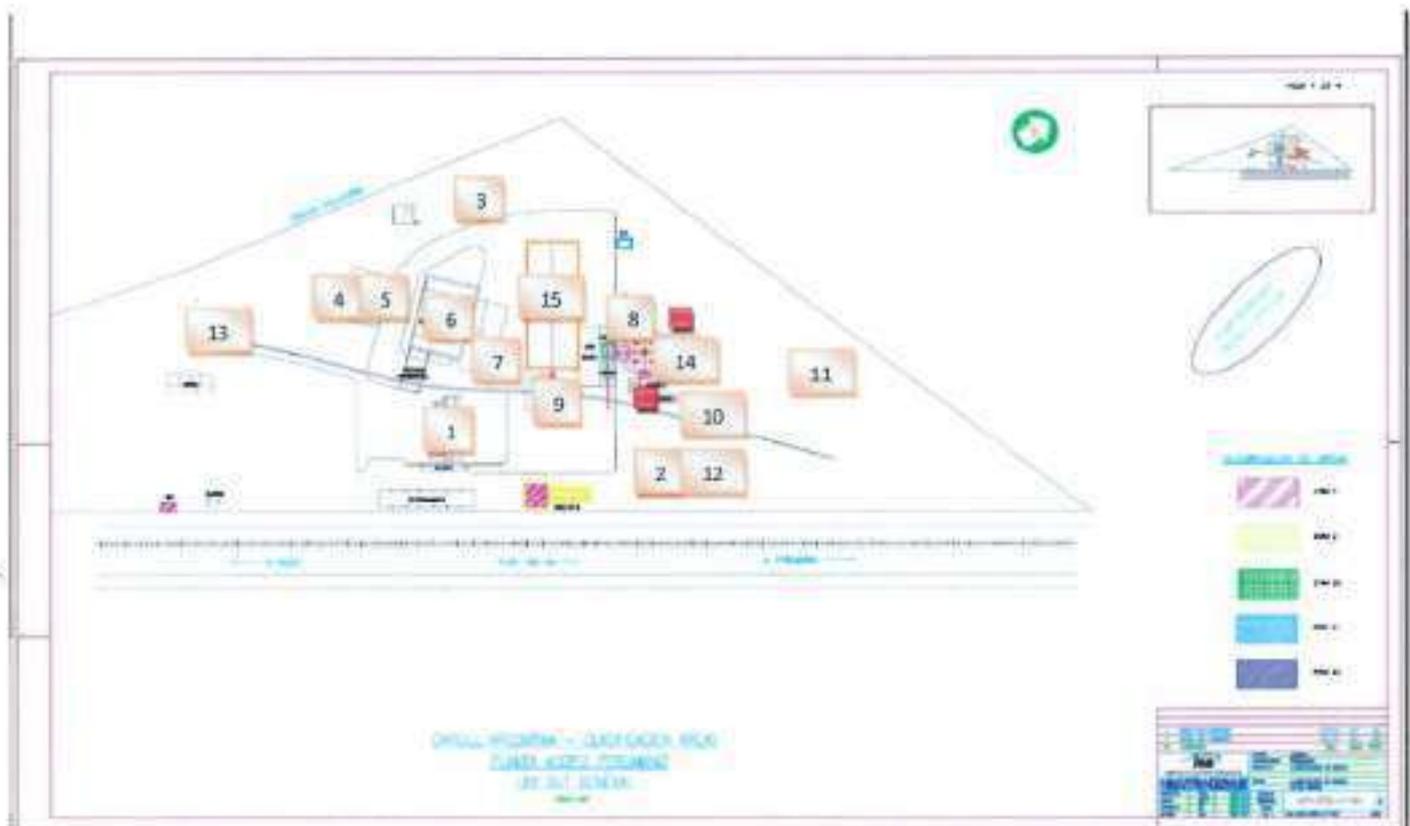
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A. Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorta 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P. BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710

Croquis de la planta

Nota: La ubicación de los sectores es aproximada y meramente ilustrativa.



Bocas Hidrantes



PABLO SANTIAGO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seguridad en el Trabajo
LIC. N° 3.111.03

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B. *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 Nº 1370, 1º P, BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – ADMINISTRACIÓN [1]


[1]

[2]



* Sector de ocupación permanente en donde se emplazan diferentes puestos de trabajo con escritorios y oficinas, y una sala de reuniones. Sanitarios, cocina y una sala técnica.

Superficie: 205 m²
Características constructivas

Piso:	Cerámico
Paredes:	Ladrillos con revoque interior y exterior.
Techo:	Losa de cemento con revoque interior y paneles ignífugos
Aberturas:	Aluminio y vidrio

Extintores:

Dos extintores manuales a base de Polvo Químico seco en la parte interior; uno en el vestíbulo de ingreso principal al sector y el otro próximo a la sala de reuniones.

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 10 Kg.

Visibles, colgados, señalizados y accesibles. [1] y [2]

Un extintor manual a de HCFC en el interior de la sala técnica.

Potencial Extintor: 1A : 10B : C - Carga Nominal: 5 Kg.

Visibles, colgados, señalizados y accesibles.

PABLO SANZATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hg. y Seguridad Industrial
 LIC. N° 1-1-383

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 6º B. **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 Nº 1370, 1º P, BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Administrativa		
Superficie piso [m ²]:	205 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
CARTON/PAPEL	1188	4000	4752000
MADERA	1985	4400	8734000
CUERO	7	5000	35000
POLICARBONATO	7	7000	49000
POLIETILENO	8	10000	60000
ACRILONITRILLO-BUTADIENO-ESTIRENO (ABS)	177	8067	1427859
POLIPROPILENO	246	11000	2706000
PVC	5	5000	25000
FIBRAS TEXTILES	7	4400	30800
ESPUMA DE POLIURETANO	9	6692	60228
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		17907887 Kcal
	17907887 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		4070 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		20 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: 205 m² / 200 m² = **1,025 Extintores = Dos Extintores Manuales (2)**

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A 6 B	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

El sector de ADMINISTRACIÓN deberá contar con, como mínimo, dos extintores manuales de Potencial Extintor mínimo 2A, colgados, señalizados, visibles y su acceso libre de obstáculos.-

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Sep. en Hec. y Sup. del Trabajo

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA, ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 782, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5ª B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba.

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esp. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P. BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – COMEDOR [2]



[1]



Superficie: 25,1 m²

Características constructivas

Piso	Cerámico
Paredes	Ladrillos con revoque en interior y ladrillo visto exterior.
Techo	Chapa galvanizada exterior. Revestimiento en madera interior
Aberturas	Chapa, aluminio y vidrio

Extintores:

Un extintor manual a base de Polvo Químico seco. [1]

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 3 Kg.

Visible, colgado, señalizado y accesible. [1]

PABLO SAN YATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hg. y Seguridad en el Trabajo
I.C.I.E. N° 3.198-3.

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 1701 5º B. *Oficina Córdoba:* Crisól 61 6º A. *Oficina Mendoza:*
Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen. Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370. 1º P, Bº Centro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Industria		
Superficie piso [m²]:	25,1 m2	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
CARTON/PAPEL	1	4000	4000
MADERA	700	4400	3080000
ACRILONITRILLO-BUTADIENO-ESTIRENO (ABS)	7	8057	56469
POLIPROPILENO	7	11000	77000
FIBRAS TEXTILES	1,5	4400	6600
CUERO	0,3	5000	1500
ESPUMA DE POLIURETANO	0,7	6692	4685
PVC	1	5000	5000
POLICARBONATO	1,5	7000	10500
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		3245754 Kcal
	3245754 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		738 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		30 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: 25,1 m² / 200 m² = **0,1255 Extintores = Un Extintor Manual (1)**

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m²	--	8 B	2 A 6 B	1 A	1 A
31 a 60 kg/m²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m²	A determinar en cada caso				

El sector COMEDOR deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de Potencial Extintor mínimo 2A, colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculos.-

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Exp. en N.º 13.457

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 8º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P. BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – DEPÓSITO DE AGROQUÍMICOS [3]


[1]



[2]



* Sector de ocupación no permanente de almacenamiento de agroquímicos envasados (herbicidas, coadyudantes, insecticidas, potenciadores y fungicidas) sobre pallets de madera en cantidad variable en función a la época del año [2]. -

Superficie: 150 m²
Características constructivas

Piso	Carpeta de cemento
Paredes	Ladrillos y chapa galvanizada
Techo	Chapa galvanizada
Aberturas	Chapa galvanizada

Extintores:

Dos extintores a base de Polvo Químico;

-Uno Manual en el interior del galpón junto al ingreso.

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 10 Kg.

Visible, colgado, señalizado y accesible.

-Uno exterior Móvil. [1]

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 25 Kg.

Visible y accesible.

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 C.C.I.T. Nº 2438-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Teléfax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B - *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 Nº 1370, 1º P, Bº Centro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m ²]:	150 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
MADERA	920	4400	4048000
PVC	0,5	5000	2500
CARTON/PAPEL	25	4000	100000
POLIETILENO	875	10000	8750000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		12900500 Kcal
	12900500 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		2932 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		20 Kg/m²

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m ²]:	642,5 m ²	Riesgo	2 Inflamable
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
ESTERES POLIGLICOLICOS DE AMINAS	1,2	10000	12000
GRASAS (INFLAMABLE DE 3ra CATEGORIA)	58	11000	638000
SOLVENTE			
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		650000 Kcal
	650000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		148 Kg
	CARGA DE FUEGO B [Kg/m²]:		1 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: 150 m² / 200 m² = **0,75 Extintores = Un Extintor Manual (1)**

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	5 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

 El sector DEPÓSITO DE AGROQUÍMICOS deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de Potencial Extintor mínimo **2A 6B**; colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculos.-

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en ISO 9001-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA, ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Lapidá 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B - *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcoría 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – DEPÓSITO DE SEMILLAS [4]


[2]



* Sector de ocupación no permanente de almacenamiento de semillas embolsadas sobre pallets en cantidad variable en función a la época del año. También se encuentran diferentes elementos; carteles plásticos, un mueble de madera, neumáticos de maquinaria agrícola se destacan como los más significantes.-

Superficie:	300 m ²
--------------------	--------------------

Características constructivas

Piso	Cemento
Paredes	Chapa galvanizada
Techo	Chapa galvanizada
Aberturas	Chapa galvanizada

Extintores:

Dos extintores manuales interiores a base de Polvo Químico seco.

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 10 Kg.

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 25 Kg.

Visibles y accesibles.

PABLO SALMATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hg. y Seg. en el Trabajo
 LCSE Nº 2-2-1993

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B - *Oficina Córdoba:* Chisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Industria		
Superficie piso [m²]:	300 m2	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
MADERA	1112	4400	4892800
POLIETILENO	20	10000	200000
PAPEL/CARTÓN	10	4000	40000
CAUCHO	800	10000	8000000
SEMILLA	19670	4000	78680000
PVC	10	5000	50000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		91862800 Kcal
	91862800 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		20878 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		70 Kg/m2

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: 300 m2 / 200 m2 = 1,5 Extintores = **Dos Extintores Manuales (2)**

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m2	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m2	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m2	--	10 B	3 A 5 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m2	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

 El sector DEPÓSITO DE SEMILLAS deberá contar con, como mínimo, **dos extintores manuales de Potencial Extintor mínimo 6A**; colgados, señalizados, visibles y su acceso libre de obstáculos.-

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03483) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11. esq. H. Yrigoyen. Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370. 1º P. BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – DEPÓSITO DE LUBRICANTES [5]


[1]



* Sector de almacenamiento de lubricantes envasados. Se encuentra dentro de depósito de semillas.-

Superficie: 17 m2

Características constructivas

Piso	Carpeta de cemento
Paredes	Chapa Galvanizada
Techo	Chapa galvanizada
Aberturas	Chapa galvanizada

Extintores:

Un extintor manual a base de Agua bajo presión con Líquido Espumígeno AFFF. [1]

Visible, colgado y accesibles.

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hig y Seg. en Trabajo
 I.C.I.E. Nº 2.745-3

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m ²]:	17 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
MADERA	60	4400	264000
POLIETILENO	29	10000	290000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		554000 Kcal
	554000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		126 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		8 Kg/m²

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m ²]:	17 m ²	Riesgo	2 Inflamable
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
GRASA	36	10000	360000
ACEITE	1680	10000	16800000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		17160000 Kcal
	17160000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		3900 Kg
	CARGA DE FUEGO B [Kg/m²]:		230 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

CE: 17 m² / 200 m² = 0,085 Extintores = **Un Extintor Manual (1)**

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

El sector DEPOSITO DE LUBRICANTES deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de Potencial Extintor mínimo 1A, colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculo.-

El potencial extintor exigido en función a la carga de fuego existente para fuegos CLASE B no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.-

Como recomendación general, se deberá contar con **EXTINTORES CLASE B** cuyo potencial extintor sea el **MÁXIMO** disponible en el mercado.-

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B. *Oficina Córdoba:* Crisol 81 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorfa 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P. BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – DEPÓSITO DE FERTILIZANTES [6]


[1]



[2]

* Sector de ocupación no permanente de almacenamiento a granel de diferentes fertilizantes compuestos principalmente por fósforo, azufre y nitrógeno; y urea. Tabiques de hormigón dividen la nave en siete compartimentos [2]. El volumen almacenado es variable, siendo su máxima capacidad la de 1100 tn. -

Superficie: 647 m²
Características constructivas

Piso	Carpeta de cemento
Paredes	Chapa galvanizada y ladrillos revocados
Techo	Chapa galvanizada
Aberturas	Chapa galvanizada

Extintores:

Tres extintores manuales a base de Polvo Químico seco ubicados en el interior del galpón. [1]

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 10 Kg.

Visibles, colgados y accesibles.

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Higi. y Seguridad en el Trabajo
 I.C.I.E. N° 2.243.33

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Teléfax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B. *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorta 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, 8º Centro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m ²]:	647 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
PVC	0,5	5000	2500
MADERA	1190	4400	5236000
CAUCHO	350	10000	3500000
UREA	180000	2000	360000000
FOSFORO	360000	6000	2160000000
AZUFRE	270000	2000	540000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		3068738500 Kcal
	3068738500 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		697441 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		1078 Kg/m²

Nota: Se analiza los compartimentos con su capacidad máxima de almacenamiento: 1100 tn.-

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: 647 m² / 200 m² = **3,235 Extintores = Cuatro Extintores Manuales (4)**

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A 6 B	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

 El sector **DEPOSITO DE FERTILIZANTES** deberá contar con, como mínimo, cuatro extintores manuales colgados, señalizados, visibles y su acceso libre de obstáculos.-

El potencial extintor exigido en función a la carga de fuego existente no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.-

 Como recomendación general, se deberá contar con **EXTINTORES ABC** cuyo potencial extintor sea el **MÁXIMO** disponible en el mercado.-

 MARCELO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hig. y SdO
 I.C.T.E. N° 2-2-1-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA, ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5^{ta} B *Oficina Córdoba:* Crisot 61 8^{ta} A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorfa 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1^{er} P. B^o Centro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – ARCHIVOS [7]

[1]



Los archivos y un tablero eléctrico se ubican a pocos metros de distancia -

Superficie: Archivo Grande: 8,4 m² - Archivo Chico: 5,2 m²

Características constructivas

Piso	Carpeta de cemento y cerámicos
Paredes	Ladrillos con revoque interior
Techo	Cemento y chapa galvanizada
Aberturas	Chapa y vidrio

Extintores:

Un extintor manual a base de Polvo Químico seco ubicado en el ingreso del Depósito grande. La distancia entre su ubicación y la del archivo chico es inferior a 20 m. [1]

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 3 Kg.

Visible, colgado dentro de nicho y accesible.

PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 I.C.P.E. N° 2.2011-9

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

ARCHIVO GRANDE

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m²]:	8,4 m2	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
PAPEL/CARTÓN	1560	4000	6240000
MADERA	50	4400	220000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		6460000 Kcal
	6460000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		1468 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		176 Kg/m2

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: $8,4 \text{ m}^2 / 200 \text{ m}^2 = 0,042 \text{ Extintores} = \text{Un Extintor Manual (1)}$

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m2	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m2	--	8 B	2 A 6 B	1 A	1 A
31 a 60 kg/m2	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m2	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

El sector ARCHIVO GRANDE deberá contar con, como mínimo, un extintor manual, colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculos.-

El potencial extintor exigido en función a la carga de fuego existente no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.-

 Como recomendación general, se deberá contar con **EXTINTORES ABC** cuyo potencial extintor sea el **MÁXIMO** disponible en el mercado.-

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax: (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 Nº 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homas 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

ARCHIVO CHICO

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso (m ²):	5,2 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
PVC	0,5	5000	2500
MADERA	40	4400	176000
POLIETILENO	5	10000	50000
NYLON	0,3	7000	2100
PAPEL/CARTÓN	350	4000	1400000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		1630600 Kcal
	1630600 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		371 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		72 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: 5,2 m² / 200 m² = **0,026 Extintores = Un Extintor Manual (1)**

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente. -

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A 6 B	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

 El sector **ARCHIVO CHICO** deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de **Potencial Extintor mínimo 6A** colgado, CO señalizado, visible y su acceso libre de obstáculos. -

 PABLO SALGADO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 C.O. Nº 2.243

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – CCM [8]



[2]



* Sector de ocupación no permanente donde se emplazan tableros eléctricos y de control -

Superficie: 12,5 m²

Características constructivas

Piso	Cerámico
Paredes	Ladrillos revocados en interior y ladrillo visto exterior
Techo	Losa de cemento y chapa galvanizada
Aberturas	Chapa y vidrio

Extintores

Dos extintores manuales exteriores; uno a base de Polvo Químico seco y otro a base de Dióxido de Carbono CO₂.

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 10 Kg.

Potencial Extintor: 5B : C - Carga Nominal: 4 Kg.

Visibles, colgados y accesibles.

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seguridad en el Trabajo
I.C.I.E. N° 31333

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 8º B. *Oficina Córdoba:* Crisol 61 8º A. Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Aborta 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 Nº 1370, 1º P, Bº Centro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Industria		
Superficie piso [m²]:	12,5 m²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
MADERA	13	4400	57200
PAPEL/CARTÓN	5	4000	20000
PLÁSTICOS ABS	2	8067	16134
CAUCHO	5	10000	50000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		143334 Kcal
	143334 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		33 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		3 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: $12,5 \text{ m}^2 / 200 \text{ m}^2 = 0,0625 \text{ Extintores} = \text{Un Extintor Manual (1)}$

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m²	A determinar en cada caso				

El sector CCM deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de Potencial Extintor mínimo 1A; colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculos.-

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
 Lic. Nº 2.731-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B. *Oficina Córdoba:* Grisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcaría 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 Nº 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – SALA BALANZA DE VAGONES [9]


[2]


Superficie: 10,12 m2

Características constructivas

Piso	Cerámico
Paredes	Ladrillos revocados en interior y ladrillo visto exterior
Techo	Losa de cemento y chapa galvanizada
Aberturas	Chapa y vidrio

Extintores:

Dos extintores manuales exteriores a base de Dióxido de Carbono CO2 [2]

Potencial Extintor: 5B : C - Carga Nominal: 4 Kg.

Potencial Extintor: 5B : C - Carga Nominal: 5 Kg.

Visibles, colgados, señalizados y accesibles.

 PABLO SALVATIICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 I.C.I.E. N° 2243

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA, ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 6º B. *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, Bº Centro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Industria		
Superficie piso [m²]:	10,12 m2	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
MADERA	65	4400	286000
PVC	0,2	5000	1000
PAPEL/CARTÓN	50	4000	200000
CEREAL	15	4000	60000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		547000 Kcal
	547000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		124 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		13 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

$$CE: 10,12 \text{ m}^2 / 200 \text{ m}^2 = 0,0506 \text{ Extintores} = \text{Un Extintor Manual (1)}$$

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Per comb.
hasta 15kg/m²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m²	A determinar en cada caso				

 El sector **SALA BALANZA DE VAGONES** deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de Potencial Extintor mínimo **1A**; colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculos.-

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B. *Oficina Córdoba:* Crisci 81 8º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorfa 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – TALLER [10]



[2]



Superficie: 63,3 m²

Características constructivas

Piso	Cemento
Paredes	Ladrillos revocados en interior y ladrillo visto exterior
Techo	Fibrocemento
Aberturas	Chapa y vidrio

Extintores:

Un extintor manual exterior a base de Dióxido de Carbono CO₂ [2].

Potencial Extintor: 5B : C - Carga Nominal: 5 Kg.

Visible, colgado, señalizado y accesible.

PABLO SANTIAGO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Higiene y Seguridad del Trabajo
L.C.T.F. N° 2.618-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueve Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Industria		
Superficie piso [m ²):	63,3 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
MADERA	300	4400	1320000
PVC	100	5000	500000
PAPEL/CARTÓN	5	4000	20000
FIBRAS TEXTILES	0,2	4400	880
ESPUMA DE POLIURETANO	0,1	6892	670
POLIETILENO	30	10000	300000
POLICARBONATO	5	7000	35000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		2176550 Kcal
	2176550 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		495 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²):		8 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: 63,3 m² / 200 m²= **0,3165 Extintores = Un Extintor Manual (1)**

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente. -

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B.	1 A	1 A
15 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

 El sector **TALLER** deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de **Potencial Extintor mínimo 1A**; colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculos. -

Servicios: Radicación y Habilitación de Industrias, Implementación de Sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001), de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001), y Calidad (ISO 9001), Auditorías, Evaluación de Impacto Ambiental, Monitoreos, Eficiencia, Ingeniería Sanitaria, Ambiental y Laboral

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11. esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P, 6º Centro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – DEPÓSITO DE PINTURA [11]



[1]



Superficie: 7,13 m2

Características constructivas

Piso	Carpeta de cemento
Paredes	Chapa Galvanizada
Techo	Chapa galvanizada
Aberturas	Chapa galvanizada

Extintores:

Un extintor manual a base Polvo Químico seco -

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 3 Kg.

Visible, colgado dentro de nicho y accesible. [1]

FABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Ing. y Sig. de Trabajo
I.C.T.A. N° 2-14-13

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN:

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5ª B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6ª A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esp. H. Yngoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P. BºCentro,

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m ²]:	7,13 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
MADERA	40	4400	176000
POLIETILENO	15	10000	150000
PVC	15	5000	75000
CAUCHO	50	10000	500000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		901000 Kcal
	901000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		205 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		29 Kg/m²

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m ²]:	7,13 m ²	Riesgo	2 inflamable
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
SOLVENTE	10	11000	110000
RESINAS SINTÉTICAS	80	10000	800000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		910000 Kcal
	910000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		207 Kg
	CARGA DE FUEGO B [Kg/m²]:		29 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

 CE: 7,13 m² / 200 m²= **0,035 Extintores = Un Extintor Manual (1)**

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

El sector DEPOSITO DE PINTURA deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de Potencial Extintor Mínimo 2A 8B, colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculo.-

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762-2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B - **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P. BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – BAÑO/VESTUARIO [12]



[2]



Superficie: 25,1 m²

Características constructivas

Piso	Cerámico
Paredes	Ladrillos revocados en interior y ladrillo visto exterior
Techo	Chapa galvanizada y revestimiento en madera interior
Aberturas	Chapa y vidrio

Extintores:

Un extintor manual a base de Polvo Químico Seco ubicado en el corredor contiguo, a una distancia inferior a los 20 m de recorrido.

Potencial Extintor: 6A ; 60B ; C - Carga Nominal: 3 Kg.

Visible, colgado, señalizado y accesible. [2]

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
I.C.M. N° 2-24-1-13

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Industria		
Superficie piso (m ²):	25,1 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
MADERA	342	4400	1504800
POLIPROPILENO	2	11000	22000
CUERO	2,5	5000	12500
FIBRAS TEXTILES	10	4400	44000
ESPUMA DE POLIURETANO	0,2	6692	1339
POLIETILENO	0,2	10000	2000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		1586639 Kcal
	1586639 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		361 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		15 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

$$CE: 25,1 \text{ m}^2 / 200 \text{ m}^2 = 0,1255 \text{ Extintores} = \text{Un Extintor Manual (1)}$$

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	—	8 B	1 A 4 B	1 A	1 A
15 a 30 kg/m ²	—	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	—	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	—	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

El sector **BAÑO/VESTUARIO** deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de Potencial Extintor mínimo 1A; colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculos.-

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 8º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 Nº 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – SALA DE CALADO [13]



[2]



Superficie: 10,75 m2

Características constructivas

Piso	Metálico
Paredes	Chapa galvanizada con revestimiento interior en madera
Techo	Chapa galvanizada con revestimiento en madera interior
Aberturas	Chapa, aluminio y vidrio

Extintores:

Un extintor manual a base de Polvo Químico Seco interior, ubicado a un costado de la puerta de ingreso.

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 3 Kg.

Visible, colgado, señalizado y accesible. [2]

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
I.C.T.E. Nº 2-74/03

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5ª B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6ª A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esp. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

De acuerdo al relevamiento del tipo y cantidad de materiales combustibles existentes, la dimensión y el riesgo del sector, se realiza el siguiente cálculo:

Actividad del sector:	Industria		
Superficie piso [m ²]:	10,75 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
MADERA	254	4400	1117600
POLIPROPILENO	7	11000	77000
PVC	1,5	5000	7500
FIBRAS TEXTILES	1,5	4400	6600
ESPUMA DE POLIURETANO	0,2	6692	1339
POLIETILENO	20	10000	200000
PAPEL/CARTÓN	50	4000	200000
ABS	24	8067	193608
CEREAL	80	4000	320000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		2123647 Kcal
	2123647 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		483 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		45 Kg/m²

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):

CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor

$$CE: 10,75 \text{ m}^2 / 200 \text{ m}^2 = 0,53 \text{ Extintores} = \text{Un Extintor Manual (1)}$$

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

 El sector **SALA DE CALADO** deberá contar con, como mínimo, un extintor manual de Potencial Extintor mínimo **3A_f**, colgado, señalizado, visible y su acceso libre de obstáculos.-

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Exp. en Reg. y Seguridad del Trabajo

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Teléfax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B. **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba.

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorita 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

ACOPIO DE CEREALES – Silos y Celdas**A. Análisis general:**

Los granos y polvos de diferentes tamaños de partículas que se almacenan en estos sectores, se consideran productos sólidos combustibles. La importancia que el estado de disgregación confiere a muchos sólidos es tan grande que, por sí solo, puede determinar la combustibilidad o no de los mismos a una cierta temperatura y, además, puede transformar el fenómeno de la combustión en una explosión.

En consecuencia, las características particulares de la combustión y el riesgo que el estado de disgregación puede ocasionar en muchos productos sólidos combustibles, hacen preciso un tratamiento preventivo de los riesgos de incendio-explisión y una peculiar modalidad de lucha contra el posible incendio-explisión.

En primera instancia, debemos tener en cuenta que entre la interacción del combustible (grano) y el aire (el oxígeno del aire) se produce el fenómeno químico denominado óxido-reducción, proceso que en condiciones normales, para este caso, es de muy baja velocidad de reacción. El resultado de este proceso produce entre otras cosas CALOR.

De esta manera los granos en el interior de la pila sufren un proceso de acumulación de calor con el consiguiente aumento gradual de la temperatura. Este aumento de la temperatura hace que el grano, o los granos interiores, se calienten hasta un punto donde podrían comenzar a generar llama si no fuera por la deficiencia de oxígeno. En consecuencia, se produce una "combustión latente" como si fuera una combustión de masa o brasa, que no presenta llama y muy lenta. Los gases combustibles que se generan se acumulan, y al entrar en contacto con un ambiente abierto con concentración habitual de agente comburente, se presenta la llama y se transforma en una combustión "normal".



PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
I.C.I.E. N° 2-243

A1. Almacenamiento en silos:

Los almacenamientos a granel en silos constituyen un sistema más perfeccionado que el almacenamiento en pilas, pues es posible no sólo almacenar, sino, también, manipular más fácilmente grandes cantidades de productos disgregados. La desventaja es que los productos almacenados en silos pueden originar en su interior alta tasa de liberación de calor, en un medio con poca capacidad de disipación del mismo.

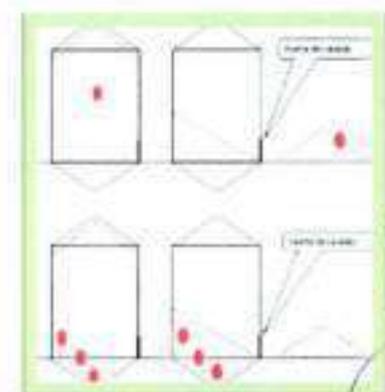
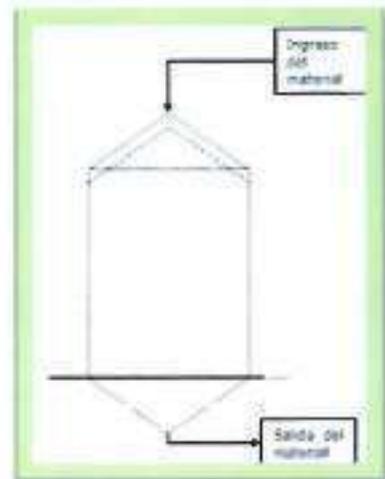
La extinción de incendios en silos presenta algunas particularidades que la dificultan notablemente. Por tratarse de depósitos de difícil acceso, en los que el aire se encuentra ocupando los huecos que deja el producto almacenado, el incendio iniciado por combustión espontánea es de difícil localización y se detecta, muchas veces, cuando lleva algún tiempo de desarrollo y habiéndose ya formado brasas en la profundidad del acopio.

El método más eficaz para extinguir un incendio consiste, casi siempre, en separar el combustible no afectado aún por el incendio. Sin embargo, la descarga o extracción del combustible no siempre puede realizarse en la práctica en condiciones seguras.

- El vaciado del silo por su parte inferior podría ser una opción, pero si se utilizan los equipos habituales, salvo el tornillo sin fin, el resto está conformado por material combustible, por consiguiente podría extenderse el incendio a los equipos de transportes y por medio de estos a los otros silos o partes del proceso industrial.
- Inundar el silo con agua no es una buena alternativa, en primer lugar porque se perdería la carga total del silo, sólo por unos pocos kilos de material caliente y segundo, porque los silos no son herméticos al agua. Tirar agua al interior del silo tampoco constituye una buena opción, dado que no se sabe la ubicación exacta del corazón caliente y porque el agua, debido a su tensión superficial, recorrerá el camino que menos resistencia le presente. Una vez que el agua "construya" un camino entre el material granulado, el resto del agua va a seguir ese camino y no otro. Tirar agua con aditivos para reducir su tensión superficial tampoco va a ayudar a combatir el incendio, aunque es mejor que tirar agua sola.

El principal problema de tirar agua dentro de un silo, no lo constituye la poca efectividad del método o la pérdida del material no afectado; sino la posibilidad de crear graves condiciones de inseguridad por razones mecánicas que afectan a la estabilidad del silo.

Para poder manejar esta situación, dentro de las posibilidades existentes, la más efectiva y conveniente, en especial en silos con su cono enterrado, es que dispongan



INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales, Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 6° B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6° A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1° P, B°Centro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

de una puerta lateral de vaciado. En estos casos la puerta lateral nos ayudará a vaciar parte del silo y a tener mejor acceso a la zona inferior.

En todos los casos, para la apertura de la puerta lateral, es necesario estar preparado con una brigada contra incendios dotados de extintores manuales tipo ABC y red hidrante con agua a presión (en caso de poseer) debido a la posible ignición espontánea del cereal a alta temperatura al entrar en contacto con el oxígeno.-

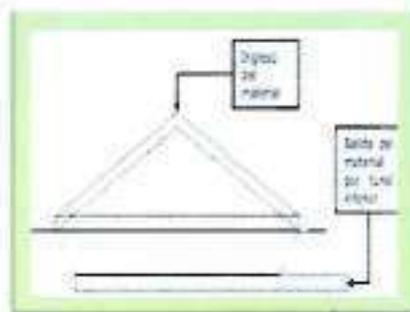
A2. Almacenamiento en celdas:

Las celdas son un sistema similar a un silo pero de capacidad mucho mayor. Sus características son las siguientes:

- Alta capacidad de almacenamiento (100.000 Tn o más).
- Buena ventilación, por ventilación forzada.
- Permite implementar un sistema de control de temperatura automático.
- En su mayoría tienen piso plano, lo que produce una movilidad regular del material. Pueden generarse zonas inmóviles o muertas.
- Mucha inercia de material. Su vaciado por problemas técnicos lleva tiempo, no es algo que se puede hacer en forma rápida.

El principal problema de las celdas a la hora de intentar combatir un "incendio" o detectar la presencia de un corazón caliente dentro de la pila está relacionado al gran tamaño de la misma. Además, la gran masa de material almacenado le otorga una gran inercia al mismo.

Si quisiéramos pensar en vaciar la celda lo único disponible serían los mismos transportes con que la llenamos y estos están contruidos con materiales combustibles, además, de un posible incendio de estos equipos y la propagación del material caliente o brasas a otros sectores e instalaciones, los tiempos de vaciados serían muy grandes, estamos hablando de meses. También hay que pensar en donde vamos a colocar todo el material que estamos sacando del interior de la celda. El mejor sistema de protección y la mejor técnica para combatir un incendio en el interior de una celda es que nunca ocurra, pues desencadenado un principio de incendio o creado un corazón caliente en el interior de la pila, lo que se puede hacer es muy poco por no decir nada.



PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig y Seg. en el Trabajo
I.C.A.E. N° 2.240.53

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 8º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcoría 11. esq. H. Yrigoyen. Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 Nº 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – SILOS [14]


[1]

[2]



[3]

[4]



[5]



La planta cuenta con un total de 8 silos y 3 entre silos. Todos construidos en hormigón.

Capacidades [Tn]

Silos	Tn
Silos	1200 c/u
Entre Silos	200 c/u

Extintores: -

En el perímetro de emplazamiento de los silos y zona de influencia se encuentran ocho extintores:

-Cuatro Extintores manuales a base Polvo Químico seco en sector de Descarga de camiones, CCM y Silos hacia el norte.

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 10 Kg.

-Un Extintor manual a base Polvo Químico seco en sector Noria.

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 4 Kg.

-Un Extintor manual a base Dióxido de Carbono CO2 en sector CCM.

Potencial Extintor: 5B : C - Carga Nominal: 4 Kg.

-Dos Extintores móviles en sector Secadoras:

Uno a base Polvo Químico seco.

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 100 Kg.

Uno a base Dióxido de Carbono CO2.

Potencial Extintor: 10B : C - Carga Nominal: 10 Kg.

 PABLO SALVATI CO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 L.C.I.E. Nº 2-2438

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 81 8º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorta 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 Nº 1370, 1º P, 5º Centro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Cálculo de Carga de fuego:

Si analizamos la condición más desfavorable y supuesta de almacenamiento de los silos, con su capacidad colmada, se obtiene la siguiente carga de fuego.-

SILOS 1200 TN

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m ²]:	40 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
CEREAL	1200000	4000	4800000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		
	4800000000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		1090909 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²]:		27233 Kg/m²

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

El potencial extintor exigido no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.-

Como recomendación general, se deberá contar con **EXTINTORES ABC** cuyo potencial extintor sea el **MÁXIMO** disponible en el mercado.-

PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Higi y Seg. en el Trabajo
 I.C.I.E. N° 2.243.9

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: Oficina Rosario: Tucumán 3701 5º B Oficina Córdoba: Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorita 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. Oficina La Plata: Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710.

SILOS Y ENTRE SILOS

Actividad del sector:		Depósito	
Superficie piso [m ²):	320 m ²	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
CEREAL	10200000	4000	40800000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		
	40800000000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		9272727 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m²):		28977 Kg/m²

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

El potencial extintor exigido no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.-

 Como recomendación general, se deberá contar con **EXTINTORES ABC** cuyo potencial extintor sea el **MÁXIMO** disponible en el mercado.-

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 I.C.T.E. N° 2.749-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B. *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorta 11. esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 Nº 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

SECTORES DE INCENDIO – CELDA [15]



La planta cuenta con una celda construida en chapa galvanizada.-

Capacidades [Tn]

Celda	5000 Tn
--------------	----------------

Extintores: -

Un extintor manual a base de Polvo Químico seco, ubicado en la pasarela que recorre la cinta transportadora [1].-

Potencial Extintor: 6A : 60B : C - Carga Nominal: 1 Kg.

[1]



PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en HIG. y Seg. en el Trabajo
I.C.I.E. N° 2-24381

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax: (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esp. H. Yngoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710.

CELDA

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m²]:	934 m2	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
CEREAL	5000000	4000	20000000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		
	20000000000 Kcal / 4000 Kcal/Kg =		45454546 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		4867 Kg/m2

Nota: La carga de fuego total y supuesta para la celda, encontrándose ésta con capacidad completa.-

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente.-

Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B					
CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m2	-	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m2	-	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m2	-	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m2	-	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

El potencial extintor exigido no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.-

 Como recomendación general, se deberá contar con **EXTINTORES ABC** cuyo potencial extintor sea el **MÁXIMO** disponible en el mercado.-

 PABLO SALVATICO
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Exp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 I.C.I.E. N° 2000-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B. **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba.

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorita 11, esq. N. Yngoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

Medio de Extinción Específico:

La planta cuenta con una Red de Incendio; depósitos de agua y sistema de cañerías de distribución. La capacidad de almacenamiento de agua total es de 280000 litros.



Extintores.-

Un extintor manual a base de Dióxido de Carbono CO2 junto al tablero eléctrico de la bomba de agua.-

Potencial Extintor: 5B : C - Carga Nominal: 7 Kg.

De esta forma se cumple con las Condiciones de Extinción E1 y E9 correspondientes a Depósitos al Aire Libre según el CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS – Anexo VII – PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS - Capítulo 18 de la Reglamentación aprobada por el Decreto N° 351/79.

Condición E1: Se instalará un servicio de agua, cuya fuente de alimentación será determinada por la autoridad de bomberos de la jurisdicción correspondiente. En actividades predominantes o secundarias, cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, la autoridad competente exigirá su sustitución por otro distinto de eficacia aprobada.

Condición E9: Los depósitos e industrias con Riesgos 2,3 y 4 que se desarrollen al aire libre, cumplirán con la Condición E1, cuando posean más de 600, 1000 y 1500 m2 de superficie de predios sobre los cuales funcionan respectivamente.

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. del Trabajo
R.C.T.E. N° 2. Y 11-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B. **Oficina Córdoba:** Crisol 81 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

[1]

[2]



La red de incendios posee dos bocas de eyección de agua; una en la zona de "Secadoras" y otra cercana al CCM, ambas en el perímetro de silos.

[1] Secadoras.

[2] CCM.

DEPOSITO DE GAS OIL

Si bien no se considera como un sector de incendio, se analiza la carga de fuego supuesta encontrándose el tanque cargado con su capacidad máxima de almacenamiento, 40000 litros.



Extintores.-

En el sector de surtidor, se encuentran Dos Extintores Móviles y uno Manual.

- Móvil a base de Polvo Químico seco - Potencial Extintor: 6A:60B:C - Carga Nominal: 25 Kg.
- Móvil a base de Agua bajo Presión con Líquido Espumígeno AFFF - Carga Nominal: 100 Kg.
- Manual a base de Polvo Químico Seco - Potencial Extintor: 6A:60B:C - Carga Nominal: 10 Kg.

PARTO SALVETICO
SERVICIO INDUSTRIAL
En Seguridad y Salud en el Trabajo
ICIE N° 2-23013

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 8º B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 8º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorta 11. esq. H. Yrigoyen. Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370. 1º P. BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710


Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso (m²):	23 m ²	Riesgo	2 Inflamable
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
GAS OIL	40000	10000	400000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		800000000 Kcal
	40000000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		90909 Kg
	CARGA DE FUEGO B [Kg/m²]:		3953 Kg/m ²

El potencial extintor mínimo necesario, de acuerdo a la Carga de Fuego existente, es el siguiente. -

CARGA DE FUEGO	Potencial extintor mínimo para fuegos de clase A y B				
	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Por comb.
hasta 15kg/m ²	--	6 B	1 A 4 B	1 A	1 A
16 a 30 kg/m ²	--	8 B	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg/m ²	--	10 B	3 A 8 B	2 A	1 A
61 a 100kg/m ²	--	20 B	6 A 10 B	4 A	3 A
> 100 kg/m ²	A determinar en cada caso				

El potencial extintor exigido no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación. -

 Según lo especificado en el Decreto N° 2407/83 de Secretaría de Energía: Normas de seguridad para el suministro o expendio de combustible por surtidor, se recomienda colocar 2 (dos) extintores móviles a base de Dióxido de Carbono (CO₂) con un potencial extintor mínimo de 20 BC

 INGENIERO INDUSTRIAL
 Exp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
 L.C.I.E. N° 2-2438-3

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Aborda 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P. BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

DETERMINACION DEL POTENCIAL EXTINTOR

En el cuadro siguiente se detalla, para cada sector analizado, la carga de fuego obtenida para fuegos clase A y clase B y el potencial extintor correspondiente de acuerdo al tipo de riesgo presente.-

SECTOR	RIESGO	Carga de Fuego A [Kg/m ²]	Carga de Fuego B [Kg/m ²]	Potencial Extintor A	Potencial Extintor B
[1] ADMINISTRACIÓN	3	20	-	2A	-
[2] COMEDOR	3	30	-	2A	-
[3] DEPÓSITO DE AGROQUÍMICOS	2-3	20	1	2A	6B
[4] DEPÓSITO DE SEMILLAS	3	70	-	6A	-
[5] DEPÓSITO DE LUBRICANTES	2-3	8	230	1A	No Especificado
[6] DEPÓSITO DE FERTILIZANTES	3	1078	-	No Especificado	-
[7] ARCHIVO GRANDE	3	175	-	No Especificado	-
[7] ARCHIVO CHICO	3	72	-	6A	-
[8] CCM	3	3	-	1A	-
[9] SALA BALANZA DE VAGONES	3	13	-	1A	-
[10] TALLER	3	8	-	1A	-
[11] DEPÓSITO DE PINTURA	2-3	29	29	2A	8B
[12] BAÑO/VESTUARIOS	3	15	-	1A	-
[13] SALA DE CALADO	3	45	-	3A	-
[14] SILO	3	27233 (1)	-	No Especificado	-
[15] CELDA	3	4867 (2)	-	No Especificado	-
DEPÓSITO DE GAS OIL	2	-	3953 (3)	-	No Especificado

(1) Carga de Fuego estimada y supuesta encontrándose el silo con su capacidad máxima de almacenaje.

(2) Carga de Fuego estimada y supuesta encontrándose la celda con su capacidad máxima de almacenaje.

(3) Carga de Fuego estimada y supuesta encontrándose el depósito con su capacidad máxima de almacenaje.

CONCLUSIONES

Según el estudio de carga de fuego y potencial extintor realizado se concluye lo siguiente:

► **Sector «ADMINISTRACIÓN»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el mínimo de potencial de extinción requerido por ley y con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.

- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m² de superficie a proteger.

► **Sector «COMEDOR»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el mínimo de potencial de extinción requerido por ley y con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.

- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m² de superficie a proteger.

► **Sector «DEPÓSITO DE AGROQUÍMICOS»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el mínimo de potencial de extinción requerido por ley y con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.

- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m² de superficie a proteger.

► **Sector «DEPÓSITO DE SEMILLAS»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el mínimo de potencial de extinción requerido por ley y con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.

- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m² de superficie a proteger.

► **Sector «DEPÓSITO DE LUBRICANTES»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.

- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m² de superficie a proteger.

PABLO SALVATI CO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Ing. y Seg. en el Trabajo
I.B.T.E. N° 2-2438

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Teléfax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701-5º B - *Oficina Córdoba:* Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcorita 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 N° 1370, 1º P. BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

- **Sector «DEPÓSITO DE FERTILIZANTES»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.
- **NO CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m2 de superficie a proteger.

El potencial extintor exigido en función a la carga de fuego existente no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.

- **Sector «ARCHIVOS»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.
- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m2 de superficie a proteger.

El potencial extintor exigido en función a la carga de fuego existente en el ARCHIVO GRANDE no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.

- **Sector «CCM»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.
- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m2 de superficie a proteger.

- **Sector «BALANZA DE VAGONES»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **NO CUMPLE** con el tipo de extintor necesario de acuerdo a una de las clases de fuego existentes (CLASE A).
- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m2 de superficie a proteger.

- **Sector «TALLER»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **NO CUMPLE** con el tipo de extintor necesario de acuerdo a una de las clases de fuego existentes (CLASE A).
- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m2 de superficie a proteger.

PARLO SALVATI
Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
L.C.E. N° 2-24383

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: **Oficina Rosario:** Tucumán 3701 5º B **Oficina Córdoba:** Crisol 61 6º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. **Oficina La Plata:** Calle 14 N° 1370, 1º P, BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710.

► **Sector «DEPÓSITO DE PINTURA»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector :

- **CUMPLE** con el mínimo de potencial de extinción requerido por ley y con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.
- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m2 de superficie a proteger.

► **Sector «BAÑO/VESTUARIO»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector :

- **CUMPLE** con el mínimo de potencial de extinción requerido por ley y con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.
- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m2 de superficie a proteger.

Nota: Se toma como medio de extinción válido al extintor ubicado en el comedor ubicado en forma contigua. Ambas superficies sumadas no llegan a los 200 m2. La distancia para acceder el extintor, desde el sector en análisis, es inferior a 20 m.

► **Sector «SALA DE CALADO»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector :

- **CUMPLE** con el mínimo de potencial de extinción requerido por ley y con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.
- **CUMPLE** con la condición de contar con **UN EXTINTOR** cada 200 m2 de superficie a proteger.

► **Sector «SILOS»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.

El potencial extintor exigido en función a la carga de fuego existente no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.

► **Sector «CELDA»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.

El potencial extintor exigido en función a la carga de fuego existente no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.

► **Sector «DEPÓSITO DE GAS OIL»:** Según el estudio realizado y los datos relevados de extintores existentes, el sector:

- **CUMPLE** con el tipo de extintor necesario de acuerdo a la clase de fuego existente.

El potencial extintor exigido en función a la carga de fuego existente no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.

PABLO SALVA
INGENIERO INDUSTRIAL
Exp. en Ing. y Seg. en Tr.
C.C.L.E. N° 2-2421

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar
Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B *Oficina Córdoba:* Casco 61 5º A- Nueva Córdoba.

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 Nº 1370, 1º P, BºCentro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710.

RECOMENDACIONES A IMPLEMENTAR EN FUNCIÓN A NORMATIVA LEGAL VIGENTE

SECTOR	Potencial Extintor necesario	Medidas Correctivas
[1] ADMINISTRACIÓN	2A	-
[2] COMEDOR	2A	-
[3] DEPÓSITO DE AGROQUÍMICOS	2A 6B	-
[4] DEPÓSITO DE SEMILLAS	6A	-
[5] DEPÓSITO DE LUBRICANTES	1A (N/E)B	-
[6] DEPÓSITO DE FERTILIZANTES	N/E	-Instalar al menos 1 (un) extintor de polvo químico seco clase ABC. Sector sugerido, en la pasarela que recorre la cinta transportadora aérea. Carga Nominal: 10 Kg.
[7] ARCHIVO GRANDE	N/E	-
[7] ARCHIVO CHICO	6A	-
[8] CCM	1A	-
[9] SALA BALANZA DE VAGONES	1A	-Instalar al menos 1 (un) extintor de polvo químico seco clase ABC con un potencial extintor mínimo de 1A. Carga Nominal: 5 Kg.
[10] TALLER	1A	-Instalar al menos 1 (un) extintor de polvo químico seco clase ABC con un potencial extintor mínimo de 1A. Carga Nominal: 5 Kg.
[11] DEPÓSITO DE PINTURA	2A 8B	-
[12] BAÑO/VESTUARIO	1A	-
[13] SALA DE CALADO	3A	-
[14] SILOS	N/E	-
[15] CELDA	N/E	-Instalar al menos 1 (un) extintor de polvo químico seco clase ABC. Sector sugerido, en el recorrido de la pasarela interna aérea. Carga Nominal: 10 Kg.

N/E: No Especificado

 PABLO SALVATIERRA
 Ingeniero en Seguridad Industrial
 Esp. en IyG y Seg. en el Trabajo
 I.C.T.E. Nº 2-2439

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Telefax (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 5º B *Oficina Córdoba:* Crisol 81 5º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11 esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 Nº 1370, 1º P, Bº Centro.

Oficina Montevideo-Uruguay: General Hornos 4710

RECOMENDACIONES GENERALES

Anexo VII – Decreto N° 351/79 – Ley N° 19587/72

7.1. Condiciones generales de extinción.

7.1.1. Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.

Decreto N° 351/79 – Ley N° 19587/72

Art. 177 - En aquellos casos de líquidos inflamables (clase B) que presenten una superficie mayor de 1 m², se dispondrá de matafuegos con potencial extintor determinado en base a una unidad extintora clase B por cada 0,1 m² de superficie líquida inflamable

EXTINTORES

Las recomendaciones que se desarrollarán en este apartado, siguen lo estipulado por Normas IRAM 10005 Parte I y II:

a- Señalización de equipos de extinción:

Para señalar la ubicación de un matafuego se debe colocar una chapa baliza, tal como lo muestra la Figura 1. Esta cuenta con franjas inclinadas en 45° respecto de la horizontal blancas y rojas de 10 cm de ancho. La parte superior de la chapa deber estar ubicada a 1,20 a 1,50 metros respecto del nivel de piso. Debe indicar en su ángulo superior derecho las letras correspondientes a los tipos de fuego para los cuales es apto el matafuego ubicado. Las letras deben ser rojas en fondo blanco. El tamaño de la letra debe ser suficientemente grande como para ser vista desde una distancia de 5 metros.

Figura 1



PABLO SALVATICCO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
I.C.I.E. N° 2.249

INGENIERÍA SANITARIA, AMBIENTAL Y SISTEMAS DE GESTIÓN.

Una empresa del Grupo ECISA. ECISA S.R.L. + ECISA Servicios Industriales S.A. + IyG ECISA S.A. + ECISA Uruguay S.A.

Oficina Central: Laprida 762, 2322-Sunchales. Teléfono (03493) 421633 - www.ecisa.com.ar

Sucursales: *Oficina Rosario:* Tucumán 3701 8º B *Oficina Córdoba:* Crisol 61 8º A- Nueva Córdoba

Oficina Gran Buenos Aires: Alcora 11, esq. H. Yrigoyen, Lanús. *Oficina La Plata:* Calle 14 Nº 1370, 1º P. BºCentro

Oficina Montevideo-Uruguay: General Homos 4710.

b- Conservación de los extintores:

- Los matafuegos deben contar con sello IRAM DE CALIDAD o bien la certificación de conformidad con normas IRAM, e irán acompañados de las tarjetas respectivas.

- A los extintores se le deberá realizar la prueba hidráulica y de funcionamiento según se encuentra previsto en la norma IRAM correspondiente.

c- Ubicación de los extintores:

Los extintores se ubicarán visiblemente donde sea de fácil acceso y se puedan manipular en forma inmediata en caso de incendio. Se ubicarán preferentemente en los pasillos de tránsito, incluyendo salidas de sectores.

Se evitará colocar los extintores en los lugares oscuros o que dificulten su visualización. En ambientes grandes y en ciertos lugares, donde no se pueda evitar, se proveerán medios adecuados para indicar su ubicación según se indica en la norma IRAM 10.005 – Parte II.

Salvo que sean sobre ruedas los extintores se instalarán en sus soportes, ménsulas o colocados dentro de gabinetes.

Los matafuegos manuales hasta 20 Kg de masa total se instalarán de forma que su parte superior esté a una altura comprendida entre 1,2 m a 1,5 m del suelo y los de masa total mayor que 20 Kg se instalarán a una altura no mayor de 1 m del suelo en su parte superior.

RED HIDRANTE

Inspeccionar, en forma periódica, y mantener en estado óptimo de carga los pilones de agua de abastecimiento de la red de incendios, de manera de que se encuentren disponibles ante cualquier siniestro eventual.-

Asegurar abastecimiento de agua a la red de incendios aún ante corte de energía eléctrica, mediante el empleo de Grupo Electrógeno o Bomba con motor a explosión.-

Inspeccionar, en forma periódica, y mantener en estado óptimo el estado de las mangueras de la red hidrante. Verificar la longitud de las mismas en función a la ubicación de las bocas de eyección y los sectores de incendio más críticos a proteger.-

Verificar, en forma periódica, el correcto funcionamiento y el buen estado de conservación de los elementos componentes, estructuras de distribución y equipos que forman parte de la red hidrante.-

Contar con un plan de emergencias y personal especializado e instruido sobre la clase de fuegos existentes en cada sector de planta y la correcta utilización de la red de incendios y equipos manuales de extinción.-

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. Ocup. y Medio
LCR 44924/01



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: CARGILL SACI 9/6/2021 DPEIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 162 pagina/s.