

INTRODUCCION

El informe que se presenta a continuación constituye el Estudio de Impacto Ambiental de la planta de formulación del herbicida de principio activo Diclosulam; fertilizantes líquidos y floables. La firma Prochem Bio S.A. instalará una nueva nave para la producción del herbicida y adaptará el resto de las instalaciones para los otros procesos.

Este estudio identifica aquellos aspectos del funcionamiento de la empresa que puedan afectar la calidad del medio circundante y el cumplimiento de la legislación vigente. Propone, en los casos que se visualiza necesario, las correspondientes medidas de control y corrección.

El presente será un estudio integrado el cual contemplará los impactos que se desprendan de las etapas de construcción para la formulación del Diclosulam, floables y fertilizantes líquidos. Además, se evaluarán las etapas de funcionamiento de las mismas.

El estudio se desarrolla tomando como punto de partida los requerimientos del Decreto 531/19 y complementarios.

Profesionales participantes:

Lic. Florencia Miglirini, DNI 24.714.861, Lic. en Ciencias del Ambiente.

Alejandro J. Astorquiza, DNI 13.100. 561, Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental, RUPAYAR 236



Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental
RUPAYAR 236

2. Descripción del Proyecto

Localización

La empresa se encuentra ubicada dentro del Parque Industrial Comirsa (coordenadas geográficas: 33° 20' Latitud Sur y 60° 13' Longitud Oeste), Av. San Nicolás 645, CP 2915 de la localidad de Ramallo, Provincia de Buenos Aires.

Descripción general del proyecto

El proyecto implica la construcción de una nueva nave y modificación de instalaciones existentes para incorporar tres nuevos procesos.

Superficie total del terreno: 9.589 m²

Superficie afectada a la producción: 3.128 m²

Superficie de ampliación: 1072 m²

Potencia instalada: 1.833,13 HP

En la nueva nave se formulará el herbicida Diclosulam. Los otros dos procesos se realizarán en áreas modificadas para tal fin. Uno para la producción de herbicida Sufentrazone (Planta floables) y otra para la formulación de fertilizantes líquidos.



Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental
RUPAYAR 236

1. Nueva Planta Diclosulam

Etapas construcción

La nave de producción tendrá una dimensión de 36 m x 12 m con un volumen de 3.888 m³. Se apoyará sobre bases aisladas y platea de hormigón H21 armado con mallas Q188. Las columnas reticuladas, vigas reticuladas y correas, estarán realizadas con perfiles C estructurales de las siguientes medidas: 120 x 50 x 2,5 e:2 mm y 100 x 50 x 2,5 e:2 mm).

Para el revestimiento exterior se utilizará chapa Cincalum trapezoidal y como revestimiento interior, tanto en paramentos verticales como en el cielorraso, se utilizará chapa trapezoidal prepintada blanca.

Todos los paramentos exteriores de la nave, verticales y horizontales, contarán con aislación térmica realizada con fieltro de lana de vidrio Rolac Plata Cubierta HR.

La terminación del solado que se llevará a cabo en toda la superficie de la nave es hormigón pulido.

La etapa de construcción de esta nave se llevará a cabo de acuerdo a un cronograma establecido y en el cual se desarrollarán las siguientes tareas:

1 Tareas correspondientes a realizar antes de la ejecución de obra:

- Agua de obra e iluminación y fuerza motriz de obra
- Limpieza de terreno; Obrador depósito sanitario y vestuarios
- Cerco y cartel de obra

2 Ejecución de obra

- Excavación de batea
- Cañeros para instalación eléctrica y cloacas
- Entoscado y compactación
-

3 Preparación de las fundaciones



4 Preparación de contrapisos

Los mismos serán de hormigón armado

5 Estructuras

- Corresponde a las columnas metálicas
- Cabriadas
- Mampostería de bloque de hormigón
- Vigas de encadenado superior

6 Tabiques y cerramiento

- Corresponde a las cabriadas y al cerramiento con chapa de toda la nave

7 Instalación eléctrica

- Se instalarán cañerías, cajas, protecciones, artefactos. Se realizará el cableado correspondiente.
- Tablero eléctrico.
- Pruebas y maniobras

8 Instalación sanitaria

- Corresponde al tendido de cloacas; pluviales; agua fría y caliente
- Colocación de griferías y artefactos

9 Instalación de incendio

- Colocación de hidrantes
- Matafuegos
- Detección de incendio
- Extensión de la red de incendio existente

10 Terminaciones

- Corresponde a soldaduras; pinturas; revestimientos; carpetas; revoques interiores



11 Carpintería y herrería

- Carpintería de aluminio; puertas placas
- Portón de chapa
- Zinguería
- Escaleras y estructuras auxiliares
- Rejas y rejillas

12 Varios

- Señalizaciones
- Tratamiento de aire; filtros y ventilaciones
- Control de acceso
- Equipamiento de oficinas y auxiliares

13 Montaje de maquinarias

- Cañerías y cableado
- Instalación interior y exterior
- Estructura secundaria

14 Documentación

- Presentación de planos conforme de obra

Descripción del proceso

A. En el primer Conical Mixer de una capacidad de 3 m³ se cargan las 5 materias primas que conforman el producto final. Este Mezclador tiene que estar sobre celdas de carga y se hace el proceso tipo Batch.

Las materias primas son 5 (cinco) vienen en Bolsones de 1000 kg, bolsas de 25 kg y tambores de 100 kg.



Las materias primas se cargan mediante bolsones de 1000 kg o bolsas de 25 kg. El descargador de bolsones es para descargar éstos específicamente en el sistema de elevación PIPE CHAIN CONVEYOR (noria de discos) que conduce la materia prima hasta el primer mixer.

El descargador de bolsas cumple la, misma función que el anterior pero para bolsas de 25 kg y también sirve para descargar al PIPE CHAIN CONVEYOR el cual cumple la función de elevar la materia prima al primer mezclador cónico.

B. El segundo Conical Mixer es de una capacidad de 3m³ y su único objeto es mantener en movimiento la mezcla y en él empieza el proceso continuo. Aquí es donde se programa la velocidad de producción que para este proyecto tiene un máximo de 200kg/hr. Este Mezclador tiene que estar sobre celdas de carga. Con el Mezclador Cónico cargado, por medio de una válvula rotativa, se empieza a descargar alimentando al Molino Clasificador de Aire.

C. En este punto del proceso es donde la mezcla de materias se calibra en el tamaño de partícula mediante un Air Classifying Mill. El sistema utiliza inyección de aire para proceder a moler las materias primas, este mismo flujo de aire se utiliza para enviar el producto molido al Ciclón que se encuentra por encima del tercer Mezclador Cónico. Este ciclón es el encargado de separar el producto elevado por el Molino de Aire y el aire. El producto, por su propio peso, cae al tercer Mezclador Cónico y el aire continúa por una cañería hasta el Dust Collector que tiene filtros mangas para retener el polvo producido por la molienda que cae en un fondo cónico para volver a recuperarlo al proceso en el primer mezclador cónico y, por medio de un ventilador y silenciador sale el aire limpio al interior de la nave.

EL tamaño de partícula requerido para el proceso es el siguiente: $d_{50} < 6\mu m$ and $d_{90} < 15\mu m$

D. Tercer Conical Mixer utilizado para tener un holding antes de la alimentación al amasador continuo que es el equipo más importante en todo el proceso. Es de 3m³ de capacidad e instalado sobre celdas de carga. Este Mezclador tiene una capacidad de 3 m³ y está instalado sobre celdas de carga.



E. A la salida del Conical Mixer se coloca un Centrifugal Sifter (Zaranda Centrífuga) cuya función es romper cualquier tipo de apelmazamiento del polvo que se pueda generar de modo de evitar enviar al Alimentador (Feeder) material aglomerado. Este tamiz debe tener una malla de 150 μm

F. El Alimentador (feeder) cumple la función de regular gravimétricamente el flujo de producto al Amasador Continuo.

G. El Amasador Continuo es el equipo principal de este proceso, aquí se hace la mezcla del material en polvo micronizado con agua. El agua que se ingresa es entre 25 y 30% del polvo que entra en él. Así como debe ser preciso el Feeder también debe serlo el ingreso de agua que se va a realizar con un caudalímetro másico o bomba dosificadora.

H. El producto ya amasado con el porcentaje de agua correcta es enviado para la Granuladora de Canasta para luego entrar en el Secador. El gránulo formado debe ser de 1mm de diámetro aproximadamente.

I. El sistema de secado también tiene una particularidad ya que el gránulo que entra no puede secarse a más de 70°C. Este tiene que tener 4 entradas de aire caliente hasta 70°C y una entrada de aire frío o temperatura ambiente al final del proceso. El aire, al secar el gránulo, le extrae la humedad, este aire húmedo es conducido hasta un ciclón para atrapar partículas de polvo. De allí continúa hasta el Dust Collector (filtro de mangas) con el mismo objeto de retener partículas de menor tamaño, si las hubiera, y al final el aire limpio sale por un Scrubber con lavado de agua a contracorriente.

J. Tamizado final de producto granulado. Se usa un Tamiz vibratorio de tres niveles de 2mm y 420 (10 mesh y 40 mesh USS) o dimensiones cercanas.

En los tres niveles de zaranda, se selecciona el producto a envasar. El que no esté de acuerdo a los parámetros correspondientes, vuelve al proceso.

El producto final se envasa en tambores.



Instalaciones

- 1 Conical Mixer (3)
- 2 Molino clasificador de aire (1)
- 3 Centrifugal sifter (1)
- 4 Alimentador (1)
- 5 Amasador (1)
- 6 Secador (1)
- 7 Tamiz (1)

Descargador de Bolsones JPD-8 Ton

Estos equipos están diseñados con una alta robustez a fin de ser aplicados a las condiciones más severas con alta eficiencia de vaciado, máxima seguridad para el operador y mínima dispersión de Polvo en el Ambiente. Construido en perfilería estructural extra-pesada, consta de:

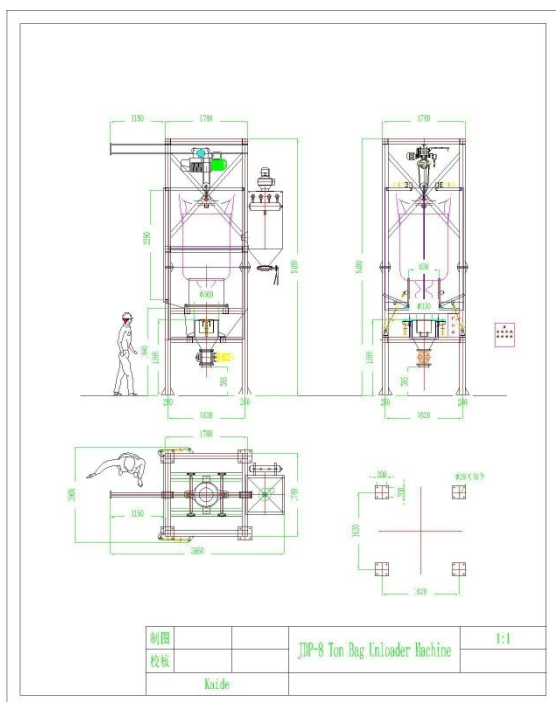
- Estructura Soporte Inferior: Apta para instalación de elemento de dosificación (Dosificador Volumétrico DVT, Cinta Dosificadora DVC, etc.), y/o de transporte (cintas, transportadores rígidos TVT-R, o flexibles TVT-F, etc.).
- Estructura Soporte Superior: Con sistema telescópico de regulación, adaptable a distintas alturas de bolsón, posicionado y fijación manual, mediante pasadores de alta resistencia.
- Soporte de Bolsón: Estructura tipo "percha" de gran rigidez, con soportes regulables para oreja de bolsón, adaptables a distintos modelos y o capacidades. Posee soporte para enganche de aparejo incluido.
- Mesa de Descarga: De gran solidez, posee una tolva construida con novedoso perfil troncocónico de dos ángulos de descarga, lo que posibilita una sencilla apertura de la boca del bolsón, a través de una boca de mano dispuesta en este sentido en una de sus caras, y un efectivo y pleno vaciado del mismo. En su boca inferior puede adaptarse cualquier dispositivo de transporte y dosificación.



Características

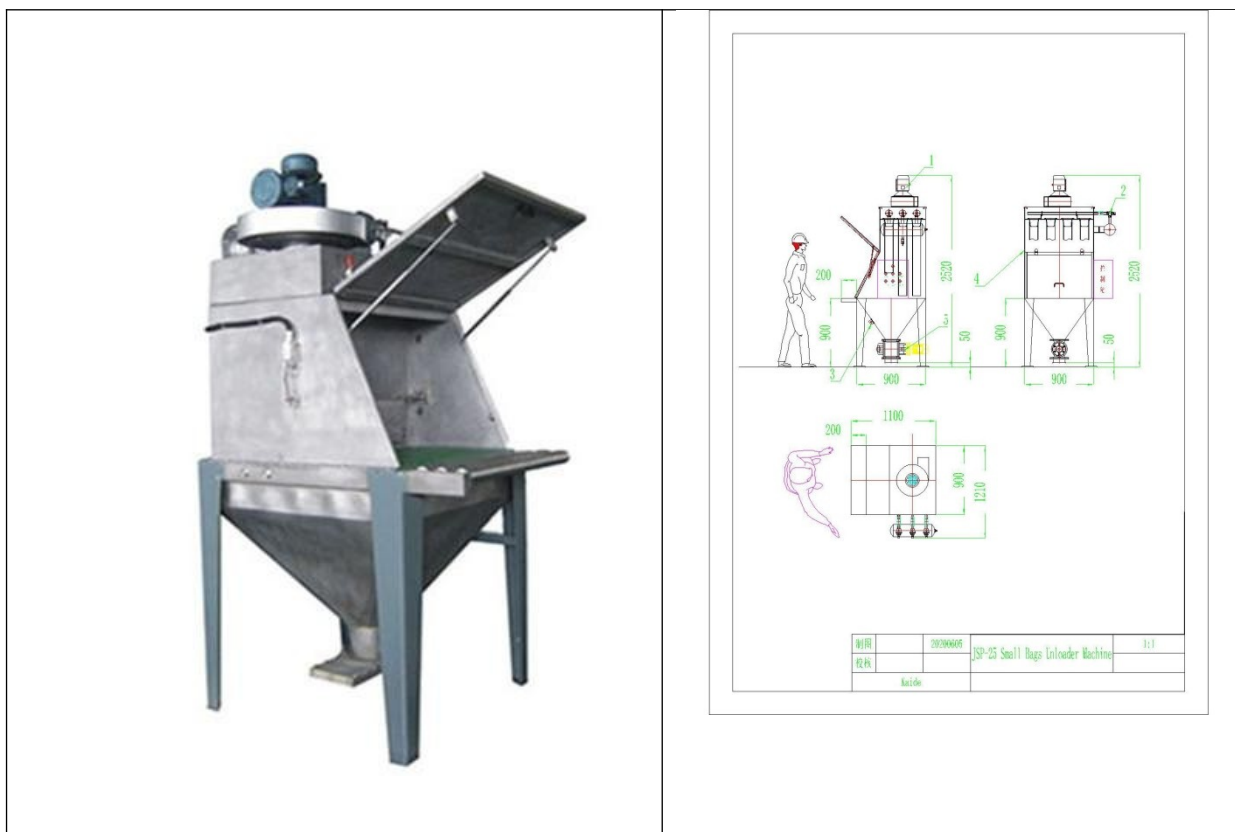
1. Dispositivo de transporte volumétrico, que puede realizar el transporte y la medición de materiales. Es fácil realizar un control centralizado, mejorar el grado de automatización y cumplir con los requisitos de las empresas modernas para la protección del medio ambiente.
- 2 Estructura compacta, espacio pequeño, puede cambiar la dirección del transporte tridimensional.
3. El material transportado está en un estado cerrado entre las bridas de entrada y salida. No se requiere precipitador para la salida.
4. El material se transporta suavemente a lo largo de la tubería, y básicamente no hay movimiento interno, por lo que hay poco daño material. El transporte curvo lento hace que pocas partículas de material produzcan escombros.
5. Según las diferentes condiciones de alimentación, la distancia entre la entrada puede ser superior a 10 metros.
6. Disco de transporte especial, con coeficiente de fricción muy bajo y capacidad de transporte estable.





Descargador de bolsas JSP-25. Descripción

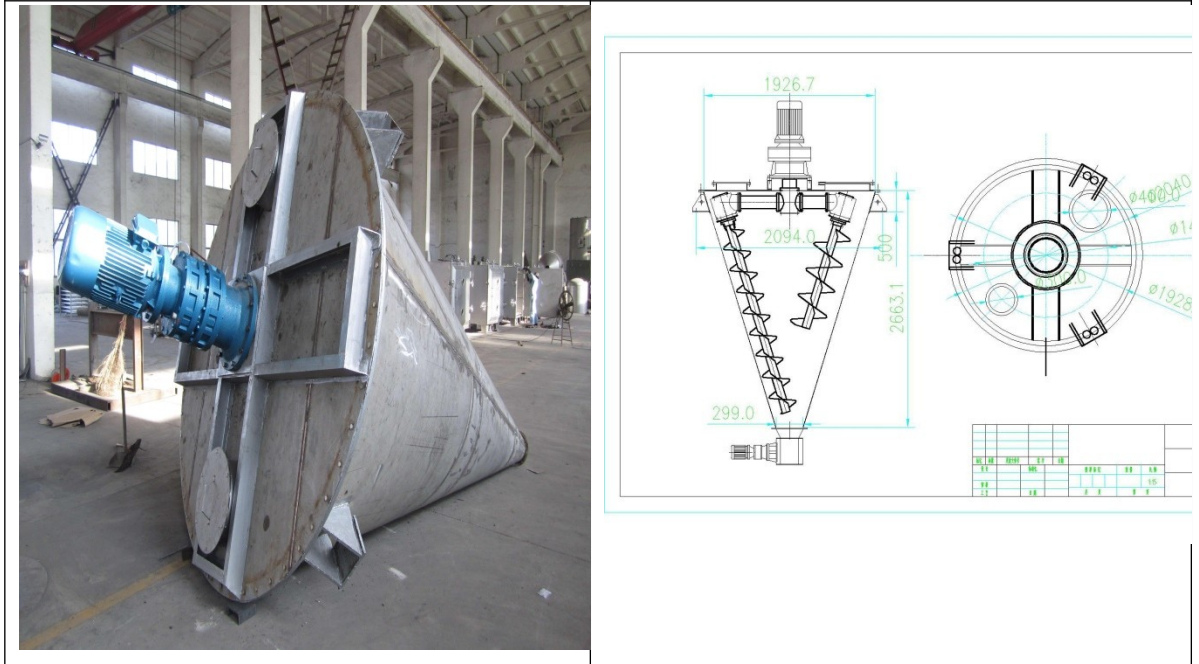
La máquina de descarga manual de bolsas de la serie JSP también se conoce como estación de vertido de bolsas o estación de alimentación libre de polvo, que se refiere a la descarga manual de bolsas de polvo de embalaje de bolsas pequeñas o materiales granulares, etc., para que el material caiga por gravedad en la tolva de almacenamiento para completar la extracción y descarga de la bolsa. El equipo tiene su propio dispositivo de recolección de polvo, que se recoge mediante un filtro y un ventilador de eliminación de polvo durante todo el proceso de ruptura de la bolsa. El material recuperado cae en la tolva de almacenamiento por gravedad. En todo el proceso de descarga de la bolsa, el polvo no se escapará, permitiendo a los trabajadores desarrollar sus actividades en un ambiente limpio.



Mezclador cónico de doble tornillo DSH-3.0. Principio de funcionamiento

Mediante la rotación del tornillo, el material produce un movimiento compuesto en el cono, que produce principalmente cuatro formas de movimiento:

1. Revolución en espiral a lo largo de la pared, hace que el material se mueva en círculo a lo largo de la pared del cono.
2. La rotación en espiral hace que el material se eleve a lo largo de la espiral desde la parte inferior del cono.
3. Debido al movimiento combinado de la espiral, una parte del material es absorbida en el cilindro espiral y descargada radialmente al cono por la fuerza centrífuga de la rotación en espiral.
4. El material ascendente baja por su propia gravedad. Los cuatro tipos de movimiento producen convección, cizallamiento y difusión en el mezclador, a fin de lograr el propósito de una mezcla rápida y uniforme.



Zaranda centrífuga AL-30-100

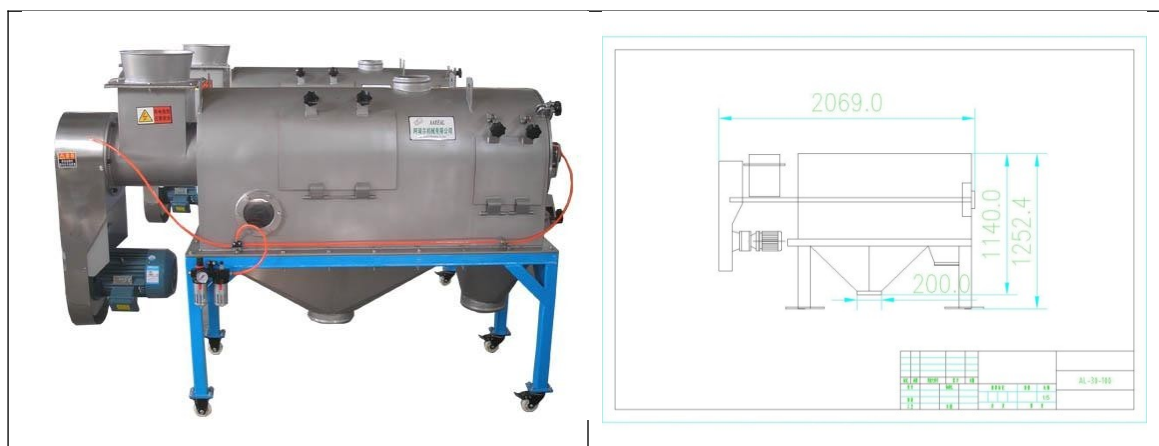
Modelo: AL-30-100

Tamaño del tambor del tamiz: diámetro * longitud: 300 mm * 1000 mm

Pantalla: malla de alambre tejido de acero inoxidable (la malla de nylon es opcional) Tamaño de malla: malla 150

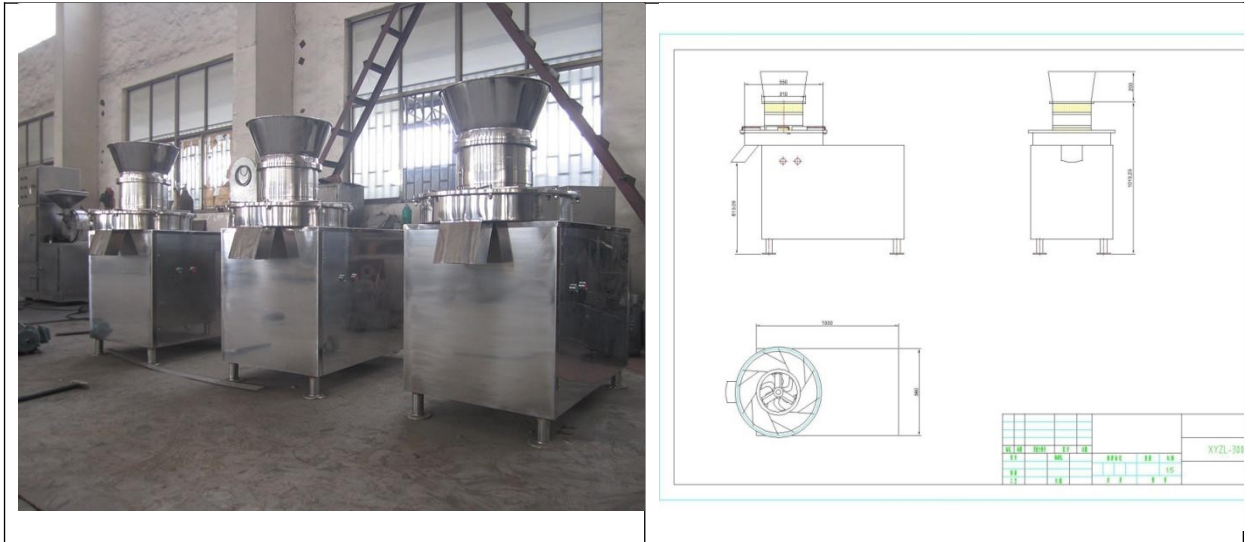
Material: solo las partes en contacto con las materias primas son de acero inoxidable 304, las otras partes del cuerpo están hechas de acero al carbono

Tratamiento superficial: la superficie de la parte superior de la máquina está arenada y la superficie del soporte está pintada. Potencia: 4KW



Granuladora XYZL-300

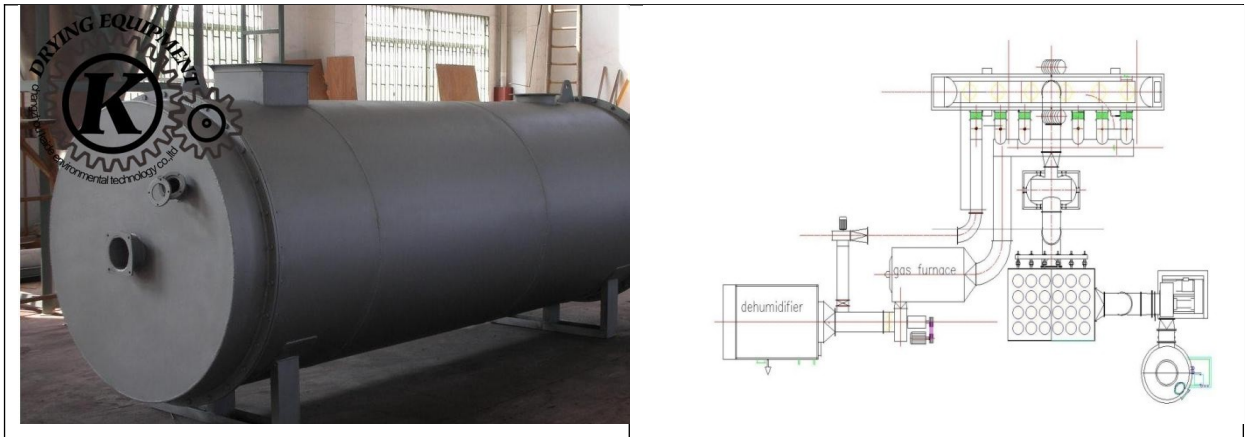
El motor impulsa la caja de engranajes, hace que el rodillo extruya el material desde el orificio del tamiz, y el cortador exterior corta el material en gránulos, y puede elegir la cantidad de cuchilla para ajustar la longitud de los gránulos.



ZLG-0.9 × 7.5 Secador vibratorio rectilíneo

El material de la entrada de alimentación se transfiere a la máquina, bajo la fuerza de vibración, el material lanzado hacia adelante horizontalmente en movimiento continuo. Un flujo de aire caliente pasa hacia arriba a través del intercambiador de calor de lecho fluidizado y extrae la humedad de los gránulos que llegan al final secos listos para seleccionarlos y envasarlos. El aire que se calienta mediante un calentador es en primer lugar deshumidificado para lograr mayor eficiencia. Luego que el aire caliente extrae la humedad de los gránulos se trata pasándolo por un ciclón, filtro manga y al final un lavado con agua a contracorriente en un scrubber.

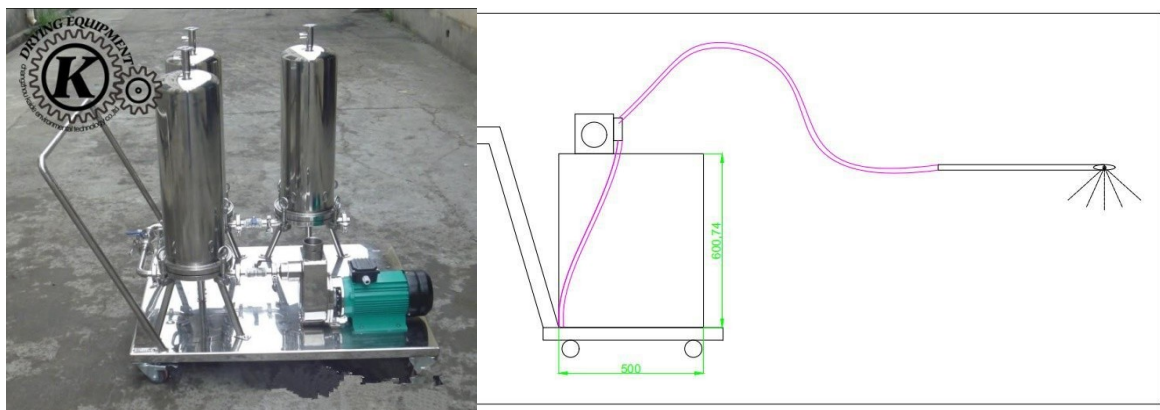




Sistema de pulverización

Pistola de pulverización + bomba peristáltica + tanque de agua 80L

El sistema de pulverización, no necesita el filtro y la bomba de agua, solo use la bomba peristáltica y la pistola de pulverización.



Celdas de carga GNS-M02



Zaranda vibratoria FS-0.8 * 1.5

Adopta una manija de desmontaje rápido en la parte superior de esta máquina, la manija conecta la máquina, ya que su cubierta superior está sellada por completo, por lo tanto, evita que el polvo vuele por vibraciones durante el período de tamizado. El motor vibratorio se instala debajo del tamiz, mientras que adopta un resorte para reducir la vibración, por lo que la máquina funcionará estable, el soporte es ajustable, por lo que el ángulo inclinado del tamiz se puede ajustar según la materia prima.

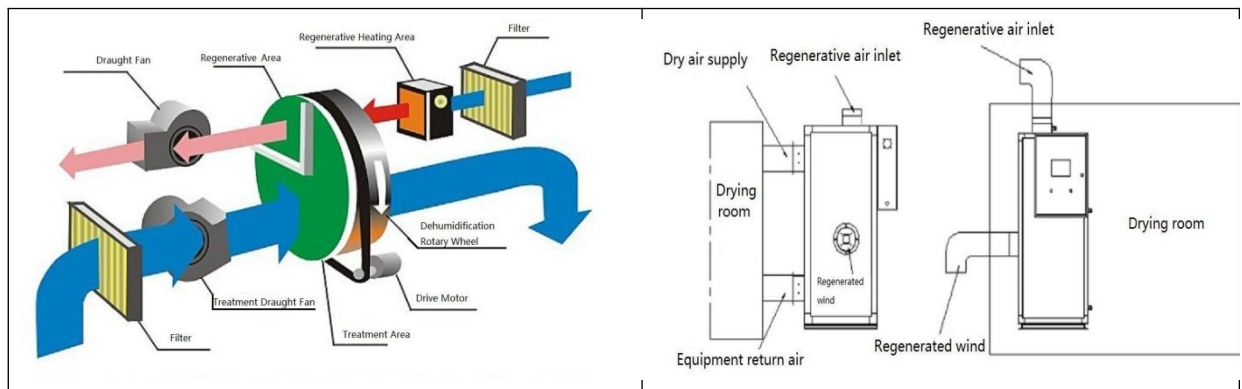
Esta máquina presenta muchas ventajas: simple en estructura, conveniente en operación, pequeño en tamaño, gran cantidad a tratar, bajo nivel de ruido, prevención de corrosión, bajo problema, conveniente en el montaje y desmontaje, sin rincones muertos en la limpieza, sin polvo.



Deshumidificador de rueda giratoria

La estructura central del deshumidificador de rueda giratoria es una rueda que gira continuamente. Es una forma corrugada hecha de material compuesto especial resistente al calor. Es un rotor de panal que lleva un absorbente de humedad. El corredor de panal tiene una gran superficie de absorción de humedad y circulación. Baja resistencia y alta eficiencia de deshumidificación.

A ambos lados del corredor, toda la superficie está dividida en dos sectores por un separador altamente sellado: una zona de procesamiento y un sector de reducción regenerativa. Cuando el aire del proceso deshumidificado entra en la zona de tratamiento, el vapor de agua es adsorbido por el transportador en el corredor para que se seque, y se libera el calor latente, y el aire seco se envía al sistema a través del ventilador. A medida que aumenta la humedad absorbida, el sector de procesamiento tiende a saturarse. Para mantener su rendimiento de deshumidificación estable, la sección saturada del rotor es impulsada por el motor y transferida a la zona de regeneración para iniciar el proceso de regeneración. El aire regenerado alcanza de 100 a 140 grados después del calentamiento, y se devuelve a la zona de regeneración. A alta temperatura, el agua adsorbida en el corredor se desborde, y se libera una gran cantidad de calor sensible, y su temperatura se reduce para saturarse con agua. El aire húmedo se descarga al exterior para completar la transferencia de humedad, restaurar la fuerte capacidad de absorción de humedad del corredor y luego transferirlo al área de trabajo para la deshumidificación. Los procesos de deshumidificación y regeneración mencionados anteriormente ocurren simultáneamente, el aire se seca continuamente, el ciclo se repite asegurando así un estado de trabajo constante del deshumidificador.



Horno de aire caliente a gas serie RQY-30 - (método de calentamiento indirecto)

El combustible agregado por el horno de aire caliente indirecto a gas se quema a través del quemador para producir gas a alta temperatura, y el horno de aire caliente con medidas mejoradas de transferencia de calor conduce el calor del gas a alta temperatura al aire a calentar. Después de que el gas de alta temperatura se disipa por el calor, la temperatura cae por debajo de 250 °C y el ventilador inducido lo descarga a la atmósfera. Calentando aire a través del ventilador de selección forzado dentro de la estufa de chorro caliente, la temperatura de absorción de calor aumenta a la clasificación de la salida de aire caliente después del envío, cuando la temperatura del aire alcanza el límite de temperatura nominal, el quemador para automáticamente, cuando la temperatura del aire caliente se reduce a la temperatura límite inferior nominal, el quemador

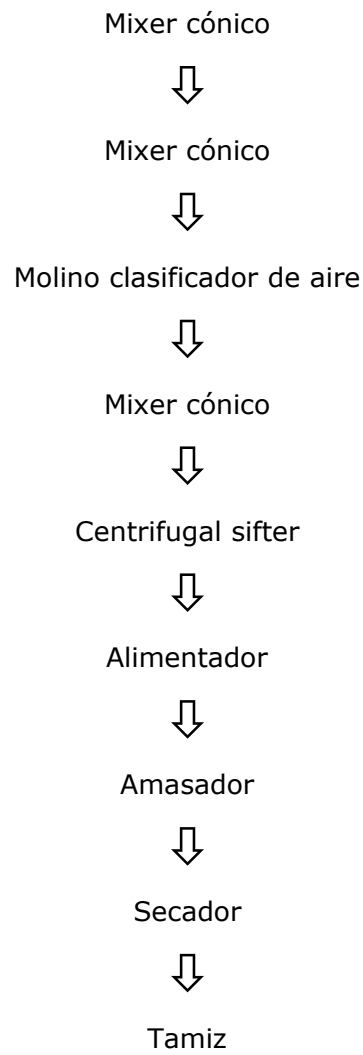
funcionará otra vez, la velocidad de calentamiento se puede ajustar mediante la apertura de la válvula de admisión.

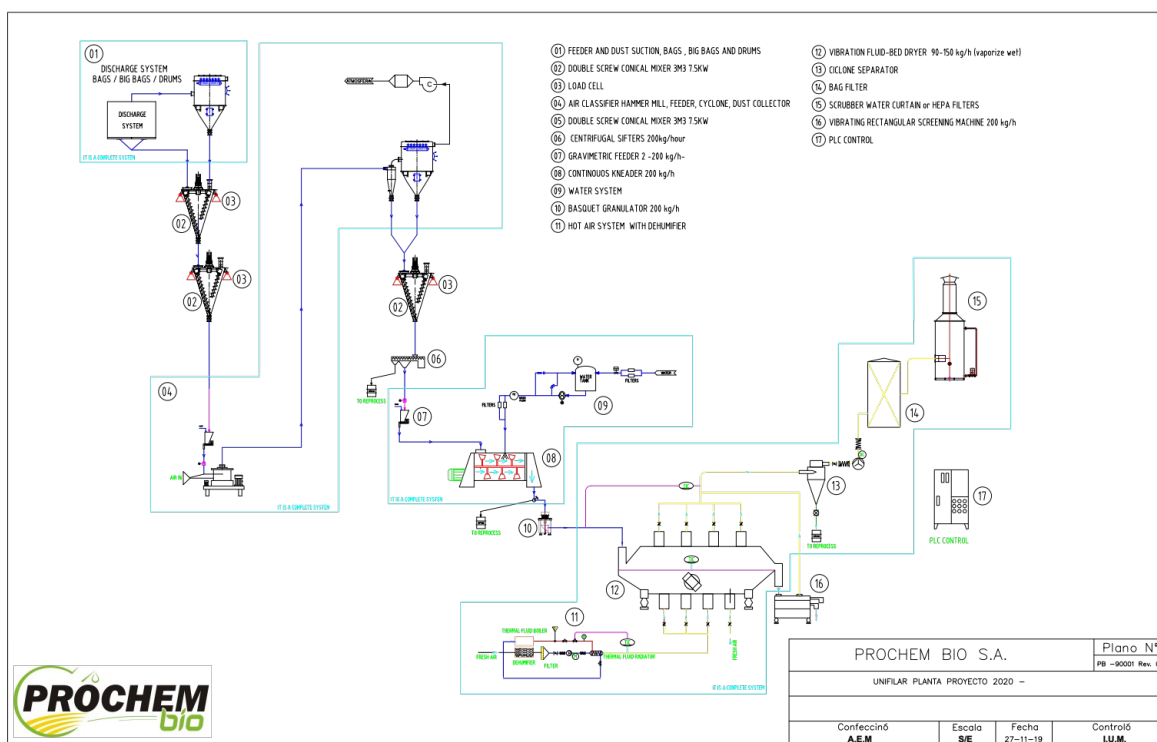
Características

1. Se puede utilizar para recuperación de calor con alta eficiencia térmica.
2. El horno de aire caliente de gas indirecto adopta tecnología avanzada de fortalecimiento y material de acero resistente al calor, estructura compacta, larga vida útil.
3. Operación estable, segura y confiable, la temperatura del viento se puede establecer arbitrariamente dentro del rango de 60 °C -350 °C.
4. El horno de aire caliente a gas indirecto tiene un alto grado de automatización, que puede detectar, ajustar y controlar automáticamente el proceso de combustión, sin requerir que el equipo se use a tiempo completo para los trabajadores del horno.
5. Secado por calentamiento directo, no es necesario que esté especialmente integrado en la sala de calderas, se puede colocar en el equipo caliente o al lado. Menos equipos auxiliares, bajo costo de inversión, buen ambiente operativo.
6. No hay material de almacenamiento de calor refractario en el horno de aire caliente a gas indirecto, y el horno arranca y se detiene rápidamente.



Diagrama de flujo de una línea de proceso





Materias primas e insumos

Material	Consumo Mensual aprox. Kg/mes
Diclosulam	450
Halauxifen- methyl	79
Dispersante	100
Carrier	250
Humectante	49
Caolin	72

Productos que se manufacturan

Nombre	Cantidad Máxima
Spider	10.000 kg/mes

Esta cantidad mensual está estipulada para la producción del segundo semestre del año entrante. Se prevé, poder ampliar la producción para los siguientes años.



2. Proyecto Fertilizantes

La mezcla de fertilizantes líquidos se va a realizar en el nuevo sector denominado Recinto 01. Este recinto es generado al dividir a la mitad la actual Batea 4. Esta Batea tenía una dimensión de 8.75m x 25m, a partir de la generación del Recinto 01, la misma quedará de 8.75m x 12.5m y el Recinto 01 también tendrá las mismas dimensiones. En dicho Recinto instalaremos 6 (seis) Tanques Aéreos de 26 m³.

Uno de estos tanques va a ser el Tanque de Mezclado donde, según cada receta, se mezclan las materias primas y se obtienen los 3 (tres) productos.

El resto de los tanques van a ser destinados para el almacenamiento de materias primas. Los lotes de producto terminado se van a producir contra pedido y quedará almacenado en el Tanque Mezclador hasta su retiro de Planta

Tanto las materias primas como el producto terminado van a entrar a la Planta y salir de la misma a granel en camiones cisternas habilitados para tal fin.

Las materias primas a utilizar son:

Abreviación	Denominación
TSA	Tiosulfato de Amonio
KTS	Tiosulfato de Potasio
APP	Polifosfato de Amonio
ZINC	Solución de Sulfato de Zinc

Los productos terminados se denominan de la siguiente manera:

Producto Terminado	Formulación
SOLFOS 11-30-0-5S	Líquida
SOLFOS 9-30-5-3,5S	Líquida
SOLFOS ZINC 10-20-0-10S-1ZN	Líquida
Mezcla Líquida Genérica	Líquida



Características del Recinto 01

Las dimensiones son de 8.75 metros de ancho, 15,5 metros de largo y 0,5 metros de altura. Altura suficiente para contener el derrame según resolución.

Características de los Tanques

Tanques Aéreos, cilíndrico vertical, capacidad de 26000 LTS (26 m³), 3,09 m. de diámetro y 3,93 m. de alto total, para almacenamiento de fertilizante y otros líquidos (consultar por compatibilidad), construido íntegramente en polietileno virgen de alta densidad por proceso de rotomoldeo, color natural, con protector UV para uso a la intemperie.



3. Proyecto Floables

Descripción de Proceso

La planta de formulación de suspensiones concentradas consta de dos líneas independientes de producción compuestas por las áreas de formulación, molienda y envasado.

La formulación de suspensiones concentradas es un proceso que combina las cualidades de un concentrado emulsionable con las de un polvo mojable. Este tipo de formulación se utiliza cuando el ingrediente activo es un sólido insoluble en agua y también insoluble en solventes orgánicos. El mismo se muele muy finamente y se mezcla con un líquido juntamente con emulsificantes y dispersantes, hasta formar una suspensión concentrada estable.

Dentro de los beneficios de este tipo de formulación se pueden mencionar a los siguientes:

- Buena seguridad y practicidad para el usuario
- Adecuado para muchos ingredientes activos con baja solubilidad en agua
- Ausencia de polvo
- Ausencia de líquidos inflamables
- Las partículas del ingrediente activo son pequeñas
- Se pueden integrar adyuvantes para intensificar las propiedades biológicas.

Descripción del proceso indicando identificación de equipos en el diagrama de proceso.

El proceso se inicia descargando el principio activo (Ítem 1) por medio de sistema de incorporación de sólidos en agua (Ítem 2). Este sistema permite realizar la mezcla de los compuestos químicos dentro de un tanque de agitación de 4000L (Ítem 3).

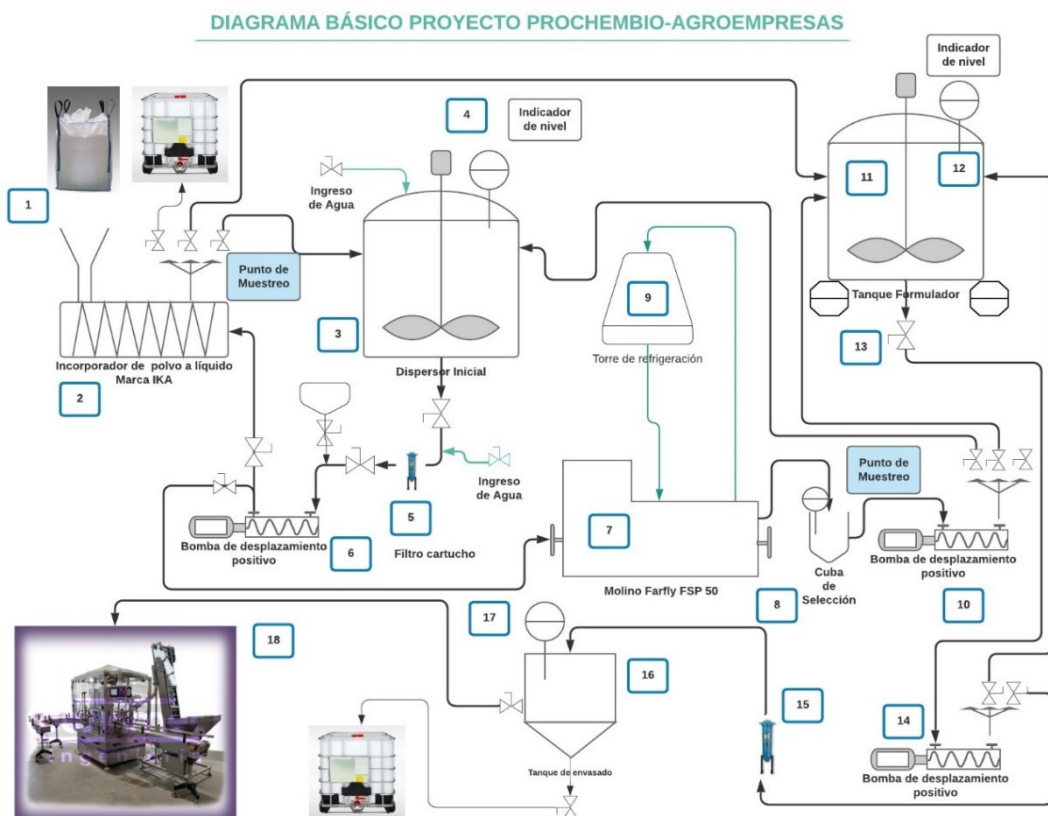
Una vez terminada la etapa de dispersión comienza la etapa de molienda en la que por medio de una bomba (Ítem 6) se impulsa el producto a través de molino (Ítem 7) para alcanzar el tamaño de partículas adecuado para que la suspensión sea estable.

El producto molido es colectado en otro tanque (Ítem 11) donde se ajusta a los parámetros de calidad establecidos.



Finalmente, el producto es envasado en la línea de fraccionado específica (Ítem 18) en diferentes presentaciones según las presentaciones realizadas en los organismos correspondientes.

Diagrama de proceso



Composición de las suspensiones

PRODUCTO	FUNCION	%p/v	g/l
SULFENTRAZONE 100%	Ingrediente activo	50	500
FL-700	Humectante/Dispersante	4-4,5	40-45
Etilenglicol	Anticongelante	5	50
SAFER AE 2509	Antiespumante	0,3	3,0
Goma Xántica	Estabilizante coloidal	0,18	1,8
1,2-Benzisothiazolin-3-one	Biocida	0,0045	0,045
Agua		c.s.p 100 ml	c.s.p 1 litro

Equipos

INCORPORADOR DE POLVOS A LIQUIDOS



Los sólidos y líquidos son instantáneamente mezclados y dispersados en un solo paso, manteniendo un ambiente libre de polvo. El MHD combina con exactitud los sólidos en el líquido y los dispersa para lograr un producto final homogéneo. Las materias primas sólidas son incorporadas por medio de un sistema de aspiración generado por el conjunto de una bomba y el equipo.

TANQUE DE DISPERSIÓN DE 5000L



Equipo para agitar la dispersión generada en proceso de incorporación. Tiene una capacidad de 5000L y está construido en acero inoxidable 304.

MOLINO



Es un equipo de molienda de proceso húmedo que puede producir continuamente, su principio de funcionamiento es la potencia entregada desde el rotor de alta velocidad hasta el producto de molienda medio y líquido, a través de colisiones y laminaciones mutuas, se puede lograr un tamaño ultrafino.

- Alto flujo: tecnología importada de Alemania: dispositivos de descarga centrífuga estática, gran área de descarga con alto rendimiento.

Doble sello mecánico, el líquido lubricante se disuelve con material, seguro y confiable.

El área de molienda hecha de una aleación especial anti desgaste.

- Eficiencia de enfriamiento: canal de doble hélice segmentado que es más ventajoso para el intercambio de energía. La eficiencia de enfriamiento es 2 veces mejor que los tipos normales.
- Sellos mecánicos dobles inteligentes: tecnología alemana de sellos mecánicos, anillos de sellado de flúor importados pueden resistir diferentes solventes.

TANQUE DE FORMULACIÓN DE 5000L



Equipo para agitar la formulación generada en proceso de molienda. Tiene una capacidad de 5000L y está construido en acero inoxidable 304.

El producto formulado es enviado a las líneas de fraccionamiento.

4. Servicios

Suministro de Electricidad: externo, provisto por la distribuidora EDEN SA. Hay un transformador dentro de la planta.

Suministro de Agua: de red.

Suministro de Gas: Se está realizando el tendido necesario para tener gas natural. Los trámites se encuentran aprobados por Litoral Gas y las autoridades del Parque Industrial.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, elongated shape with a small loop at the end.

5. Emisiones Gaseosas

Sistema de tratamiento de emisiones gaseosas Planta Diclosulam

Las emisiones a la atmósfera generadas en el proceso serán tratadas por el sistema de scrubber. La torre de lavado consta de tres partes: cuerpo principal, sistema de recirculación de agua y un sistema automático de dosaje de corrector de pH.



TORRE DE LAVADO

Las emisiones difusas que se generarán provendrán de:

- 2 descargadores de bolsa
- 2 descargadores de bolsones
- 2 Filtros manga del molino

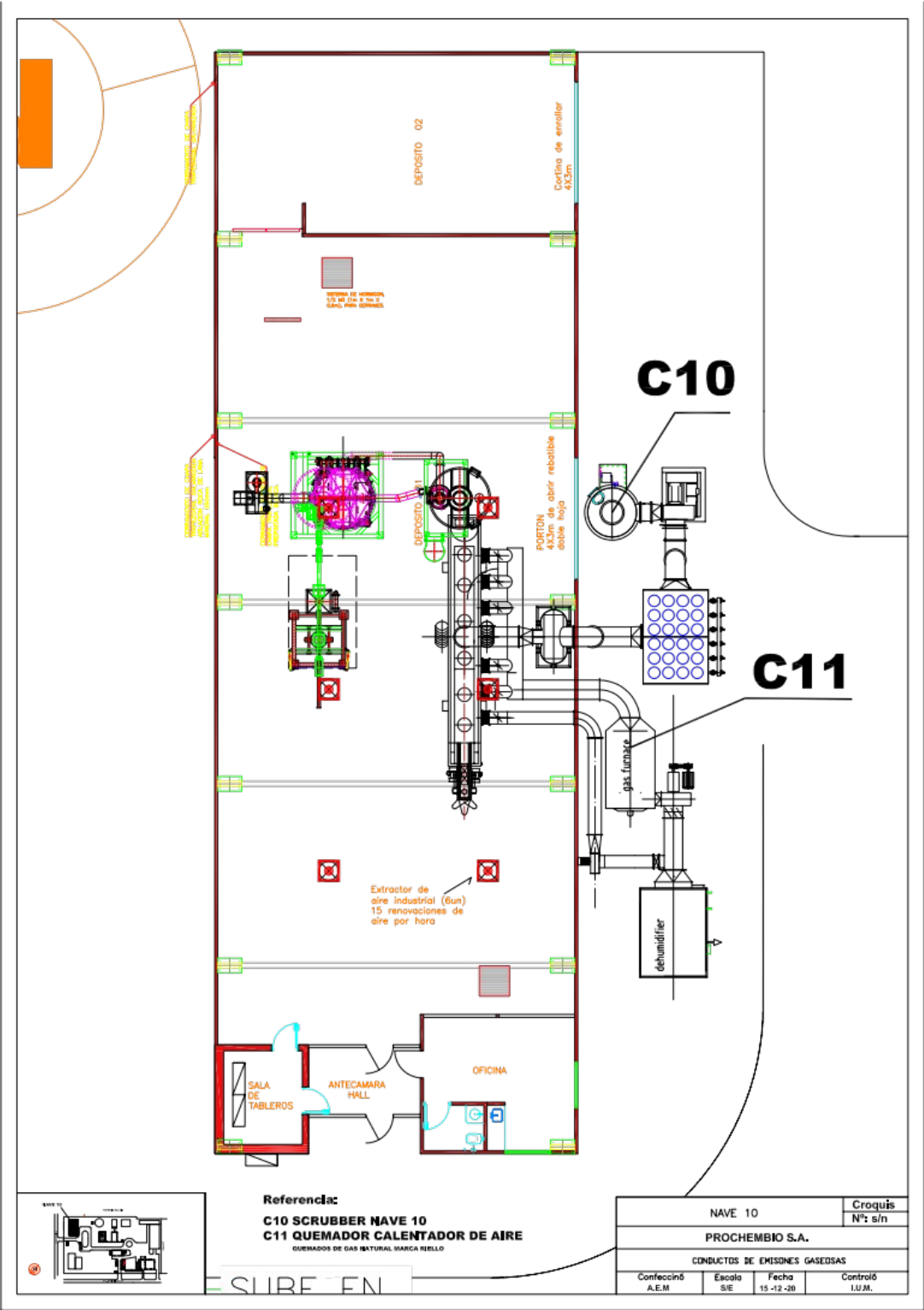
El filtro manga del molino purifica en aire y lo vierte a la atmósfera interna.

La nave contará con 6 extractores de aire distribuidos en el techo los cuales colectarán el aire de la misma los cuales tendrán filtros EPA que permitirán renovar el aire 12 vol/hora.

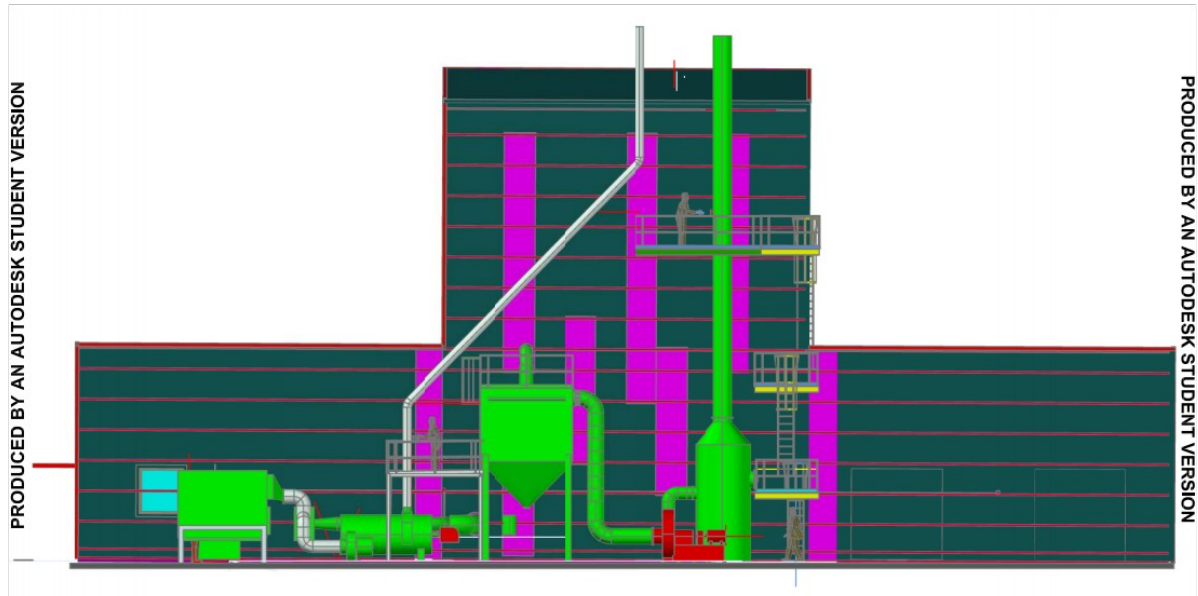
La planta generará material particulado por conducto C11 y emisiones difusas. Se generaran gases de combustión, emitidos por el conducto del calentador (C10)



Nuevos conductos



[Handwritten signature]



Planta Floables

Solo se genera material particulado, en baja cantidad, como emisiones difusas durante la carga del reactor de materias primas. El tiempo de carga no supera los 20 minutos.

Planta Fertilizantes Líquidos

El proceso no genera emisiones gaseosas.

DIAGRAMA CARGA DE MATERIA PRIMAA TANQUES DE ALMACENAMIENTO
PROYECTO BUNGE 2019

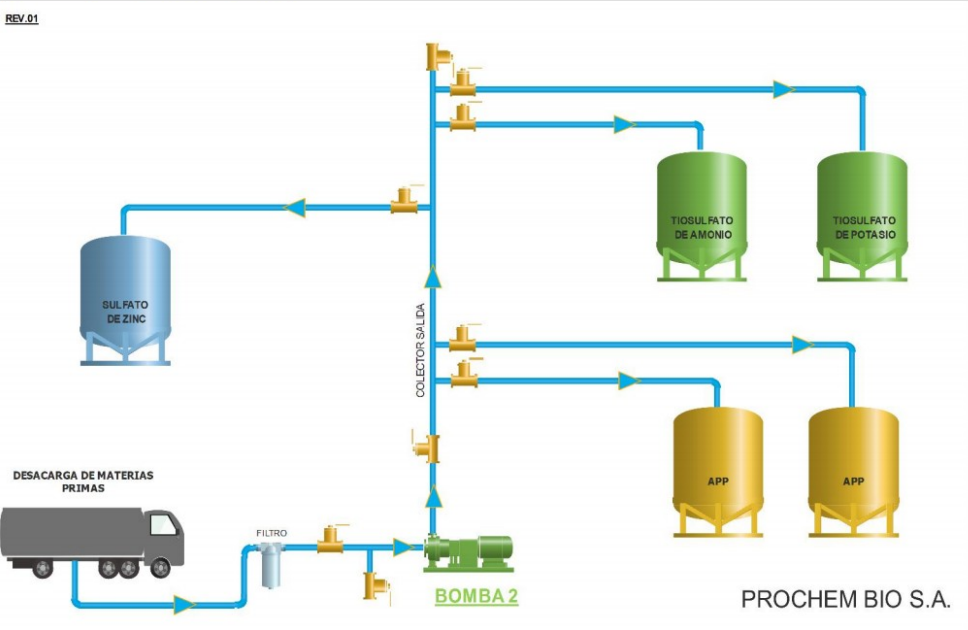
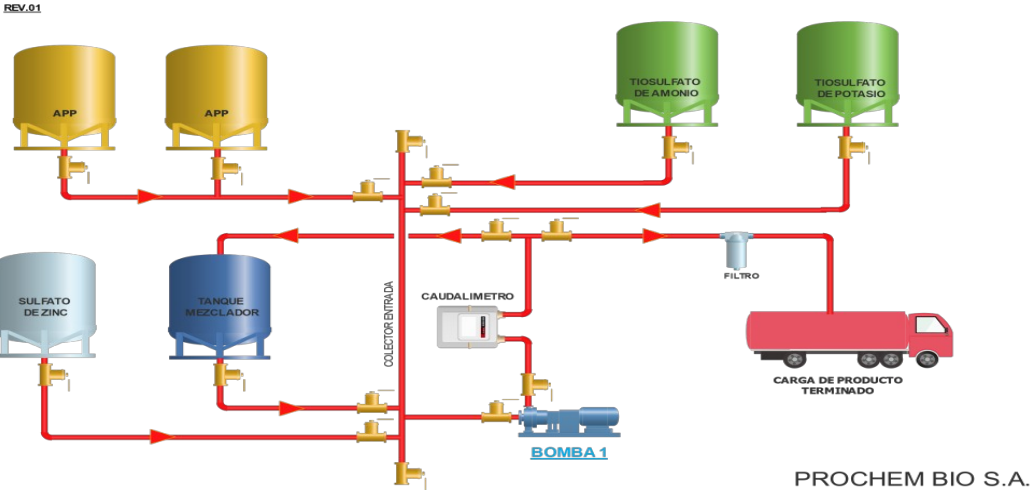
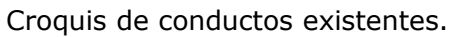


DIAGRAMA CARGA DE PRODUCTO TERMINADO AL CAMION
PROYECTO BUNGE 2019





En el año 2019 se presentó la actualización de la declaración jurada de emisiones gaseosas. Se adjunta el formulario D correspondiente a las emisiones existentes. Y mayo del corriente año se presentó una actualización donde se incorporan los nuevos conductos.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a series of loops and a final downward stroke.



Presentación N°686186

Razon Social: PROCHEM BIO S.A.

Cuit: 30-71021819/2

Planta: UNICA

1. Equipos donde se generan contaminantes

Equipo 1-CALDERA FONTANET NÂ° DE SERIE 3115. AÃ‘O 2011

Identificación del Equipo en Planta: CALDERA FONTANET NÂ° DE SERIE 3115. AÃ‘O 2011

Descripción: CALDERA HUMOTUBULAR

Proceso que desarrolla el Equipo: GENERACION DE VAPOR

Equipo 2-SISTEMA DE EXTRACCION DE AIRE AMBIENTE

Identificación del Equipo en Planta: SISTEMA DE EXTRACCION DE AIRE AMBIENTE

Descripción: SISTEMA DE ASPIRACION EN REACTORES

Proceso que desarrolla el Equipo: ASPIRACION DE GASES Y PARTICULAS

Equipo 4-CAMPANA DE LABORATORIO 2

Identificación del Equipo en Planta: CAMPANA DE LABORATORIO 2

Descripción: CAMPANA DE ACERO INOXIDABLE DE 90X 190

Proceso que desarrolla el Equipo: EXTACCION DE VAPORES

Equipo 5-TERMOTANQUE

Identificación del Equipo en Planta: TERMOTANQUE

Descripción: TERMOTANQUE PARA USO DE AGUA CALIENTE EN VESTUARIOS

Proceso que desarrolla el Equipo: CALEFACCION DE AGUA

Equipo 6-SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES A

Identificación del Equipo en Planta: SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES A

Descripción: LOS VAPORES GENERADOS EN EL PROCESO DE SECADO SON TRATADOS POR UN SISTEMA CONSTITUIDO POR UN CICLON SEPARADOR, UN FILTRO DE AIRE TIPO CARTUCHO Y UNA TORRE LAVADORA DE GASES.

Proceso que desarrolla el Equipo: PURIFICADO DE LAS EMISIONES GASEOSAS

Equipo 7-SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES B

Identificación del Equipo en Planta: SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES B

Descripción: LOS VAPORES GENERADOS EN EL PROCESO DE SECADO SON TRATADOS POR UN SISTEMA CONSTITUIDO POR UN CICLON SEPARADOR, UN FILTRO DE AIRE TIPO CARTUCHO Y UNA TORRE LAVADORA DE GASES.

Proceso que desarrolla el Equipo: TRATAMIENTO DE LAS EMISIONES GASEOSAS

Equipo 8-SISTEMA DE INTERCAMBIADOR MODELO SRZ

Identificación del Equipo en Planta: SISTEMA DE INTERCAMBIADOR MODELO SRZ

Descripción: SISTEMA DE INTERCAMBIADOR MODELO SRZ. SE TRATA DE UN RADIADOR, UN SISTEMA DE INYECCION DE AIRE Y UN CALENTADOR DE FLUIDO TERMICO.

Proceso que desarrolla el Equipo: GENERADOR AIRE CALIENTE

Equipo 9-CALEFÃ“N DIVA ACQUA F

Identificación del Equipo en Planta: CALEFÃ“N DIVA ACQUA F

Descripción: 22 litros/min - 32.000 Kcal/h - Tiro forzado

Proceso que desarrolla el Equipo: GENERA AGUA CALIENTE PARA LOS VESTUARIOS

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Presentación N°686186

Razon Social: PROCHEM BIO S.A.

Cuit: 30-71021819/2

Planta: UNICA

Combustible	Porcentaje
GAS NATURAL	100

Equipo 10-CALEFÃ“N DIVA ACQUA F

Identificación del Equipo en Planta: CALEFÃ“N DIVA ACQUA F

Descripción: 22 LITROS/MIN - 32.000 KCAL/H - TIRO FORZADO

Proceso que desarrolla el Equipo: GENERA AGUA CALIENTE PARA LOS VESTUARIOS

Combustible	Porcentaje
GAS NATURAL	100

2. Características del Sistema
Emisiones en cada Conducto de Evacuación

Conducto 1-CHIMENEA DE CALDERA

2.1 Datos Técnicos

Toma Muestra	Sección (m2)	Altura (m)	Diam.Equiv. (m)	Temp. (K)	Vel.Salida (m/s)	Punto Toma	Ubicación
25/10/2017	0.28	10	0.6	423	12	posee un orificio	segÃºn norma
16/05/2018	0.28	10	0.6	413	3.1	posee un orificio	segÃºn norma
27/11/2018	0.28	10	0.6	393	7.1	posee un orificio	segÃºn norma
23/04/2019	0.28	10	0.6	453	4.9	posee un orificio	segÃºn norma

2.2 Equipos Asociados

Toma Muestra	Equipo	Tiempo Real de func. Mes/Año	Tiempo Real de func. Hora/Semana	Tipo de Func.	Frecuencia D/S	Sector en la Planta
25/10/2017	1	12	64	DISCONTINUO	4	SALA DE CALDERA
16/05/2018	1	12	64	DISCONTINUO	4	SALA DE CALDERA
27/11/2018	1	12	64	DISCONTINUO	4	SALA DE CALDEARA
23/04/2019	1	12	64	DISCONTINUO	4	SALA DE CALDERA

2.5 Contaminantes Emitidos

Toma Muestra	Nro.	Contaminante	Concentración en Chimenea (a Ts)	Caudal másico mg/s	Concentración en Chimenea (a 0°,1 atm)	Nro. Protocolo	Cadena de Custodia
25/10/2017	1	MONOXIDO DE CARBONO	10826	36715	16775	235182	288855
25/10/2017	2	OXIDOS DE NITROGENO	49	166	76	235182	288855
16/05/2018	1	MONOXIDO DE CARBONO	13	12	20	286372	337146
16/05/2018	2	OXIDOS DE NITROGENO	28	25	43	286372	337146
27/11/2018	1	MONOXIDO DE CARBONO	17	33	24	360034	437356
27/11/2018	2	OXIDOS DE NITROGENO	53	106	76	360034	437356
23/04/2019	1	MONOXIDO DE CARBONO	13	18	21	400543	440598

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Presentación N°686186

Razon Social: PROCHEM BIO S.A.

Cuit: 30-71021819/2

Planta: UNICA

23/04/2019	2	OXIDOS DE NITROGENO	41	57	68	400543	440598
------------	---	---------------------	----	----	----	--------	--------

Conducto 2-LAVADOR DE GASES

2.1 Datos Técnicos

Toma Muestra	Sección (m2)	Altura (m)	Diam.Equiv. (m)	Temp. (K)	Vel.Salida (m/s)	Punto Toma	Ubicación
25/10/2017	0.01	10	0.2	303	10.2	posee un orificio	según norma
16/05/2018	0.01	10	0.2	303	4.1	posee un orificio	según norma
27/11/2018	0.01	10	0.2	318	6.2	posee un orificio	según norma
25/04/2019	0.01	10	0.2	303	6.2	posee un orificio	según norma

2.2 Equipos Asociados

Toma Muestra	Equipo	Tiempo Real de func. Mes/Año	Tiempo Real de func. Hora/Semana	Tipo de Func.	Frecuencia D/S	Sector en la Planta
25/10/2017	2	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 3
16/05/2018	2	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 3
27/11/2018	2	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 3
25/04/2019	2	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 3

2.4 Tipo de Tratamiento

Toma Muestra	Nro.	Descripción de los procesos utilizados y su secuencia en cada emisor	Características físicas y operativas de los equipos intervinientes
25/10/2017	1	LAVADOR DE GASES	SCRUBBER CLASICO
16/05/2018	1	LAVADOR DE GASES	SCRUBBER CLASICO
27/11/2018	1	LAVADOR DE GASES	SCRUBBER CLASICO

2.5 Contaminantes Emitidos

Toma Muestra	Nro.	Contaminante	Concentración en Chimenea (a Ts)	Caudal másico mg/s	Concentración en Chimenea (a 0°,1 atm)	Nro. Protocolo	Cadena de Custodia
25/10/2017	1	GLIFOSATO	0	0	0	235836	288886
25/10/2017	2	2,4 D	0	0	0	235836	288886
25/10/2017	3	ALCOHOL ISOBUTILICO	0	0	0	235836	288886
16/05/2018	1	2,4 D	0	0	0	286362	337139
16/05/2018	2	ALCOHOL ISOBUTILICO	0	0	0	286362	337139
27/11/2018	1	2,4 D	0	0	0	322540	386679
27/11/2018	2	ALCOHOL ISOBUTILICO	0	0	0	322540	386679
25/04/2019	1	2,4 D	0	0	0	400547	440585
25/04/2019	2	ALCOHOL ISOBUTILICO	0	0	0	400547	440585

Conducto 3-CAMPANA DE LABORATORIO 1

2.1 Datos Técnicos

Toma Muestra	Sección (m2)	Altura (m)	Diam.Equiv. (m)	Temp. (K)	Vel.Salida (m/s)	Punto Toma	Ubicación
--------------	--------------	------------	-----------------	-----------	------------------	------------	-----------

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Presentación N°686186

Razon Social: PROCHEM BIO S.A.

Cuit: 30-71021819/2

Planta: UNICA

09/09/2019						Apagado	FUE DESMONTADA
------------	--	--	--	--	--	---------	----------------

Conducto 6-SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES A

2.1 Datos Técnicos

Toma Muestra	Sección (m2)	Altura (m)	Diam.Equiv. (m)	Temp. (K)	Vel.Salida (m/s)	Punto Toma	Ubicación
25/10/2017	0.8	11	1	302	10	posee un orificio	según norma
16/05/2018	0.8	11	1	303	20.4	posee un orificio	según norma
27/11/2018	0.8	11	1	343	10.3	posee un orificio	según norma
23/04/2019	0.8	11	1	308	12.7	posee un orificio	según norma

2.2 Equipos Asociados

Toma Muestra	Equipo	Tiempo Real de func. Mes/Año	Tiempo Real de func. Hora/Semana	Tipo de Func.	Frecuencia D/S	Sector en la Planta
25/10/2017	6	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8
16/05/2018	6	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8
27/11/2018	6	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8
23/04/2019	6	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8

2.4 Tipo de Tratamiento

Toma Muestra	Nro.	Descripción de los procesos utilizados y su secuencia en cada emisor	Características físicas y operativas de los equipos intervinientes
25/10/2017	1	FILTRACION Y LAVADO	FILTRO DE CARTUCHO Y SCRUBBER
16/05/2018	1	FILTRACION Y LAVADO DE GASES	FILTRO DE CARTUCHO Y SCRUBBER
27/11/2018	1	FILTRACION Y LAVADO DE GASES	FILTRO DE CARTUCHO Y SCRUBBER
23/04/2019	1	FILTRACION Y LAVADO DE GASES	FILTRO DE CARTUCHO Y SCRUBBER

2.5 Contaminantes Emitidos

Toma Muestra	Nro.	Contaminante	Concentración en Chimenea (a Ts)	Caudal másico mg/s	Concentración en Chimenea (a 0°,1 atm)	Nro. Protocolo	Cadena de Custodia
25/10/2017	1	GLIFOSATO	0	0	0	235834	288849
16/05/2018	1	GLIFOSATO	0	0	0	266363	337140
27/11/2018	1	GLIFOSATO	0	0	0	322522	386681
23/04/2019	1	GLIFOSATO	0	0	0	400563	440596

Conducto 7-SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES B

2.1 Datos Técnicos

Toma Muestra	Sección (m2)	Altura (m)	Diam.Equiv. (m)	Temp. (K)	Vel.Salida (m/s)	Punto Toma	Ubicación
16/05/2018	0.8	11	1	303	17.2	posee un orificio	según norma
27/11/2018	0.8	11	1	338	9.1	posee un orificio	según norma
23/04/2019	0.8	11	1	308	10.4	posee un orificio	según norma

2.2 Equipos Asociados

Toma Muestra	Equipo	Tiempo Real de func. Mes/Año	Tiempo Real de func. Hora/Semana	Tipo de Func.	Frecuencia D/S	Sector en la Planta
16/05/2018	7	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Presentación N°686186

Razon Social: PROCHEM BIO S.A.

Cuit: 30-71021819/2

Planta: UNICA

27/11/2018	7	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8
23/04/2019	7	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8

2.4 Tipo de Tratamiento

Toma Muestra	Nro.	Descripción de los procesos utilizados y su secuencia en cada emisor	Características físicas y operativas de los equipos intervinientes
16/05/2018	1	FILTRACION Y LAVADO DE GASES	FILTRO DE CARTUCHO Y SCRUBBER
27/11/2018	1	FILTRACION Y LAVADO DE GASES	FILTRO DE CARTUCHO Y SCRUBBER
23/04/2019	1	FILTRACION Y LAVADO DE GASES	FILTRO DE CARTUCHO Y SCRUBBER

2.5 Contaminantes Emitidos

Toma Muestra	Nro.	Contaminante	Concentración en Chimenea (a Ts)	Caudal másico mg/s	Concentración en Chimenea (a 0°,1 atm)	Nro. Protocolo	Cadena de Custodia
16/05/2018	1	GLIFOSATO	0	0	0	286364	337142
27/11/2018	1	GLIFOSATO	0	0	0	322517	386680
23/04/2019	1	GLIFOSATO	0	0	0	400560	440593

Conducto 8-SISTEMA DE INTERCAMBIADOR MODELO SRZ

2.1 Datos Técnicos

Toma Muestra	Sección (m2)	Altura (m)	Diam.Equiv. (m)	Temp. (K)	Vel.Salida (m/s)	Punto Toma	Ubicación
25/10/2017	0.28	10	0.6	495	8.2	posee un orificio	segÑn norma
16/05/2018	0.5	10	0.2	453	7	posee un orificio	segÑn norma
27/11/2018	0.5	10	0.2	428	1	posee un orificio	segÑn norma
23/04/2019	0.5	10	0.2	513	8.1	posee un orificio	segÑn norma

2.2 Equipos Asociados

Toma Muestra	Equipo	Tiempo Real de func. Mes/Año	Tiempo Real de func. Hora/Semana	Tipo de Func.	Frecuencia D/S	Sector en la Planta
25/10/2017	8	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8
16/05/2018	8	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8
27/11/2018	8	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8
23/04/2019	8	12	64	DISCONTINUO	4	NAVE 8

2.5 Contaminantes Emitidos

Toma Muestra	Nro.	Contaminante	Concentración en Chimenea (a Ts)	Caudal másico mg/s	Concentración en Chimenea (a 0°,1 atm)	Nro. Protocolo	Cadena de Custodia
25/10/2017	1	MONOXIDO DE CARBONO	150	241	272	235184	288879
25/10/2017	2	OXIDOS DE NITROGENO	33	52	59	235184	288879
16/05/2018	1	MONOXIDO DE CARBONO	43	59	71	286370	337137
16/05/2018	2	OXIDOS DE NITROGENO	25	34	41	286370	337137
27/11/2018	1	MONOXIDO DE CARBONO	10	2	12	360030	437353

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Presentación N°686186

Razon Social: PROCHEM BIO S.A.

Cuit: 30-71021819/2

Planta: UNICA

27/11/2018	2	OXIDOS DE NITROGENO	43	9	68	360030	437353
23/04/2019	1	MONOXIDO DE CARBONO	5	8	9	400561	440582
23/04/2019	2	OXIDOS DE NITROGENO	29	47	55	400561	440582

Conducto 9-CALEFON 1

2.1 Datos Técnicos

Toma Muestra	Sección (m2)	Altura (m)	Diam.Equiv. (m)	Temp. (K)	Vel.Salida (m/s)	Punto Toma	Ubicación
09/09/2019	0.01	2	0.2	323	1	no	no

2.2 Equipos Asociados

Toma Muestra	Equipo	Tiempo Real de func. Mes/Año	Tiempo Real de func. Hora/Semana	Tipo de Func.	Frecuencia D/S	Sector en la Planta
09/09/2019	9	12	64	DISCONTINUO	4	VESTUARIOS

Conducto 10-CALEFON 2

2.1 Datos Técnicos

Toma Muestra	Sección (m2)	Altura (m)	Diam.Equiv. (m)	Temp. (K)	Vel.Salida (m/s)	Punto Toma	Ubicación
09/09/2019	0.01	2	0.2	323	1	no	no

2.2 Equipos Asociados

Toma Muestra	Equipo	Tiempo Real de func. Mes/Año	Tiempo Real de func. Hora/Semana	Tipo de Func.	Frecuencia D/S	Sector en la Planta
09/09/2019	10	12	64	DISCONTINUO	4	VESTUARIOS

3. Emisiones Difusas

3.1 Emisión Difusa Nro. 1

Proceso: DESCARGA DE AGUA AMONIACAL A GRANEL DESDE CAMION CISTERNA AL TANQUE DE ALMACENAMIENTO EN PLANTA DE FORMULACION DE GLIFOSATO

3.2 Emisión Difusa Nro. 2

Proceso: CARGA DE LOS TANQUES DE STOCK DE alcohol 2-etil-hexanol Y DE DIMETILAMINA POR MEDIO DE BOMBAS. SE REALIZA EN LA PLANTA DE FORMULACION DE 2,4 D

3.3 Emisión Difusa Nro. 3

Proceso: ACOUPLE Y DESACUPLE DEL CAMION CISTERNA DE AMONIAO EN PLANTA DE AGUA AMONIACAL (ACTUALMENTE FUERA DE SERVICIO)

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Presentación N°686186
Razon Social: PROCHEM BIO S.A.
Cuit: 30-71021819/2
Planta: UNICA

3.4 Emisión Difusa Nro. 4

Proceso: VENTEO DE TANQUES DE METANOL EN PLANTA DE FABRICACION DE EMAP Y DE BIODIESEL

4. Cambios previstos en la capacidad del procesamiento de la planta

FORMULACION DE FERTILIZANTES LÍQUIDOS

LA FORMULACIÓN DE FERTILIZANTES SE REALIZARA EN LA NAVE 1 DE LA PLANTA INDUSTRIAL, UTILIZANDO EL REACTOR 3 PARA REALIZAR LAS MEZCLAS DE LOS PRODUCTOS A FORMULAR. PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO Y MATERIAS PRIMAS SE UTILIZARAN 4 TANQUES DE LOS EXISTENTES EN LA PLAYA DE LA MISMA NAVE. SE UTILIZARA UN TANQUE DE 60 M3 DE CAPACIDAD MÁS UN TANQUE DE 25 M3 PARA EL PRODUCTO TERMINADO Y OTROS DOS TANQUES DE 60 M3 Y DE 25 M3 RESPECTIVAMENTE PARA LA MATERIA PRIMA.

LAS MATERIAS PRIMAS A UTILIZADAR SON LAS SIGUIENTES:

- 1- NOMBRE QUÍMICO: SULFATO DE AMONIO
FAMILIA QUÍMICA: SAL INORGÁNICA
FÓRMULA QUÍMICA: (NH4)2SO4
N° CAS: 7783-20-2
- 2- NOMBRE QUÍMICO: FOSFATO MONOAMÓNICO
FAMILIA QUÍMICA: SAL INORGÁNICA
FÓRMULA QUÍMICA: NH4H2PO4
N° CAS: 7722-76-1
- 3- NOMBRE QUÍMICO: UAN 32
FAMILIA QUÍMICA: MEZCLA DE SALES INORGÁNICAS
FÓRMULA QUÍMICA: UREA CO(NH2)2
N° CAS: 57-13-6
FÓRMULA QUÍMICA: NITRATO DE AMONIO NH4NO3
N° CAS: 6484-52-2
- 4- NOMBRE QUÍMICO: ANTIOXIDANTE SPE 0001
N° CAS: 7447-40-7 / 50-00-0 / 7732-18-5

5. Condiciones anormales que conduzcan a Emisiones no esperadas

NO ESTABLECIDAS

6. Plan de Monitoreo (Gaseosos, Sólidos y Líquidos)

Nro	Conducto/Difusa	Monitoreada	Frecuencia de Monitoreo
1	C 1 CHIMENEA DE CALDERA	Si	ANUAL
2	C 2 LAVADOR DE GASES	Si	ANUAL
3	C 6 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES A	Si	ANUAL
4	C 7 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE GASES B	Si	ANUAL
5	C 8 SISTEMA DE INTERCAMBIADOR MODELO SRZ	Si	ANUAL
6	D 1 DESCARGA DE AGUA AMONIACAL A GRANEL DESDE CAMION CISTERNA AL TANQUE DE ALMACENAMIENTO EN PLANTA DE FORMULACION DE GLIFOSATO	Si	ANUAL

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Presentación N°686186

Razon Social: PROCHEM BIO S.A.

Cuit: 30-71021819/2

Planta: UNICA

7	D 2 CARGA DE LOS TANQUES DE STOCK DE alcohol 2-etil-hexanol Y DE DIMETILAMINA POR MEDIO DE BOMBAS. SE REALIZA EN LA PLANTA DE FORMULACION DE 2,4 D	Si	ANUAL
8	D 4 VENTEO DE TANQUES DE METANOL EN PLANTA DE FABRICACION DE EMAP Y DE BIODIESEL	Si	ANUAL

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

6. Efluentes líquidos

Caracterización y tratamiento de los efluentes líquidos existentes

Sistema de captación de agua

El agua potable y de proceso que utiliza Prochem Bio es provista por el Parque Industrial Comirsa, mediante la red.

El consumo de agua de la empresa es de aproximadamente 23 metros cúbicos, aproximadamente. Son tres las entradas de agua al predio. Una que alimenta a Administración, Vestuarios y Laboratorio. Las otras dos están para abastecer el resto de la Planta. Las tres entradas están provistas de 3 caudalímetros.

La firma ha instalado una red de monitoreo de 9 pozos freáticos exclusivos para control, no se capta agua para procesos.

Descripción del sistema productivo y sistema de depuración adoptado

Los productos químicos fabricados en Prochem Bio son por el método bach. Con lo cual el balance de masa es equilibrado y no hay como resultante efluentes para desechar. Por tal motivo la empresa tiene implementado un Instructivo para el tratamiento de todas las aguas que generamos en nuestra planta. Se adjunta el instructivo **"PGA-03 7.5.1-02 GESTION DE AGUAS Y SEMI ELABORADOS"**.

Glifosato de Amonio, de Potasio, MIPA, 2,4D amina (base agua) El principio activo es en polvo y no soluble en agua. El proceso de fabricación se realiza sosteniendo el principio activo en suspensión en un medio acuoso mediante agitación. El próximo paso es neutralizar y formar la sal con la base que corresponda hasta el ph deseado. Para finalizar el producto se coloca el humectante antiespumante y agua final. Al tener Reactores o Mezcladores dedicados a cada producto, no es necesario el lavado de los mismos. En el caso de algún lavado, el agua resultante se coloca en contenedores de 1000 lts y se utiliza como agua de inicial en el próximo lote a realizar. Las Naves donde se fabrican estos productos son las Nave 1 y Nave 3.



Estas naves están preparadas con canaletas colectoras en el piso que se distribuyen de manera tal que si por cualquier incidente hay algún derrame o vuelco; el producto termina en una fosa de contención. Dado ese caso el contenido de la fosa se trata según el instructivo **"PGA-03 7.5.1-02 GESTION DE AGUAS Y SEMI ELABORADOS"**.

2. 2,4D ester (base alcohol) El principio activo es en polvo y su transformación en sal es mediante una esterificación que tiene como resultado el herbicida buscado. El medio donde se produce esta reacción es Isobutanol, este alcohol está colocado en exceso para asegurar la rapidez de la transformación. Durante esta transformación se forma agua que se desprende. Uno de los pasos importantes del proceso es la extracción de esta agua mediante la utilización de vacío. Luego de retirada la totalidad, se comienza a destilar el alcohol en exceso para finalizar el producto. El alcohol recuperado se vuelve a utilizar en los próximos lotes a fabricar. Con respecto al agua que puede considerarse un efluente líquido, lo utilizamos en la fabricación del herbicida base agua (explicado en el punto 1). Esta generación de agua es el 12% de lo producido y considerando una media de producción diaria de 4800 litros de herbicida tenemos una generación de 576 litros de agua para reutilizar. Al tener Reactores o Mezcladores dedicados a cada producto, no es necesario el lavado de los mismos. En el caso de algún lavado, éste se realiza con alcohol y el resultante se coloca en contenedores de 1000 lts y se utiliza como materia prima inicial en el próximo lote a realizar. Las Naves donde se fabrican estos productos son las Nave 1 y Nave 3. Estas naves están preparadas con canaletas colectoras en el piso que se distribuyen de manera tal que si por cualquier incidente hay algún derrame o vuelco; el producto termina en una fosa de contención. Dado ese caso el contenido de la fosa se trata según el instructivo INS 7.5.1-02 GESTION DE AGUAS PLUVIALES Y AGUA DE PROCESO.

3. Línea textil – Papel (base agua) Este tipo de productos es muy variado pero todos bases agua y de la misma familia. El protocolo de limpieza destinado para tal fin, consiste en enjuagar el Reactor o Mezclador y guardar en contenedores de 1000 lts y se utiliza como agua de inicial en el próximo lote a realizar. Estos productos se fabrican en la Nave 7. La misma cuenta también con canaletas colectores en el piso que se distribuyen de manera tal que si por cualquier incidente hay algún derrame o vuelco, el producto termina en una fosa de contención. Dado ese caso el contenido de la fosa se trata según el instructivo INS 7.5.1-02 GESTION DE AGUAS PLUVIALES Y AGUA DE PROCESO.

5. Aceite Metilado y Coadyuvantes (base alcohol) En esta Planta el equilibrio químico hace que al final de la producción del EMVA que da como resultante este producto y glicerol. EL glicerol se bombea al tanque de almacenamiento y de ahí se despacha para clientes que lo compran para refinarlo. Por tal motivo este proceso no genera efluentes y el

procedimiento ante posibles derrames es de acuerdo al instructivo INS 7.5.1-02 GESTION DE AGUAS PLUVIALES Y AGUA DE PROCESO.

6. Planta de Herbicida Granulado (proceso sólido) Este proceso al ser sin base ni en agua ni en solvente tampoco tiene efluentes líquidos que disponer.

7. Bateas de contención de materias primas líquidas y endicado de playa de tanques aéreos La planta cuenta con bateas y endicados para todas las playas de tanques. Las características de ellas son las siguientes:

Bateas

Todas las bateas están a la intemperie y tienen un muro perimetral de 50 cm de altura y un acceso con montacargas por un paso construido con una rampa de 10 cm de altura en su parte superior. En estas bateas se colocan todas las materias primas líquidas que llegan a la Planta en tambores y/o contenedores de los llamados BIN de 1000 litros de capacidad. De esta manera cualquier derrame accidental o la lluvia que entra en contacto con los envases queda contenido dentro de los muros. El tratamiento de dichas aguas es según el Instructivo **"PGA-03 7.5.1-02 GESTION DE AGUAS Y SEMI ELABORADOS"**.

Endicados de Playas de Tanques Aéreos

Todos los tanques de almacenamiento a granel están dispuestos dentro de diques de contención con la capacidad suficiente para contener cualquier incidente. El agua de lluvia que queda atrapado en dichos diques se trata según el **"PGA-03 7.5.1-02 GESTION DE AGUAS Y SEMI ELABORADOS"**.

En todos los casos, periódicamente, se hacen limpieza de las fosas, canaletas y sumideros. De esta limpieza quedan como resultantes barro que se disponen en primer lugar en el Depósito Transitorio de Residuos Especiales y luego enviados a Disposición Final a Empresas habilitadas para tal fin. También es importante aclarar que del tratamiento que se le hacen a todos los efluentes, ya sean de posibles derrames o colectados en bateas o endicados, se generan líquidos que no pueden volver al sistema. Estos líquidos al igual que los barro son enviados a Empresas habilitadas para su disposición final.

Destino final de las aguas pluviales

El plano general de planta muestra todo el sistema de conducción de pluviales por medio de canaletas en los techos y en los pisos. No se almacenan productos o materias primas en las calles internas. De esta manera se garantiza que toda el agua de lluvia que corra

por ellas está libre de contaminación. Estos pluviales salen de predio por pendiente natural y el cuerpo receptor final es el Arroyo Ramallo, a él llega por medio de cunetas existentes en el Parque Industrial Comirsa.

Las Purgas de Caldera y Torre de enfriamiento son las que se disponen en la red cloacal del Parque Industrial Comirsa de acuerdo al Permiso de Vuelco gestionado ante la ADA.

Purga de Caldera

El agua de alimentación de caldera contiene sólidos disueltos, procedentes de la propia agua y del producto químico para su tratamiento. Durante la evaporación, la concentración de total de sólidos disueltos (TDS) en la caldera aumenta. Si no se controlan, se producirá espuma en el espacio vapor. Que causan arrastres y la contaminación del vapor transportado por el sistema. Estos productos se depositan en las superficies de calentamiento y en equipo auxiliar afectando la eficiencia y productividad de la planta. Se puede solucionar el problema manteniendo el nivel de TDS cercano al recomendado por el fabricante de la caldera, (normalmente entre 3000 y 3500 ppm para una caldera mediana). Ésto se puede conseguir con un control constante de TDS a través de la purga continua. Los sólidos en suspensión también pueden causar problemas ya que se depositan en el fondo de la caldera. Si no se controlan, eventualmente se acumularían hasta un nivel peligroso. Todas las calderas de vapor incorporan una salida en el punto más bajo para eliminar periódicamente los sólidos precipitados, conocida como purga de fondo. Se requiere una descarga breve y súbita para una eliminación eficiente que se consigue abriendo una válvula del fondo por el lapso de unos segundos. Esta es una solución ideal para la purga de fondo.

Caldera Marca Fontanet; Modelo 3PRV-1300; número de serie 3515; Año de fabricación 2011.

Superficie de calefacción: 58 m².

Capacidad térmica: 1.344.600 Kcal/h.

Producción de vapor desde 100o C: 2.490 Kg/h

Presión de Diseño: 9 Kg / cm²

Presión Máxima de Trabajo: 8 Kg / cm²

Presión Hidráulica: 13,5 Kg / cm²

Purga Torre de Enfriamiento 3

En el circuito abierto de la torre de refrigeración hay pérdidas de agua tanto por la evaporación del propio funcionamiento de la torre como de ciertas purgas en el sistema. Esta agua tiene que ser repuesta para garantizar que se disipe completamente toda la potencia

térmica que requiere el sistema. Para el cálculo del caudal de la purga constante, el procedimiento es el siguiente:

Empíricamente se sabe que la evaporación de una torre de enfriamiento es del 1% del caudal de la bomba de circulación. En este caso la bomba es de 30.000 litros por hora; por lo tanto, la evaporación va a ser de 300 litros por hora.

La fórmula es:

$$\text{PURGA CONSTANTE} = (\text{PPMe} \times \text{Eva}) / (\text{PPMm} - \text{PPMe})$$

PPMe: es Total de sólidos solubles del agua de entrada

Eva: es el cálculo empírico de la evaporación por hora en toneladas de la Torre de Enfriamiento. En nuestro caso es de 0,3m³/h

PPMm: es Total de sólidos solubles máximo para mantener dentro de la Torre de Enfriamiento. En nuestro caso por recomendación del fabricante este valor es de 2000 ppm

Por lo que el valor de la purga constante de la Torre de enfriamiento que tenemos instalada es de: $(819 \text{ ppm} \times 0,3) / 1181 \text{ ppm} = \underline{0,2 \text{ m}^3/\text{h}}$

Estos dos caudales calculados son los que se van a disponer como efluentes, por lo tanto el caudal por hora que vamos a disponer como efluente es de aproximadamente 0,5m³/h.

La purga constante de la Caldera sale de la misma cerca de los 90 grados centígrados pasa por un intercambiador de calor de placas marca ADN de 14 placas y se enfría a 35 grados centígrados. De ahí se envía a un contenedor de 1000 litros de capacidad donde se junta con la purga continua de la Torre de Enfriamiento que entra a dicho contenedor con una temperatura de alrededor de 28 grados centígrados. En cuanto el llenado del contenedor supera el límite de 900 litros la mezcla de efluentes pasa a una Cámara Decantadora e Interceptora de una capacidad de 1400 litros, superando esta cámara el agua recorre 50 metros por cañería enterrada hasta el límite del predio de la planta y llega a una Cámara de extracción de muestras y medición de caudales de una capacidad de hasta 25m³/h.

El tratamiento de estas aguas es a través de la adición de productos químicos capaces de disolver los sólidos para que no queden incrustados en la camisa de los reactores y en la torre, teniendo en cuenta que el agua que se utiliza es agua potable que suministra el Parque Industrial Comirsa. Los productos que se utilizan son de la firma Sistema TQ y el

producto para el tratamiento de agua de la Caldera es el Sistema TQ 82/V/T y para la Torre de Enfriamiento es el Sistema TQ ED61.

Las Torres de Enfriamiento 1 y 2 utilizan un circuito cerrado con la alimentación de agua de proceso al sistema de producción, de esta manera los 300 litros de purga continua se aprovechan en la formulación de los herbicidas.

El sistema es muy simple y se realiza de la siguiente manera:

Las TR1 y TR2 se encuentra ubicadas sobre una batea (DQ8) de 20.000 litros de capacidad. Esta agua es recirculada en las Torres para bajarle la temperatura. De un extremo de la batea sale al agua para refrigerar la camisa de los reactores 3 y 4, en el otro extremo está el retorno de esta misma agua. Hasta aquí es un proceso normal para cualquier sistema de refrigeración. Pegado a la batea tenemos un tanque de almacenamiento de agua de proceso, el cual se abastece de dicha batea para tener el agua preparada para utilizar en la fabricación de los herbicidas. A medida que este tanque demanda agua de la batea, ésta se va llenando de agua de red para mantener el nivel. El consumo de agua diaria para la formulación es de aproximadamente 25000 litros cada 24 horas. Al tener una capacidad de 20.000 litros la batea, se asegura un recambio total del agua todos los días con la consecuente ventaja de no endurecer la misma y de tener una ayuda en el enfriado con el ingreso de agua de la red.

Se adjunta el Instructivo **"PGA-03 7.5.1-02 GESTION DE AGUAS Y SEMI ELABORADOS"**.

Nota aclaración: En el formulario del CNCA, efluentes líquidos, por error y ya habiéndolo consultado con el organismo, figura que se generan efluentes líquidos con necesidad de tratamiento primario, primario o secundario, secundario y terciario lo cual no es así según lo desarrollado anteriormente. La planta el único efluente líquido a disponer es el generado por la purga de caldera por el cual la empresa ha solicitado el Permiso de Vuelco ante la ADA.



	PROCEDIMIENTO	Fecha	Hoja	Rev.
		05/06/2019	1 de 4	3
PGA-03 GESTIÓN DE AGUAS Y SEMI-ELABORADOS				

1. OBJETIVO:

Realizar la correcta gestión de las aguas y semi-elaborados

2. ALCANCE:

Aguas pluviales y de lavado de máquinas y pisos de las instalaciones de Prochembio SA. como así también de productos semi-elaborados.

3. INTRODUCCION:

Las barreras y sistemas de contención de derrames tienen como objetivo principal confinar y mantener bajo control cualquier tipo de derrame o fuga de sustancias químicas almacenadas asegurando evitar potenciales Impactos Ambientales.

Los medios de contención permitirían también recuperar cualquier sustancia derramada, reutilizarla ó realizar su tratamiento y disposición.

4. DESARROLLO

Prochembio cuenta con distintos sistemas de contención como bateas, endicados, canaletas y fosas, las cuales deben encontrarse SIEMPRE aptas para recibir líquidos provenientes de derrames ó agua de lluvia, debiendo permanecer VACIAS. (LISTADO ANEXO I)

5. PROCEDIMIENTO: RESPONSABILIDADES PARA EL VACIADO DE CONTENCIONES:

El supervisor de cada área es responsable de mantener los sistemas de contención vacíos y previamente al vaciado se debe realizar el análisis del líquido contenido.

El operario procede a la extracción de una muestra representativa del líquido a tratar en envase extendido por el laboratorio y rotulado con una etiqueta que contiene un formato y datos pre establecidos (ANEXO V)

El laboratorio le entregara junto al envase una planilla numerada denominada "Orden de Tratamiento de Aguas y Semi-elaborados" (ANEXO IV)

El operario completa la 1° etapa de la planilla denominada "Extracción e identificación del producto" y junto a la muestra representativa se la extiende al analista de laboratorio.

Una vez obtenida la muestra y las Orden de tratamiento, el analista de laboratorio procede a realizar los análisis pertinentes (Establecidos en el ANEXO I) y completa la 2° etapa de dicha orden denominada "Análisis" y se la extiende al Supervisor de turno.

CONFECCIONÓ : VECERICA, Patricia	REVISÓ/APROBÓ : MARUN, Alfredo
----------------------------------	--------------------------------

	PROCEDIMIENTO	Fecha	Hoja	Rev.
		05/06/2019	2 de 4	3
PGA-03 GESTIÓN DE AGUAS Y SEMI-ELABORADOS				

Cada área dispondrá de recipientes de almacenamiento transitorio destinados exclusivamente a almacenar los líquidos de las contenciones. Cada recipiente se rotulará con la etiqueta de formato único extendida por el laboratorio. Se colocarán 5 etiquetas por contenedor. Una a cada lado y una en la parte superior.

Una vez dispuesto el líquido según orden de laboratorio, el Supervisor deberá completar la 3° etapa de la Orden de tratamiento denominada “Disposición final” y entregar la orden completa al laboratorio para su archivo definitivo.

6. REGISTROS

Cada etapa deberá quedar registrada en la Orden de Tratamiento respectiva y se llevara un registro en general de todas las disposiciones (ANEXO II)

7. TRATAMIENTO DE PLUVIALES

De acuerdo al sistema de contención laboratorio tomará las muestras considerando lo siguiente:

- Se tomará la muestra del sumidero del dique o batea utilizando un calador de líquidos asegurando que el instrumento de extracción sea apto para tomar una muestra representativa de toda la columna de líquido.

- Se analizará según ANEXO I

- Los datos se registrarán en el ANEXO IV del INS 7.5.1-02.

- De acuerdo al sitio de extraccion se indicaran las siguientes disposiciones:

*DIQUE N°1 Y N°2 (DQ1/DQ2): tanques de EMAV, aceite y glicerol

*DIQUE N°3 Y N°4 (DQ3/DQ4): tanques de Metanol e Isobutanol

- El volumen generado se reutilizará en los procesos de formulación de agroquímicos o en regado de calles.

- En el caso de detectarse presencia del producto almacenado el material reposara en recipientes contenedores a fin de obtener una separacion de fases. El volumen de agua generado se reutilizara en los procesos de formulacion de agroquímicos y la parte orgánica se trasvasará al tanque correspondiente.

CONFECCIONÓ : VECERICA, Patricia	REVISÓ/APROBÓ : MARUN, Alfredo
----------------------------------	--------------------------------

	PROCEDIMIENTO	Fecha	Hoja	Rev.
		05/06/2019	3 de 4	3
PGA-03 GESTIÓN DE AGUAS Y SEMI-ELABORADOS				

*DIQUE N°5 (DQ5): tanques de glifosatos

*DIQUE N°6 (DQ6): tanque de potasa cáustica 50%

*BATEA EXTERNAS N°1/2/3/4: Humectantes

- El volumen total generado se reutilizará en el proceso de formulación de glifosatos.

-Si se detecta presencia de 2,4 D mayor a 4 ppm se calcularán los volúmenes correspondientes para asegurar una concentración menor a este límite y se reutilizara en el proceso de formulacion de glifosatos.

-Si no es posible una dilución que asegure presencia de 2,4 D menor a 4 ppm el volumen generado se utilizará para control interno de malezas.

*DIQUE N°7 (DQ7):

-El volumen generado se reutilizará en el proceso de formulación de agroquímicos.

-En caso que se detecte presencia de Monoisopropilamina ó Dimetilamina, el volumen generado se trasvasará a un recipiente seguro para su posterior uso en el proceso de formulación correspondiente.

8. TRATAMIENTO DE AGUA DE FOSAS DE PROCESOS

- Se tomará la muestra de la fosa utilizando un calador de líquidos asegurando que el instrumento de extracción sea apto para tomar una muestra representativa de toda la columna de líquido.

- Se analizará según ANEXO I

- De acuerdo a los resultados de los análisis de laboratorio se establecen los siguientes destinos:

-Trasvasar a recipientes seguros, dar tratamiento según Orden de Tratamiento, reutilizar.

-Trasvasar a recipientes seguros, dar tratamiento según Orden de Tratamiento, y disposición final.

-Los datos se registrarán en el ANEXO IV del INS 7.5.1-02.

CONFECCIONÓ : VECERICA, Patricia	REVISÓ/APROBÓ : MARUN, Alfredo
----------------------------------	--------------------------------

	PROCEDIMIENTO	Fecha	Hoja	Rev.
		05/06/2019	4 de 4	3
PGA-03 GESTIÓN DE AGUAS Y SEMI-ELABORADOS				

Motivo de los cambios: Revisión y actualización general del INS.
Rev.03 Cambio de Instructivo a Procedimiento, adecuación de la numeración

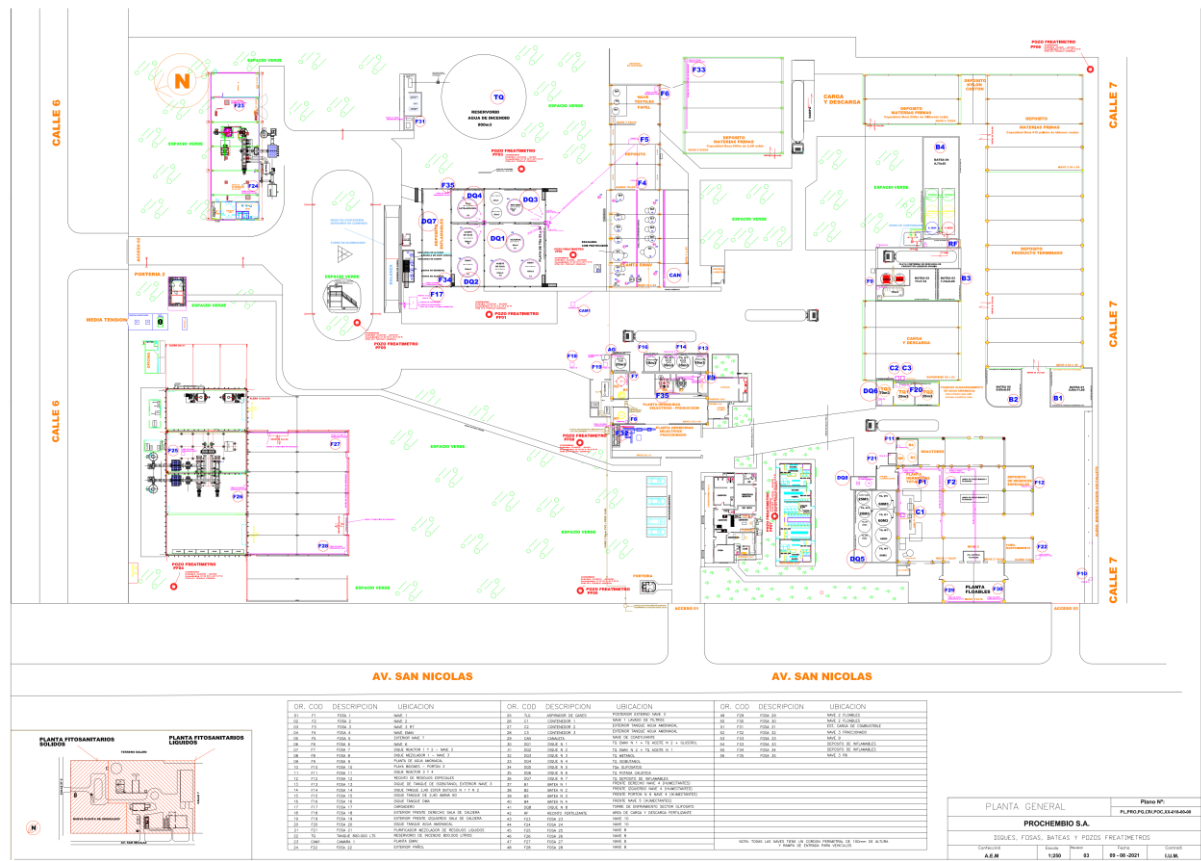
Documentos Asociados

ANEXO I: Sitios de Extracción y Análisis a realizar.
ANEXO II: Gestión de Tratamiento y Disposición de pluviales y fosas de proceso.
ANEXO III: Croquis con ubicación de Fosas y endicados.
ANEXO IV: Orden de Tratamiento “Aguas y Semi-Elaborados”
ANEXO V: Etiqueta identificatoria.

CONFECCIONÓ : VECERICA, Patricia	REVISÓ/APROBÓ : MARUN, Alfredo
----------------------------------	--------------------------------

Efluentes líquidos del proyecto

El proyecto no descargará ningún efluente en los nuevos procesos. Todos los líquidos re-manentes son reutilizados en el mismo proceso.



Diques, fosas, bateas y freáticos

[Handwritten signature]

Plano de instalaciones cloacales, pluviales, provisión de agua y desagües



7. Residuos

Para la gestión de los residuos la firma cuenta con un procedimiento estándar para la gestión de todos los residuos generados. Los residuos generados por la ampliación son los mismos que los generados en las plantas actuales, por lo que tratarán de la misma manera. Al momento de confeccionar este estudio los especialistas de la firma están analizando las cantidades a generarse.

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a series of loops and a final downward stroke.

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	1 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

Objetivos:

- Realizar una correcta disposición de los residuos generados por la empresa.
- Proteger el medio ambiente y la prevenir de la contaminación.

Alcance:

Gestión de los residuos generados en Prochem Bio S.A., Planta COMIRSA y Administración

Términos y Definiciones:

Residuo:

Cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, el cual su poseedor, productor o generador no pueda utilizar, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

Gestión de residuos

Teniendo en cuenta aspectos como tipo de material, composición, origen, nivel de contaminación y peligrosidad para el personal y el medio ambiente, los residuos que la empresa genera son caracterizados en las siguientes categorías:

- Residuos especiales
- Residuos industriales no especiales
- Residuos Asimilables a Domiciliarios
- Residuos Reciclables

Residuo industrial no especial

Se entiende por residuo industrial a cualquier elemento, sustancia u objeto obtenido como resultado de un proceso industrial, por la realización de una actividad de servicio, o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad, del cual su poseedor productor o generador no pueda utilizarlo, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo. Libre de contaminación.

Residuo especial

El que se encuadra en la Ley 11.720 y Decreto 806/97 y/o en la Ley 24051 y su Decreto 831/93, y que su disposición no adecuada es susceptible de generar un impacto negativo en el medio ambiente.

La Ley N° 11.720 de la Provincia de Bs As considera **residuo especial** a cualquier sustancia u objeto, gaseoso (siempre que se encuentre contenido en recipientes), sólido, semisólido o líquido, de naturaleza tal que directa o indirectamente representa un riesgo para la salud o el medio ambiente en general.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	2 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

Por lo tanto, son considerados residuos especiales los que pertenecen a cualquiera de las categorías enumeradas en el Anexo I de la Ley 11.720 y que poseen algunas de las características descriptas en el Anexo 2 de dicha Ley o alguno de los constituyentes especiales detallados en el Anexo I del Decreto 806.

Residuos Asimilables a Domiciliarios

Son los desechos orgánicos e inorgánicos que pueden ser segregados u originados en comedor de personal, oficinas y demás sectores de la empresa.

Residuo reciclable

Aquellos para los cuales Prochem Bio ha encontrado un uso posterior dentro de procesos propios o de terceros.

Funciones Responsables:

Responsables de área y Supervisores:

- Controlar la correcta segregación de residuos
- Disponer los mismos en los depósitos transitorios asignados, tanto en el espacio operativo como en los depósitos de residuos especiales o contenedores.
- Registrar la generación y destino de los residuos especiales

Supervisor de Logística:

- Coordinar el transporte para su tratamiento y disposición final.
- Controlar la habilitación del transporte que retira los residuos.

b.- SHyA es responsable de:

- Mantener actualizado el Libro de Registro de Operaciones de Residuos Especiales: manifiestos de transporte, certificados de tratamiento y disposición final de residuos.
- Controlar la gestión de manifiestos y certificados
- Seguimiento del indicador sobre la generación de residuos.
- Solicitar y mantener actualizada las habilitaciones de las empresas transportistas y tratadoras.

Se controlarán las habilitaciones con el listado de choferes que publica en su página web el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

Instrucciones

El supervisor del área que genera los residuos es el encargado de realizar el correcto tratamiento, disposición y etiquetado de los mismos.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	3 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

Cada vez que se genera un bulto de residuos el supervisor debe realizar la carga en el Sistema ALPA tal como lo indica el Anexo II del presente.

Instalaciones empleadas para la gestión de residuos

La gestión de residuos se realiza dentro de las instalaciones de la empresa, en lugares específicos para la recolección de los mismos. Los sólidos generados en los sectores de trabajo se dispondrán dentro de los contenedores rotulados con las diferentes corrientes de residuos.

Almacenamiento transitorio de residuos especiales sólidos

Se identifica y señala con la siguiente información:

- Croquis, en un lugar visible del mismo indicando la disposición de los residuos
- Identificación del envase que los contiene
- Tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgos de acuerdo a lo establecido en la resolución 195/97 de la Secretaria de Transporte.

Pilas, baterías y Toners

Los contenedores para este tipo de residuos se encuentran ubicados en el depósito transitorio de residuos especiales

Depósito transitorio de residuos especiales líquidos

- El Operario que detecte la necesidad de almacenar residuos líquidos debe solicitar al Supervisor de Producción un contenedor identificado para tal fin.
- Una vez asignado el mismo, el Operario de logística lo transporta hasta el lugar requerido (batea nro 2)
- Completada la carga se informa al supervisor de producción quien lo identifica según el Anexo II del presente
- El sector generador dará aviso a SHyA para obtener autorización de ingreso a la Batea nro 2 y así ingresar el contenedor con líquido correctamente identificado.

Depósito de residuos reciclables

Los materiales como bolsones, nylon, cartones, zunchos y asimilables limpios se almacenan en el depósito ubicado sobre el lado sur de la nave de bidones vacíos. Estos mismos materiales con restos de productos son tratados como residuo especial y almacenados transitoriamente en el mismo sector agrupado en bolsones segregados.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	4 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

Este material clasificado diariamente y enfardado in situ hasta su retiro por empresa tratadora habilitada.

Depósito residuos Industriales No Especiales

Residuos industriales No especiales:

Los residuos industriales no especiales tales como: discos de amolar, electrodos, mangueras limpias, entre otros ejemplos, libres de contaminación y no clasificados en otra parte se almacenarán en recipientes color negro identificados para tal fin.

Los mismo son pesados y retirados por transporte habilitado por OPDS a GIRSU.

Caracterización de residuos.

Residuos especiales

Es de aplicación la Ley 11.720 y decretos complementarios serán considerados especiales los residuos indicados en el Anexo I que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de la mencionada Ley. La empresa está inscripta como generadora de residuos especiales pertenecientes a las corrientes Y4, Y8, Y9, Y12 e Y29 .

Y4: Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocida y productos fitosanitarios.

Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

Y29: Mercurio, compuesto de mercurio (Tubos de iluminación)

Los residuos especiales serán depositados en contenedores de color amarillo con la correspondiente identificación, Anexo I. Los contenedores están distribuidos en lugares accesibles en las áreas de generación de residuos especiales, una vez llenos deben ser trasladados al Depósito transitorio de residuos especiales.

Los residuos especiales inflamables serán dispuestos en contenedores de color rojo con la correspondiente identificación. Residuos que se generan principalmente en los sectores Emav y coadyuvantes.

Estos residuos por su característica altamente inflamable no deben permanecer ventilados, se almacenarán cerrados en los contenedores en todo su recorrido hasta la disposición final.

Finalizada la semana laboral estos residuos embolsados (bolsas reforzadas color rojas) se trasladarán al depósito transitorio de residuos especiales con su correspondiente etiqueta de bulto.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	5 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

La disposición final estará directamente relacionada al tipo de residuo y la legislación correspondiente. La ley provincial 11720 y su decreto reglamentario 806/97, y Resolución 592/00 Depósito de Residuos Especiales, son el marco legislativo para la gestión de residuos especiales generados en la empresa.

Residuos Asimilables a Domiciliarios

Los mismos son concentrados en contenedores plásticos identificados como "Residuos Asimilables a Domiciliarios", Anexo I y que se hayan distribuidos en los distintos sectores. Una vez llenos son retirados por el servicio contratado para estos fines.

Residuos reciclables

Se dividen de la siguiente manera:

- **Chatarra:**

Los distintos sectores y contratistas que genere todo material de rezago cuyo compuesto principal sea el hierro o algunas de sus aleaciones debe colocar el mismo en un pallet, cuando el pallet esté completo debe generar la etiqueta de bulto en sistema ALPA ponerse en contacto con mantenimiento, este sector es quien determina la ubicación del residuo dentro del sector chatarra y se encargarán de ubicarlo.

Los retiros para venta o donación serán gestionados por mantenimiento en base al espacio disponible en el sector.

El sector permanecerá cerrado con llave a cargo del supervisor de mantenimiento.

El retiro para disposición final de chatarra la gestionará el supervisor de mantenimiento.

- **Madera:** Restos de maderas de embalaje o encofrados o tarimas depositados en un sector habilitado. Las tarimas en desuso o rotas, se disponen en un almacenamiento transitorio, lateral Nave n°6, para proceder luego a su reparación o a su descarte como residuo reciclable por venta o donación.

Las estibas de pallets (aproximadamente 10 pallets o menos) deberán ser flejadas en origen, para garantizar un consolidado y estabilidad en la pila del depósito.

- **Papel y Cartón:** Originados por actividades administrativas y procesos de planta, son concentrados en contenedores de acuerdo al Anexo I. Estos materiales se envían a reciclaje a distintos recicladores.
- **Botellas y tapas Plásticas:** Generadas durante el refrigerio. Se depositan en los contenedores ubicados en el comedor, señalizados para tal fin. Una vez

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	6 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

lentos el servicio de limpieza deposita las botellas en el depósito ubicado sobre el lado sur de la nave de despacho de glifosato, para más tarde descartarlo por venta o donación.

Las tapas son entregadas para ser donadas a la Fundación Garrahan.

Residuos de Aparatos Eléctricos Electrónicos

Este tipo de residuos deben ser colocados en un contenedor gris, el mismo se encuentra ubicado en el sector de residuos especiales, estos últimos son llevados al CEMAC.

Residuos de Vidrios

Serán tratados como residuos industriales no especial.

INFORMACIÓN DOCUMENTADA ASOCIADA:

Anexo I del PGA-01 Identificación de los residuos

Anexo II del PGA-01 Carga de residuos en ALPA

REA-02 Registro de generación de residuos especiales.

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISIÓN	FECHA	RAZÓN DEL CAMBIO	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
02	08/09/20	Revisión y actualización	Se realiza revisión integral del documento. Se incorpora un nuevo anexo y se agregan detalles a las clasificaciones de residuos generados.
03	27/8/21	Revisión y actualización	Se incorpora la gestión de chatarra, gestión de residuos especiales inflamables y residuos reciclables.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

Los residuos generados son en su mayoría equivalentes en a los declarados en la renovación del Certificado de Habilitación Especial.

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a series of loops and a final downward stroke.



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL
PROCHEM BIO S.A.

PLANTA
UNICA

1. DATOS DE RESIDUOS

Descripción

Descripción del residuo 3- Especial
Estado Físico Solido Cantidad 691.67 Kg Densidad

Categorías (Anexo I Ley 11720)

Categoría Y4, Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmaceúticos.
Descripción GUANTES, TRAPOS, ASERRIN, MADERAS, BIDONES, BOLSAS Y BOLSONES CONTAMINADAS CON FITOSANITARIOS Y LIMPIEZA DE PLANTA

Identificación del Residuo

H1	☐	H3	☐	H4.1	☐
H4.3	☐	H5.1	☐	H5.2	☐
H6.1	☐	H6.2	☐	H8	☐
H10	☐	H11	☐	H12	☒
H13	☐				

Constituyentes

Categoría Y4, Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmaceúticos.

Constituyente GLIFOSATO Y 2 4D
Tipo Especial Alta Peligrosidad SI ☐ NO ☒ Concentración 0.05
Masa (Kg/Mes) 34.584

Categoría NE, Residuos Industriales no especiales
Constituyente TRAPOS, GUANTES , MADERAS, BIDONES, BOLSA INTERNA DE POLIETILENO, CARTONES.
Tipo No Especial Alta Peligrosidad SI ☐ NO ☒ Concentración 0.95
Masa (Kg/Mes) 657.087

Nombre del Producto Relacionado a este Residuo

GLIFOSATO, 2,4 D

Sitio de Generación de Residuos

PRODUCCION

Punto de Vertido

VARIOS SECTORES DE PRODUCCION Y DEPOSITOS

Almacenamiento Transitorio

DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES

Insumo por Otro Proceso (Res. 228/98) SI NO
☐ ☒

Tratamiento Propio SI NO
☐ ☒

Memoria Técnica de Proceso y descripción de las tecnologías empleadas en el tratamiento

INCINERACION Y DISPOSICION FINAL

Tratamiento Por Terceros SI NO
☒ ☐

☐ Ex Situ

Nombre del Operador Autorizado LTM AILINCO S.A., ZARATE

Sistema de Manipulación del Residuo

PROCEDIMIENTO INTERNO PARA LA GESTION DE RESIDUOS PG 4.05 GESTION DE RESIDUOS.LOS RESIDUOS SON CLASIFICADOS SEGUN EL TIPO DE MATERIAL, COMPOSICION , ORIGEN, NIVEL DE CONTAMINACION Y PELIGROSIDAD. SE LOS DEPOSITA TRANSITORIAMENTE EN LOS CONTENEDORES DISPU

Plan de Monitoreo de Residuo

Medidas de Minimización de la Generación de Residuos

Sustitución de Materias Primas	SI ☐ NO ☒	Cambios	SI ☐ NO ☒
Separación de las Corrientes	SI ☒ NO ☐	Recuperación y Reciclaje	SI ☐ NO ☒
Otros	SI ☐ NO ☒		
Otros Descripcion			

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL

PROCHEM BIO S.A.

PLANTA

UNICA

Optimización de Procesos

Medidas Precautorias para el residuo

SEPARACION EN EL LUGAR DE GENERACION Y TRASLADO AL DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Planes de Contingencia y Emergencia Interna

CONTENCION DE DERRAMES, INSTRUCTIVOS DE TRATAMIENTO DE DERRAMES I.O. TRATAMIENTO DE DERRAMES.

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020

Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL

PROCHEM BIO S.A.

PLANTA

UNICA

1. DATOS DE RESIDUOS

Descripción

Descripción del residuo 7- Especial
Estado Físico Líquido Cantidad 6.3 Kg Densidad

Categorías (Anexo I Ley 11720)

Categoría Y18, Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.
Descripción TAMBORES CONTAMINADOS CON DESECHOS INDUSTRIALES

Identificación del Residuo

H1	☐	H3	☐	H4.1	☐
H4.3	☐	H5.1	☐	H5.2	☐
H6.1	☐	H6.2	☐	H8	☐
H10	☐	H11	☐	H12	☒
H13	☐				

Constituyentes

Categoría	Y18, Residuos resultantes de las operaciones de eliminación de desechos industriales.				
Constituyente	LIQUIDOS VARIOS				
Tipo	Especial	Alta Peligrosidad	SI ☐	NO ☒	Concentración 1
Masa (Kg/Mes)	6.3				
Categoría	NE, Residuos Industriales no especiales				
Constituyente	CHAPA DE ACERO				
Tipo	No Especial	Alta Peligrosidad	SI ☐	NO ☒	Concentración 0
Masa (Kg/Mes)	0				

Nombre del Producto Relacionado a este Residuo

GLIFOSATO

Sitio de Generación de Residuos

PRODUCCION

Punto de Vertido

VARIOS SECTORES DE PRODUCCION

Almacenamiento Transitorio

DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES

Insumo por Otro Proceso (Res. 228/98) SI ☐ NO ☒

Tratamiento Propio SI ☐ NO ☒

Memoria Técnica de Proceso y descripción de las tecnologías empleadas en el tratamiento
INCINERACION Y DISPOSICION FINAL

Tratamiento Por Terceros SI ☐ NO ☒

☐ Ex Situ

Nombre del Operador Autorizado FRATANTONI, JUAN PABLO , TORTUGUITAS

Sistema de Manipulación del Residuo

PROCEDIMIENTO INTERNO PARA LA GESTION DE RESIDUOS PG 4.05 GESTION DE RESIDUOS.LOS RESIDUOS SON CLASIFICADOS SEGUN EL TIPO DE MATERIAL, COMPOSICION , ORIGEN, NIVEL DE CONTAMINACION Y PELIGROSIDAD. SE LOS DEPOSITA TRANSITORIAMENTE EN LOS CONTENEDORES DISPU

Plan de Monitoreo de Residuo

Medidas de Minimización de la Generación de Residuos

Sustitución de Materias Primas	SI ☐ NO ☒	Cambios	SI ☐ NO ☒
Separación de las Corrientes	SI ☒ NO ☐	Recuperación y Reciclaje	SI ☒ NO ☐
Otros	SI ☐ NO ☒		
Otros Descripción			
Optimización de Procesos			

Medidas Precautorias para el residuo

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL
PROCHEM BIO S.A.

PLANTA
UNICA

CANALIZACION, CONTENCION Y ALMACENAMIENTO PARA POSTERIOR INCINERACION Y DISPOSICION FINAL

Planes de Contingencia y Emergencia Interna
CONTENCION DE DERRAMES, INSTRUCTIVOS DE TRATAMIENTO DE DERRAMES I.O. TRATAMIENTO DE DERRAMES.

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020

Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL	PLANTA
PROCHEM BIO S.A.	UNICA

1. DATOS DE RESIDUOS

Descripción

Descripción del residuo

9- Especial

Estado Físico

Solido

Cantidad

108.33 Kg

Densidad

Categorías (Anexo I Ley 11720)

Categoría

Y9, Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Descripción

ACEITES Y ELEMENTOS CONTAMINADOS CON ACEITES Y GRASAS MINERALES

Identificación del Residuo

H1	☐	H3	☐	H4.1	☐
H4.3	☐	H5.1	☐	H5.2	☐
H6.1	☐	H6.2	☐	H8	☐
H10	☐	H11	☐	H12	☒
H13	☐				

Constituyentes

Categoria

Y9, Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Constituyente

HIDROCARBUROS

Tipo

Especial

Alta Peligrosidad

SI ☐

NO ☒

Concentración

0.7

Masa (Kg/Mes)

75.831

Nombre del Producto Relacionado a este Residuo

ACEITES

Sitio de Generación de Residuos

Intendencia

Punto de Vertido

TALLER MANTENIMIENTO

Almacenamiento Transitorio

DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES

Insumo por Otro Proceso (Res. 228/98)

SI

NO

☐

☒

Tratamiento Propio

SI

NO

☐

☒

Memoria Técnica de Proceso y descripción de las tecnologías empleadas en el tratamiento

INCINERACION

Tratamiento Por Terceros

SI

NO

☒

☐

☐

Ex Situ

Nombre del Operador Autorizado LTM AILINCO S.A., ZARATE

Sistema de Manipulación del Residuo

PROCEDIMIENTO INTERNO PARA LA GESTION DE RESIDUOS PG 4.05 GESTION DE RESIDUOS.LOS RESIDUOS SON CLASIFICADOS SEGUN EL TIPO DE MATERIAL, COMPOSICION , ORIGEN, NIVEL DE CONTAMINACION Y PELIGROSIDAD. SE LOS DEPOSITA TRANSITORIAMENTE EN LOS CONTENEDORES DISPU

Plan de Monitoreo de Residuo

Medidas de Minimización de la Generación de Residuos

Sustitución de Materias Primas	SI	☐	NO	☒	Cambios	SI	☐	NO	☒
Separación de las Corrientes	SI	☒	NO	☐	Recuperación y Reciclaje	SI	☐	NO	☒
Otros	SI	☐	NO	☒					
Otros Descripcion									
Optimización de Procesos									

Medidas Precautorias para el residuo

Planes de Contingencia y Emergencia Interna

PLAN DE EMERGENCIAS

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL

PROCHEM BIO S.A.

PLANTA

UNICA

1. DATOS DE RESIDUOS

Descripción

Descripción del residuo 10- Especial
Estado Físico Semisolido Cantidad 221.67 Kg Densidad

Categorías (Anexo I Ley 11720)

Categoría Y4, Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.

Descripción BARROS DESHIDRATADOS DE FOSAS CON RESTOS DE FITOSANITARIOS

Identificación del Residuo

H1	☐	H3	☐	H4.1	☐
H4.3	☐	H5.1	☐	H5.2	☐
H6.1	☐	H6.2	☐	H8	☐
H10	☐	H11	☐	H12	☒
H13	☐				

Constituyentes

Categoría	NE, Residuos Industriales no especiales				
Constituyente	BARRIDO DE PLANTA				
Tipo	No Especial	Alta Peligrosidad	SI ☐	NO ☒	Concentración 0.6
Masa (Kg/Mes)	133.002				

Categoría	NE, Residuos Industriales no especiales				
Constituyente	AGUA				
Tipo	No Especial	Alta Peligrosidad	SI ☐	NO ☒	Concentración 0.2
Masa (Kg/Mes)	44.334				

Categoría	Y4, Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.				
Constituyente	GLIFOSATO				
Tipo	Especial	Alta Peligrosidad	SI ☐	NO ☒	Concentración 0.18
Masa (Kg/Mes)	39.901				

Categoría	Y4, Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.				
Constituyente	2 4D				
Tipo	Especial	Alta Peligrosidad	SI ☐	NO ☒	Concentración 0.02
Masa (Kg/Mes)	4.433				

Nombre del Producto Relacionado a este Residuo

GLIFOSATO, 2 4D

Sitio de Generación de Residuos

PRODUCCION

Punto de Vertido

REJILLAS Y FOSAS

Almacenamiento Transitorio

DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES

Insumo por Otro Proceso (Res. 228/98) SI NO
☐ ☒

Tratamiento Propio SI NO
☐ ☒

Memoria Técnica de Proceso y descripción de las tecnologías empleadas en el tratamiento

INCINERACION

Tratamiento Por Terceros SI NO
☒ ☐

☐ Ex Situ

Nombre del Operador Autorizado LTM AILINCO S.A., ZARATE

Sistema de Manipulación del Residuo

PROCEDIMIENTO INTERNO PARA LA GESTION DE RESIDUOS PG 4.05 GESTION DE RESIDUOS.

Plan de Monitoreo de Residuo

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020

Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL	PLANTA
PROCHEM BIO S.A.	UNICA

Medidas de Minimización de la Generación de Residuos

Sustitución de Materias Primas	SI	☐	NO	☒	Cambios	SI	☐	NO	☒
Separación de las Corrientes	SI	☒	NO	☐	Recuperación y Reciclaje	SI	☐	NO	☒
Otros	SI	☐	NO	☒					
Otros Descripcion									
Optimización de Procesos									

Medidas Precautorias para el residuo
CAPTACION EN EL LUGAR DE GENERACION Y TRASLADO AL DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Planes de Contingencia y Emergencia Interna
IO GESTION Y DISPOSICION DE BARROS DE FOSAS

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL
PROCHEM BIO S.A.

PLANTA
UNICA

1. DATOS DE RESIDUOS

Descripción

Descripción del residuo 11- Especial
Estado Físico Líquido Cantidad 141.67 Kg Densidad

Categorías (Anexo I Ley 11720)

Categoría Y4, Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.

Descripción LIQUIDOS DE PROCESO FUERA DE ESPECIFICACION DE GLIFOSATO Y 2 4D

Identificación del Residuo

H1	☐	H3	☐	H4.1	☐
H4.3	☐	H5.1	☐	H5.2	☐
H6.1	☐	H6.2	☐	H8	☐
H10	☐	H11	☐	H12	☒
H13	☐				

Constituyentes

Categoría Y4, Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de biocidas y productos fitofarmacéuticos.

Constituyente GLIFOSATO Y 2 4D
Tipo Especial Alta Peligrosidad SI ☐ NO ☒ Concentración 1
Masa (Kg/Mes) 141.67

Nombre del Producto Relacionado a este Residuo

GLIFOSATO Y 2 4D

Sitio de Generación de Residuos

LINEAS DE PRODUCCION Y FRACCIONADO

Punto de Vertido

LINEAS DE PRODUCCION Y FRACCIONADO

Almacenamiento Transitorio

DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUSO ESPECIALES

Insumo por Otro Proceso (Res. 228/98) SI NO
☐ ☒

Tratamiento Propio SI NO
☐ ☒

Memoria Técnica de Proceso y descripción de las tecnologías empleadas en el tratamiento
INCINERACION

Tratamiento Por Terceros SI NO
☒ ☐

☐ Ex Situ

Nombre del Operador Autorizado LTM AILINCO S.A., ZARATE

Sistema de Manipulación del Residuo

PROCEDIMIENTO GENERAL GESTION DE RESIDUOS

Plan de Monitoreo de Residuo

Medidas de Minimización de la Generación de Residuos

Sustitución de Materias Primas	SI	☐	NO	☒	Cambios	SI	☐	NO	☒
Separación de las Corrientes	SI	☒	NO	☐	Recuperación y Reciclaje	SI	☐	NO	☒
Otros	SI	☐	NO	☒					
Otros Descripción									
Optimización de Procesos									

Medidas Precautorias para el residuo

SEPARACION EN EL LUGAR DE GENERACION Y TRASLADO AL DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Planes de Contingencia y Emergencia Interna

PLAN DE EMERGENCIAS

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL

PROCHEM BIO S.A.

PLANTA

UNICA

1. DATOS DE RESIDUOS

Descripción

Descripción del residuo 12- Especial

Estado Físico Solido Cantidad 1 Kg Densidad

Categorías (Anexo I Ley 11720)

Categoría Y29, Desechos que tengan como Constituyentes: Mercurio. Compuestos de Mercurio.

Descripción DESECHOS TUBOS FLUORESCENTES

Identificación del Residuo

H1	☐	H3	☐	H4.1	☐
H4.3	☐	H5.1	☐	H5.2	☐
H6.1	☐	H6.2	☐	H8	☐
H10	☐	H11	☐	H12	☒
H13	☐				

Constituyentes

Categoría Y29, Desechos que tengan como Constituyentes: Mercurio. Compuestos de Mercurio.

Constituyente MERCURIO, COMPUESTOS DE

Tipo Especial Alta Peligrosidad SI ☐ NO ☒

Masa (Kg/Mes) 0.02 Concentración 0.02

Categoría NE, Residuos Industriales no especiales

Constituyente VIDRIO

Tipo No Especial Alta Peligrosidad SI ☐ NO ☒

Masa (Kg/Mes) 0.98 Concentración 0.98

Nombre del Producto Relacionado a este Residuo

TUBO FLUORESCENTE

Sitio de Generación de Residuos

Mantenimiento

Punto de Vertido

NAVES DE PRODUCCION Y OFICINAS

Almacenamiento Transitorio

DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES

Insumo por Otro Proceso (Res. 228/98) SI NO
☐ ☒

Tratamiento Propio SI NO
☐ ☒

Memoria Técnica de Proceso y descripción de las tecnologías empleadas en el tratamiento

ESTABILIZACION

Tratamiento Por Terceros SI NO
☒ ☐

☐ Ex Situ

Nombre del Operador Autorizado LTM AILINCO S.A., ZARATE

Sistema de Manipulación del Residuo

PROCEDIMIENTO INTERNO PARA LA GESTION DE RESIDUOS PG 4.05 GESTION DE RESIDUOS.LOS RESIDUOS SON CLASIFICADOS SEGUN EL TIPO DE MATERIAL, COMPOSICION , ORIGEN, NIVEL DE CONTAMINACION Y PELIGROSIDAD. SE LOS DEPOSITA TRANSITORIAMENTE EN LOS CONTENEDORES DISPU

Plan de Monitoreo de Residuo

Medidas de Minimización de la Generación de Residuos

Sustitución de Materias Primas SI ☐ NO ☒

Separación de las Corrientes SI ☒ NO ☐

Otros SI ☐ NO ☒

Otros Descripción

Optimización de Procesos

Cambios SI ☐ NO ☒

Recuperación y Reciclaje SI ☐ NO ☒

Medidas Precautorias para el residuo

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL

PROCHEM BIO S.A.

PLANTA

UNICA

SEPARACION EN EL LUGAR DE GENERACION Y TRASLADO AL DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Planes de Contingencia y Emergencia Interna
PLAN DE EMERGENCIA

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL	PLANTA
PROCHEM BIO S.A.	UNICA

1. DATOS DE RESIDUOS

Descripción

Descripción del residuo	13- Especial	Cantidad	0 Kg	Densidad	1
Estado Físico	Solido				

Categorías (Anexo I Ley 11720)

Categoría	Y12, Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.
Descripción	THONER IMPRESORAS, LATAS Y ELEMENTOS CONTAMINADOS CON PINTURAS

Identificación del Residuo

H1	☐	H3	☐	H4.1	☒
H4.3	☐	H5.1	☐	H5.2	☐
H6.1	☐	H6.2	☐	H8	☐
H10	☐	H11	☐	H12	☐
H13	☐				

Constituyentes

Categoría	Y12, Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.				
Constituyente	TOLUENOS				
Tipo	Especial	Alta Peligrosidad	SI ☐	NO ☒	Concentración
Masa (Kg/Mes)	0				0.01

Nombre del Producto Relacionado a este Residuo

CARTUCHO IMPRESORAS Y PINTURAS

Sitio de Generación de Residuos

Mantenimiento

Punto de Vertido

ADMINISTRACION Y PLANTA

Almacenamiento Transitorio

DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES

Insumo por Otro Proceso (Res. 228/98) SI NO
☐ ☒

Tratamiento Propio SI NO
☐ ☒

Memoria Técnica de Proceso y descripción de las tecnologías empleadas en el tratamiento

Tratamiento Por Terceros SI NO
☐ ☒
☐ Ex Situ

Nombre del Operador Autorizado ,

Sistema de Manipulación del Residuo

PG GESTION DE RESIDUOS

Plan de Monitoreo de Residuo

Medidas de Minimización de la Generación de Residuos

Sustitución de Materias Primas	SI ☐ NO ☒	Cambios	SI ☐ NO ☒
Separación de las Corrientes	SI ☒ NO ☐	Recuperación y Reciclaje	SI ☒ NO ☐
Otros	SI ☐ NO ☒		
Otros Descripcion			
Optimización de Procesos			

Medidas Precautorias para el residuo

SEPARACION EN EL LUGAR DE GENERACION Y TRASLADO AL DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Planes de Contingencia y Emergencia Interna

PLAN DE EMERGENCIA

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL

PROCHEM BIO S.A.

PLANTA

UNICA

Transporte, Manipuleo y Almacenamiento de Residuos dentro del Establecimiento

Detalle: MANIPULACION SEGUN PROCEDIMIENTO INTERNO 4.05 GESTION DE LOS RESIDUOS. LOS MISMOS SON CLASIFICADOS SEGUN CORRIENTE.
EL ALMACENAMIENTO SE REALIZA EN UN DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES.

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL

PROCHEM BIO S.A.

PLANTA

UNICA

Depósitos Permanentes y Transitorios de Residuos

Detalle: EL DEPOSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES POSEE PISO IMPERMEABLE DE HORMIGÓN ARMADO APTO PARA TRANSITO CON AUTOELEVADOR, ENDICADO PARA CONTENCIÓN DE DERRAMES EL TECHO A UNA SOLA AGUA ESTA CONSTRUIDO CON ESTRUCTURA METALICA SOLDADA Y CUBIERTA DE CHAPA ACANALADA, POSEE VENTILACION PERMANENTE. POSEE EXTINTORES CON CAPACIDAD Y CANTIDAD ACORDE A LA CARGA DE FUEGO. LA IDENTIFICACION DE LOS RESIDUOS SE REALIZA CON ETIQUETAS DONDE SE INDICA FECHA DE INGRESO, CORRIENTE, CANTIDAD,SECTOR Y RIESGO.

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020

Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL

PROCHEM BIO S.A.

PLANTA

UNICA

4. Memoria Técnica de Procesos, Tecnologías empleadas, Líneas y Areas de Procesos

Detalle: LINEAS DE PRODUCCION

LA PLANTA CUENTA CON VARIAS LÍNEAS DE PRODUCCIÓN. A SABER:

GLIFOSATO DE AMONIO, DE POTASIO Y MIPA
2,4 D AMINA Y ESTER
LÍNEA TEXTIL - PAPEL
ACEITE METILADO Y EMAY
PLANTA DE HERBICIDA GRANULADO

FORMULACIÓN DE GLIFOSATO DE AMONIO, DE POTASIO Y MIPA (MONOISOPROPILAMINA) - NAVE 1

EL GLIFOSATO ES UN HERBICIDA NO SELECTIVO DE AMPLIO ESPECTRO, DESARROLLADO PARA ELIMINACIÓN DE HIERBAS Y DE ARBUSTOS, EN ESPECIAL LOS PERENNES. LA FORMULACIÓN SE REALIZA EN LOS REACTORES 3 Y 4, UBICADOS EN EL SECTOR DE FORMULADO DE LA NAVE 1. LA CARGA DE LOS REACTIVOS LÍQUIDOS SE REALIZA CON BOMBAS Y LA DE GLIFOSATO ÁCIDO ES MANUAL: EL BOLSÓN SE LEVANTA CON UN MOTOELEVADOR Y UNA VEZ SOBRE LA BOCA DEL REACTOR SE ABRE LA PARTE INFERIOR. UNA VEZ INTRODUCIDO EL PRODUCTO SE SEPARA LA BOLSA INTERNA DE PLÁSTICO DEL BOLSÓN Y SE ALMACENAN EN CONTENEDORES DE RESIDUOS ESPECIALES.

LA SAL DE GLIFOSATO SE ALMACENA A GRANEL EN UNA PLAYA DE TANQUES EXTERNOS Y LUEGO SE FRACCIONA Y ENVASAN EN BIDONES. LA PRODUCCIÓN DIARIA APROXIMADA DE ESOS HERBICIDAS ES DE 25.000 LTS

FORMULACIÓN DE 2,4 D AMINA Y ESTER ? NAVE 3

2,4 D AMINA

EL 2,4D AMINA ES UN HERBICIDA EFECTIVO, DE ACCIÓN SISTÉMICA, DE BAJA VOLATILIDAD, DESTINADO AL CONTROL EFICAZ DE MALEZAS DE HOJA ANCHA EN DETERMINADOS CULTIVOS.

DESDE EL PUNTO DE VISTA QUÍMICO ES UNA SAL FORMADA TRAS LA REACCIÓN DE NEUTRALIZACIÓN DEL ÁCIDO 2,4 DICLOROFENOXIACÉTICO CON UNA AMINA, EN BASE ACUOSA.

PARA SU FORMULACIÓN SE COLOCA EN PRIMER LUGAR EL AGUA, EN ELLA SE SUSPENDE EL ÁCIDO 2,4 DICLOROFENOXIACÉTICO TÉCNICO Y SE NEUTRALIZA CON DIMETILAMINA, HASTA PH ESTIMADO. SE AJUSTA CON AGUA HASTA LLEGAR A DENSIDAD Y FINALMENTE SE ANALIZA POR CROMATOGRAFÍA LÍQUIDA EL TÍTULO DE 2,4D PRESENTE EN LA SAL. LA PRODUCCIÓN DIARIA APROXIMADA DE ESOS HERBICIDAS ES DE 1.600 LTS

2,4 D ESTER ISOBUTÍLICO TÉCNICO Y CONCENTRADO EMULSIONABLE.

EL 2,4D ÉSTER ISOBUTÍLICO ES UN HERBICIDA EFECTIVO PARA EL CONTROL DE MALEZAS EN ZONAS DONDE NO EXISTEN PELIGROS DE DERIVA POR VOLATILIZACIÓN (BAJAS TEMPERATURAS, MEDIA A ALTA HUMEDAD RELATIVA Y AUSENCIA DE CULTIVOS SUSCEPTIBLES EN LAS CERCANÍAS).

DEBIDO A SU MAYOR PRESIÓN DE VAPOR Y VOLATILIDAD SE ABSORBE CON MÁS RAPIDEZ A TRAVÉS DE LOS ESTOMAS. ADEMÁS, LA ACCIÓN DE SU SOLVENTE FACILITA LA PENETRACIÓN A TRAVÉS DE LA CUTÍCULA CEROSA DE LAS MALEZAS.

DESDE EL PUNTO DE VISTA QUÍMICO, EL ESTER TÉCNICO SE OBTIENE TRAS UNA REACCIÓN DE ESTERIFICACIÓN ENTRE EL ALCOHOL ISOBUTÍLICO Y EL ÁCIDO 2,4 DICLOROFENOXIACÉTICO EN PRESENCIA DE UN CATALIZADOR. COMO ES UNA REACCIÓN MUY LENTA, SE COLOCA ALCOHOL EN EXCESO PARA DESPLAZAR LA REACCIÓN Y ACELERAR EL FORMULADO.

PARA LA FORMULACIÓN DEL TÉCNICO SE COLOCA EN PRIMER LUGAR EL ALCOHOL ISOBUTÍLICO, SE LE AÑADE EL CATALIZADOR Y FINALMENTE EL ÁCIDO 2,4D. SE DEBE DAR TEMPERATURA PARA QUE SE PRODUZCA LA REACCIÓN. COMO TODO ÉSTER, A MEDIDA QUE SE VAYA PRODUCIENDO, VA A IR LIBERANDO AGUA, POR ENDE, UNA VEZ FINALIZADA LA ANHIDRACIÓN, SE DA POR COMPLETA LA REACCIÓN. EL ÚLTIMO PASO ES EXTRAER MEDIANTE DESTILACIÓN EL ISOBUTANOL EN EXCESO. LA DENSIDAD, LA ACIDEZ Y EL PORCENTAJE DE ESTERIFICACIÓN SON LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN EL PUNTO FINAL DE LA REACCIÓN.

EL ÉSTER ISOBUTÍLICO DEL ÁCIDO 2,4D CONCENTRADO EMULSIONABLE, SE OBTIENE TRAS LA ADICIÓN Y POSTERIOR HOMOGENEIZACIÓN AL ÉSTER TÉCNICO DE UN EMULSIONANTE Y UN SOLVENTE.

PARA LA FORMULACIÓN DEL CONCENTRADO EMULSIONABLE, SE COLOCA EN PRIMER LUGAR EL ÉSTER TÉCNICO, SE AÑADE EL EMULSIONANTE, SE HOMOGENIZA Y POR ÚLTIMO SE AGREGA EL SOLVENTE Y TAMBIÉN SE HOMOGENIZA. LA ESTABILIDAD DE LA EMULSIÓN, EL TÍTULO DE 2,4D Y LA DENSIDAD SON LOS PARÁMETROS QUE EN ESTE CASO DETERMINAN LA CALIDAD DEL PRODUCTO. LA PRODUCCIÓN DIARIA APROXIMADA DE ESOS HERBICIDAS ES DE 4.800 LTS.

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020

Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL

PROCHEM BIO S.A.

PLANTA

UNICA

LÍNEA TEXTIL ? INDUSTRIA DEL PAPEL ? NAVE 8

VARIAN LOS PROCESOS EN FUNCIÓN DEL PRODUCTO A FORMULAR. LOS PROCESOS BÁSICOS SON DILUCIÓN, MEZCLA Y REACCIÓN DEPENDIENDO DE LA FORMULACIÓN SOLICITADA POR EL CLIENTE.

TODOS ESTOS PRODUCTOS TEXTILES SON ENVASADOS DIRECTAMENTE DEL REACTOR A ENVASES DE 1000 LTS, 200 LTS O A GRANEL. LA PRODUCCIÓN DIARIA APROXIMADA DE ESTOS PRODUCTOS ES DE 3.500 LTS.

ACEITE METILADO/EMAV NAVE 7

EL EMAV ES A BASE DE ACEITE DE SOJA EL CUAL ES RECIBIDO A GRANEL. ESTE ACEITE SE SECA, EN UN TANQUE DE 6.000 LITROS, PARA SACAR LA HUMEDAD. UNA VEZ FINALIZADO ESTE PROCESO, EL ACEITE ES ALMACENADO EN UN TANQUE INTERMEDIO DE 15.000 LITROS A LA TEMPERATURA DE PROCESO. LLENO ESTE TANQUE, SE PASA EL ACEITE AL PRIMER REACTOR EN DONDE SE MEZCLA EL CATALIZADOR Y CON EL ALCOHOL. AQUÍ, LA SODA CÁUSTICA O METILATO DE SODIO ROMPE LA MOLÉCULA DE ACEITE, SE FORMA EL METILESTER Y DECANTA EL GLICEROL AL FONDO. ESTE PROCESO DURA APROXIMADAMENTE UNA HORA. UNA VEZ FINALIZADO, VA A UN TANQUE INTERMEDIO CON FORMA CÓNICA EN DONDE SE DEJA DECANTAR POR 10 MINUTOS. LO GRUESO DE LA GLICERINA, LO CUAL CONSTITUYE UN 17 % APROX., SE SACA Y SE LO LLEVA AL TANQUE DE GLICEROL DE 80.000 LTS. EL CUAL SE ENCUENTRA EN LA PLAYA DE TANQUES. EL GLICEROL SE VENDE Y EL RESTO QUE QUEDÓ DEL PROCESO ANTERIOR, SE ENVÍA AL SEGUNDO REACTOR EN DONDE SE LA AGREGA EL RESTO DEL CATALIZADOR. AQUÍ SE REPITE EL MISMO PROCESO QUE EN EL PRIMER REACTOR. EN ESTE PROCESO, EL CUAL DURA 45 MINUTOS APROXIMADAMENTE, YA SE OBTIENE UN METILESTER IMPURO. UNA VEZ FINALIZADO, EL EMAV ES ENVIADO A LOS TANQUES CÓNICOS DECANTADORES EN DONDE SE LO DEJA POR 8 HORAS. LA PLANTA CUENTA CON CUATRO DE ESTOS TANQUES DE 6000 LTS. CADA UNO. EN EL SEGUNDO REACTOR, SE RECUPERA METANOL CON EL CONDENSADOR N° 1.

UNA VEZ FINALIZADA LA DECANTACIÓN, SE RETIRA LA GLICERINA DEL CONO Y SE ENVÍA AL TANQUE DE GLICEROL POR MEDIO DE BOMBAS. AQUÍ YA SE OBTIENE METILESTER PRÁCTICAMENTE PURO. ESTE, VA A OTRO TANQUE EN DONDE SE VUELVE A SECAR A 100°C PARA SACAR EL RESTO DE ALCOHOL Y AGUA. EN ESTA PARTE DEL PROCESO SE DESPRENDE UNA PEQUEÑA EMISIÓN DE ALCOHOL, EL CUAL ES RECUPERADO POR EL CONDENSADOR N° 2. DE AQUÍ, SE ENVÍA A UN TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 20.000 LTS. EN DONDE QUEDA METILESTER SECO CONTAMINADO CON JABONES Y GLICEROL. PARA ELIMINAR ESTAS IMPUREZAS Y RESTOS DE AGUA Y ALCOHOL,

LA PRODUCCIÓN DIARIA APROXIMADA DE ESTE PRODUCTO ES DE 3.000 LTS

HERBICIDA GRANULADO

PARA LA FABRICACIÓN DEL HERBICIDA GRANULADO SE PUEDE REALIZAR DE DOS FORMAS, A SABER:

A) EL PRIMER PROCESO ES PARTIENDO DEL PRINCIPIO ACTIVO ÁCIDO DE GLIFOSATO.

ESTE ÁCIDO SE NEUTRALIZA CON BASES TALES COMO BICARBONATO DE AMONIO EN POLVO Y AGUA AMONIACAL. DE ESTA MANERA SE FABRICA LA SAL Y A PARTIR DE ESE PUNTO SE MEZCLA CON LOS HUMECTANTES Y EL COLORANTE EN EL MEZCLADOR (MIXER) EN LAS PROPORCIONES ADECUADAS PARA LLEGAR A UNA HUMEDAD DE APROXIMADAMENTE 16%. ESTE PROCESO DE MEZCLA ES POR SISTEMA BACH. CUANDO LA FORMULACIÓN ESTÁ TERMINADA, LA MASA OBTENIDA PASA A LA TOLVA (HOPPER). LA FUNCIÓN DEL HOPPER ES CONVERTIR EL PROCESO BACH EN UN SISTEMA CONTINUO.

B) LA SEGUNDA OPCIÓN ES PARTIENDO YA DESDE LA SAL DE GLIFOSATO (MATERIA PRIMA PRINCIPAL) SE MEZCLA CON LOS HUMECTANTES Y EL COLORANTE EN EL MEZCLADOR (MIXER) EN LAS PROPORCIONES ADECUADAS PARA LLEGAR A UNA HUMEDAD DE APROXIMADAMENTE 16%. ESTE PROCESO DE MEZCLA ES POR SISTEMA BACH. CUANDO LA FORMULACIÓN ESTÁ TERMINADA, LA MASA OBTENIDA PASA A LA TOLVA (HOPPER). LA FUNCIÓN DEL HOPPER ES CONVERTIR EL PROCESO BACH EN UN SISTEMA CONTINUO.

PROCESO CONTINUO

LA PASTA DE FORMULADO PASA POR LAS GRANULADORAS DONDE SE TRANSFORMA EN GRÁNULOS DE UN DIÁMETRO DE 1 MM. EL PASO SIGUIENTE ES LA FORMACIÓN Y SECADO DEL GRÁNULO, ESTO SE PRODUCE EN EL SECADOR (DRYER), DONDE EL MOVIMIENTO ES MEDIANTE VIBRACIÓN DE UNA CAMA PERFORADA POR DONDE PASA EL AIRE CALIENTE CAPAZ DE SECAR EL MATERIAL HASTA LLEGAR AL 1% DE HUMEDAD.

EL PRÓXIMO PASO ES LA SELECCIÓN DE LOS GRÁNULOS PARA SU POSTERIOR ENVASADO. ESTA SELECCIÓN ES POR MEDIO DE UN TAMIZ DE TRES POSICIONES, UNA CONFORME A NORMA Y OTRA EN EXCESO Y LA OTRA EN DEFECTO. EL PRODUCTO FUERA DE ESPECIFICACIÓN VUELVE AL PRINCIPIO DEL PROCESO.

EL MATERIAL ES EMBOLSADO POR MEDIO DE UNA EMBOLSADORA MECÁNICA.

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020

Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL
PROCHEM BIO S.A.

PLANTA
UNICA

Productos		
Nombre Comercial	Unidad	Cantidad
EMAV	Kg	2604165
METALOCLHOR	Kg	0
GLIFOSATO SAL AMONIACAL	Kg	308920
GLIFOSATO SAL POTASICA	Kg	2672420
2,4D SAL DIMETILAMINA	Kg	1496920
2,4D ESTER BUTÃ•LICO	Kg	1482420
DICAMBAÃ SAL DIMETILAMINA	Kg	82680
GLIFOSATO DE AMONIO GRANULADO	Kg	1756640
CREPETROL M278	Kg	48400
ESTER OCTILICO	Kg	74620
SPECTRUM XD3899	Kg	141600
REZOSOL 1311	Kg	24300
SPECTRUM RX9100	Kg	64240
COADYUVANTES	Kg	769170
PROMALKA	Kg	332930

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020



Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL
PROCHEM BIO S.A.

PLANTA
UNICA

Maquinaria y Equipos	
Maquinaria	Potencia en HP
MOTORES REACTORES	110
BOMBAS	50
MAQUINARIAS VARIAS	29
COMPRESORES A TORNILLO	146
MOTOBOMBAS RED DE INCENDIO	105

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020

Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL
PROCHEM BIO S.A.

PLANTA
UNICA

Materias Primas			
Nombre Comercial	Nombre Químico	Unidad	Cantidad
POTASA CAUSTICA?	HIDROXIDO DE POTASIO?	Kg	103520
CARBONATO DE POTASIO?	CARBONATO DE POTASIO	Kg	6400
GLUCONATO DE SODIO?	GLUCONATO DE SODIO	Kg	30
METASILICATO DE SODIO?	METASILICATO DE SODIO	Kg	2000
DIMETILAMINA?	DIMETILAMINA	Kg	23035
ACIDO 2,4 D? ?	ACIDO 2,4 D	Kg	185292
AGUA AMONIACAL 28%? ?	AGUA AMONIACAL 28%	Kg	5920
GLIFOSATO GRADO TECNICO?	GLIFOSATO GRADO TECNICO	Kg	2710104
HUMECTANTE?	TENSIOACTIVO NO IONICO	Kg	17390
SULFATO DE SODIO	SULFATO DE SODIO	Kg	27813
METACLHOR TECNICO	METACLHOR TECNICO	Kg	0
EMULSIONANTE?	TENSIOACTIVO	Kg	15510
METANOL?	ALCOHOL METILICO	Kg	35000
OCTILICO	OCTILICO	Kg	2360
METILATO DE SODIO?	METOXIDO SODICO	Kg	9800
ACEITE VEGETAL?	TRIGLICERIDO	Kg	280000
ISOBUTANOL?	ALCOHOL ISOBUTILICO	Kg	39530
DICAMBA?	DICAMBA	Kg	41350
OLEO PARAFINICO 500 PS CT?	OLEO PARAFINICO 500 PS CT	Kg	1000
OLEO PARAFINICO BAJA VISCOSIDAD?	OLEO PARAFINICO BAJA VISCOSIDAD	Kg	1000
BROMURO DE AMONIO?	BROMURO DE AMONIO	Kg	4200
SULFATO DE MAGNESIO?	SULFATO DE MAGNESIO	Kg	25
BRONOPOL 99%?	2- BROMO-2-NITROPROPANO-1,3-DIOL	Kg	300
CITRATO DE SODIO?	CITRATO TRISODICO DIHIDRATADO	Kg	160
BASE DIOLEATO DE PEG400 DO PRO CT?	DI-OLEATO DE POLIETILENGLICOL	Kg	50
FOSFATO MONOAMONICO?	FOSFATO MONOAMONICO	Kg	800
KATHON (TM) 886F?	MEZCLA DE 5-CLORO-2METIL-2ISOTEAZOL-3UNO Y 2 - METIL-2-ISOTIAZOL-3-UNO?	Kg	985
BICARBONATO DE AMINIO	BICARBONATO DE AMINIO	Kg	51235
ACIDO SULFURICO	ACIDO SULFURICO	Kg	55

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020

Presentación N° 724843

Ley 11720 - Dec. Reglamentario N° 806/97

RAZÓN SOCIAL	PLANTA
PROCHEM BIO S.A.	UNICA

4.	Riesgos
----	---------

Detalle: RIESGO
DERRAMES DURANTE LAS ETAPAS DE RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE RESIDUOS ESPECIALES DESDE LOS PUNTOS DE SEGREGACIÓN HASTA EL DEPÓSITO TRANSITORIO DE RESIDUOS ESPECIALES
CONTROL OPERATIVO
PROCEHMBIO CUENTA CON KITS ANTIDERRAME UBICADOS ESTRATÉGICAMENTE EN DISTINTOS SECTORES DONDE SE MANIPULAN RESIDUOS ESPECIALES. EL TRATAMIENTO DE LOS DERRAMES SE REALIZA SEGÚN EL IO TRATAMIENTO DE DERRAMES.
RIESGO
DERRAMES DENTRO DEL DEPÓSITO DE RESIDUOS ESPECIALES
CONTROL OPERATIVO
EL DEPÓSITO CUENTA CON UN ENDICADO PERIMETRAL
RIESGO
INCENDIO DE RESIDUOS CONTENIDOS EN LOS RECIPIENTES DISPUESTOS EN LOS SECTORES PARA SU SEGREGACIÓN
CONTROL OPERATIVO
ELEMENTOS DE LUCHA CONTRA INCENDIO DISPUESTOS ESTRATÉGICAMENTE Y ACORDE A LA CARGA DE FUEGO
FUEGO. PERSONAL CAPACITACITADO PARA COMBATIR INCIDENTES DE ESTE TIPO.

Los datos consignados en la presente revisten el carácter de Declaración Jurada

Se certifica que este formulario fue completado por el profesional HENRICH, GUSTAVO JORGE inscripto bajo el Nro.

02 de Abril del 2020

8. Riesgos específicos y seguridad operativa

El sistema de gestión integrado contempla estos ítems. Cuenta con diferentes procedimientos para analizar los riesgos en los distintos procesos. Este procedimiento de análisis de riesgos se denomina REA. Este se confecciona para todos los posibles accidentes o incidentes en cada proceso. Se efectúan teniendo en cuenta cada aspecto y posible impacto. Analiza cada uno de los medios que podrían ser afectados. Incorpora factores varios para su adecuada ponderación, estos son frecuencia, magnitud, el índice de riesgo ambiental y la significancia del mismo. Contempla los controles operativos actuales (ingeniería, mantenimiento y diseño) y los instructivos de trabajo. Indican los equipos de contingencias a utilizar. Incorpora la gestión de cambios a implementar.

Estos procedimientos se revisan anualmente o en caso de incidentes o accidentes.

Al momento se están evaluando las nuevas operaciones.

Se adjuntan algunos de los REA como ejemplo.



	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		01-10-2019	1 de 7	03
PGS-01 Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y determinación de controles				

OBJETIVO:

Establecer la metodología para la identificación continua de peligros, evaluación de riesgos y la determinación de los controles asociados.

ALCANCE:

Este procedimiento es aplicable para todas las tareas rutinarias, no rutinarias y de emergencia, desarrolladas por personal propio, contratistas y terceros en la Planta de Prochembio, Parque Industrial COMIRSA.

TERMINOS Y DEFINICIONES:

Accidente: Uno o más acontecimientos relacionados con el trabajo, en el cual ocurrió un daño a la salud o enfermedad profesional (independientemente de su severidad) o una fatalidad.

Incidente: evento no planeado que tiene la potencialidad de conducir a un accidente, no llegándose a producir daños a personas.

Peligro: fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos.

Riesgo para la SST: Combinación entre la probabilidad de que ocurran eventos o exposiciones peligrosos relacionados con el trabajo y la severidad de la lesión y deterioro de la salud que pueden causar los eventos o exposiciones.

Oportunidad para la SST: Circunstancia o conjunto de circunstancias que pueden conducir a la mejora del desempeño de la SST.

Estado de operación: considera las condiciones de operación de la Planta bajo las cuales se presenta el peligro:

- **Condición rutinaria de operación:** situación que se presenta dentro de la operación prevista para el proceso y su razón de ser, es decir de funcionamiento habitual, controlada, voluntaria, planificada y previsible.
- **Condición no rutinaria de operación:** cuando el estado de operación se sale de las actividades previstas en el propósito del proceso, es decir es una situación de funcionamiento no habitual, pero controlada y previsible, de la que puede derivar en una lesión o deterioro de la salud.
- **Condición de emergencia:** situación no prevista que exige adoptar medidas inmediatas para prevenir, evitar o minimizar el potencial de generar lesiones a las personas.

CONFECCIONÓ :SGI	APROBÓ: Gerente
------------------	-----------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		01-10-2019	2 de 7	03
PGS-01 Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y determinación de controles				

FUNCIONES RESPONSABLES:

Gerentes: aseguran la correcta implementación del presente procedimiento, en sus áreas de responsabilidad y asignan los recursos necesarios para la implementación de las medidas de control.

Responsable de Planta, de Administración, de Laboratorio y de Comercialización: Implementar el presente procedimiento en su área de responsabilidad, establecer la prioridad para resolver los riesgos evaluados.

Supervisor de SGI: Dar el soporte técnico en la implementación y cumplimiento de la metodología de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.
Auditar la correcta implementación del presente procedimiento, en todo el ámbito de aplicación.

Supervisores: Confeccionar la matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles de su sector.

Asegurar que el personal a su cargo sea consultado en las etapas de elaboración de este procedimiento y capacitado para la aplicación de las medidas de control.

Operarios: Participar, conocer y aplicar lo establecido en este procedimiento.

INSTRUCCIONES:

1. Identificación de Peligros

A continuación, se detalla la metodología de Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.

Se confecciona el Registro RES-16 Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles para evidenciar lo establecido en el presente Procedimiento.

La matriz registra los peligros identificados para cada sector de manera general y por puesto de trabajo.

En la matriz también se indicará si el peligro identificado se da en condiciones rutinarias, no rutinarias o de emergencia.

CONFECCIONÓ :SGI	APROBÓ: Gerente
------------------	-----------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		01-10-2019	3 de 7	03
PGS-01 Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y determinación de controles				

CONDICIÓN	
Clasificación	Criterio
Rutinaria	Actividad realizada en forma habitual durante su turno
No Rutinaria	Actividad realizada en forma esporádica
Emergencia	Actividad realizada en condiciones excepcionales

2. Identificación de los Controles Actuales:

Para cada peligro, se identifican los controles existentes, registrándolos en el RES-16 Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Controles

3. Evaluación de Riesgos:

Por cada peligro identificado en la matriz antes indicada se realiza la evaluación del riesgo.

La misma es el resultado del producto de dos factores:

- **Probabilidad** de que ocurra un incidente
- **Gravedad** de las consecuencias si ocurriera.

En situaciones especiales de Procesos o Equipos se podrán utilizar otras técnicas específicas de evaluación de riesgo incorporándose los resultados a la matriz vigente.

La evaluación del riesgo se sintetiza en el valor del riesgo (R) que surge del producto de la Probabilidad por la Gravedad, o sea:

$$R = P \times G$$

3.1. Probabilidad:

La probabilidad de ocurrencia de un incidente puede tomar cinco valores:

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL PELIGRO IDENTIFICADO		
Valor	Clasificación	Criterio
1	<u>Prácticamente Improbable</u>	<u>No se ha verificado con anterioridad.</u>
2	Muy poco probable	Si se produjera suscitaría incredulidad. Casos aislados dentro de la organización
3	Poco Probable	Ha ocurrido alguna vez dentro de la organización

CONFECCIONÓ :SGI	APROBÓ: Gerente
------------------	-----------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		01-10-2019	4 de 7	03
PGS-01 Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y determinación de controles				

4	Probable	Ha ocurrido reiteradas veces dentro de la organización.
5	Altamente probable	Se han registrado varios episodios. Su ocurrencia es esperable.

3.2. Gravedad:

La Gravedad de las consecuencias en caso de que ocurra el incidente también puede adoptar cinco valores

GRAVEDAD DEL DAÑO			
Valor	Clasificación	Criterio	
1	Leve	<u>Incidente sin lesión</u>	<u>Incidentes que puedan ocasionar únicamente daños materiales.</u>
2	Medio	Incidente de rápida recuperación. Exposición crónica con efecto leve y reversible.	Lesiones menores, rasguños, pequeños golpes, etc.
3	Severo	<u>Incidente con recuperación. Incapacidad parcial. Exposición crónica con efecto reversible.</u>	<u>Lesiones sin incapacidad, cortes, hematomas, torceduras, etc.</u>
4	Grave	Incidente con secuelas de invalidez parcial prolongada o permanente. Exposición crónica con efectos irreversibles o parcialmente invalidante.	Cortes, quemaduras, quebraduras sin consecuencias permanentes, enfermedad profesional sin incapacidad permanente, etc.
5	Extremadamente grave	Incidente con consecuencias letales o de invalidez total. Exposición crónica con efectos letales o con secuelas de invalidez total.	Muerte, amputaciones, fracturas expuestas, incapacidad permanente, enfermedades como cáncer, enfermedades crónicas que acorten sensiblemente la vida, etc

3.3 Determinación de las consecuencias de los peligros identificados

Una vez definidos los peligros se definen las diferentes consecuencias probables, según el siguiente listado que se detalla en la hoja "Listado" del RES-16.

3.4 Criterios para el análisis de riesgos.

CONFECCIONÓ :SGI	APROBÓ: Gerente
------------------	-----------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		01-10-2019	5 de 7	03
PGS-01 Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y determinación de controles				

Se definen tres niveles de riesgos como resultado de la sumatoria de las evaluaciones y según la siguiente tabla:

		Probabilidad				
		1	2	3	4	5
Gravedad	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

4. Criterios para la determinación de medidas de control y aceptabilidad del riesgo

Todos los peligros identificados deben contar con al menos una medida de control.

Los valores de Riesgo menores o iguales a 10 se considerarán Aceptables, manteniéndose las medidas de control existentes. Dentro de los Aceptables, si la valoración del Riesgo es 8, 9 ó 10 se deben definir medidas de control adicionales para reducir el riesgo y documentar las mismas.

Cuando el valor del Riesgo sea igual o mayor a 12 ó cuando la gravedad sea "5" y probabilidad "1" (5), no se continuará con la actividad hasta tanto se tomen medidas de control que reduzcan el riesgo a valores aceptables.

Los tipos de controles para reducir el nivel de riesgos, implementados o a implementar, se aplica respetando en lo posible la siguiente jerarquía:

Clasificación		Ejemplos
a	Eliminación	Modificar un diseño para eliminar el peligro
b	Sustitución	Sustituir un material/equipo/herramienta por otro menos peligroso
c	Controles de ingeniería	Protecciones de máquinas, bloqueo, barrera o insonorizaciones
d	Señalización/advertencias y/o controles administrativos	Carteles de seguridad, señales, alarmas. Procedimientos de seguridad.
e	Elementos de Protección Personal	Elementos de Protección Personal Básicos y Específicos.

CONFECCIONÓ :SGI	APROBÓ: Gerente
------------------	-----------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		01-10-2019	6 de 7	03
PGS-01 Identificación de Peligros, Evaluación de riesgos y determinación de controles				

5. Monitoreo de Acciones de Control:

Las medidas de control definidas para los peligros identificados se verifican periódicamente mediante las herramientas de gestión vigentes tales como inspecciones, recorridos, auditorías etc.

Los responsables de los sectores al establecer nuevos controles o considerar cambios en los controles existentes deberán efectuar una nueva evaluación de los riesgos.

6. Actualización:

La actualización de la Matriz de Peligros y Riesgos deberá realizarse en las siguientes circunstancias:

- cambios en los procesos, métodos de trabajo, productos, equipos o servicios
- inicien nuevos proyectos
- ante los resultados de auditorías
- cuando las situaciones reales de emergencia lo requieran
- ante la ocurrencia de accidentes e incidentes
- cambios en la legislación
- cualquier otra situación que amerite su revisión

INFORMACIÓN DOCUMENTADA ASOCIADA

RES-16 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
MASG- 01 Manual del Sistema de Gestión

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISIÓN	FECHA	RAZÓN DEL CAMBIO	DESCRIPCION DEL CAMBIO
00	02/08/2016	Incorporación	OHSAS 18001 – 4.3.1 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles
01	18/10/2016	Mejora en el criterio de Evaluación de riesgos	Modificación de criterios: de Gravedad, Probabilidad, determinación de medidas de control y aceptabilidad del riesgo.
02	2/02/2018	Adecuación a nueva versión de la norma.	Adecuación de numeración de documentos asociados.
03	20/12/2019	Actualización y revisión	Incorporación de definiciones Riesgo para la SST y Oportunidad para la SST. Cambio de codificación del PG y de la Información documentada asociada. Cambio en los criterios de evaluación de riesgos.

CONFECCIONÓ :SGI	APROBÓ: Gerente
------------------	-----------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		20/08/2020	1 de 8	03
PGI- 07 PLAN DE EMERGENCIAS				

OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para actuar rápidamente ante situaciones de emergencia.
 Definir roles, responsabilidades y recursos.
 Identificar las distintas situaciones de emergencia.
 Establecer métodos para el control de la emergencia.
 Controlar el estado operativo de los equipos de emergencia.

ALCANCE

El presente plan abarca todos los procesos propios o terciarizados que se desarrollan en PROCHEM BIO en el Parque Industrial Comirsa.

DEFINICIONES

EMERGENCIA: Es todo evento o suceso no planeado, que por su magnitud real o potencial, afecta o pueda afectar significativamente a las personas, instalaciones y el medio ambiente, y que requiere de una acción atenuante, ejecutada en forma rápida y preestablecida. Generalmente, la emergencia puede ser clasificada como emergencia menor y mayor:

- **Emergencia menor:** Es la que puede ser controlada en forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del sector. (Principio de incendio – derrame localizado- accidente sin pérdida de días).
- **Emergencia mayor:** Es la que precisa los recursos y actuación de todos los equipos de emergencia y puede requerir servicios externos de emergencia. Puede abarcar varios sectores. (Incendio declarado – Derrame de gran magnitud - Accidente múltiple o fatal).

BRIGADA DE EMERGENCIA: Es un grupo de trabajadores de PROCHEM BIO organizados, debidamente entrenado y capacitado para actuar antes, durante y después de una emergencia en la empresa. A los cuales se les denomina brigadistas que se desempeñan como promotores del área preventiva y actúan en caso de una emergencia. La Brigada se reúne mensualmente para realizar ejercicios y capacitación programada. Dicha actividad se registra en Libro rubricado.

CONFECCIONÓ : S.G.I	APROBÓ Iván Marun
------------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		20/08/2020	2 de 8	03
PGI- 07 PLAN DE EMERGENCIAS				

VIGILANCIA: personal de las porterías de planta que realizan seguridad patrimonial.

ORIGENES DE EMERGENCIA

Emergencias de origen Operativo

- Accidentes: daños a las personas (traumatismos, heridas, quemaduras, salpicaduras, atrapamiento, aplastamiento, choque eléctrico, intoxicación)
- Incidente: con daños a:
 - La propiedad (daños en equipos e instalaciones)
 - Al medio ambiente (contaminación)
 - Incendios: producidos en laboratorio y naves operativas de productos inflamables, playa de tanques de productos inflamables, tareas de mantenimiento con trabajos en caliente, instalaciones eléctricas defectuosas, depósitos de mercadería/residuos inflamables.
 - Derrames / Fuga de Productos Químicos.
 - Gases Comprimidos: cilindros o tanques de gás
 - Productos inflamables y combustibles: Líquido combustible (EMAV), DMA, Isopropilamina, Isobutanol, metilato, metanol.
 - Productos tóxicos: Herbicidas (plaguicidas): pueden ser ingeridos, inhalados o absorbidos por la piel.
 - Productos corrosivos: Hidróxido de potasio, DMA (dimetilamina), agua amoniacal.
 - Cortes de energía eléctrica

Pueden existir cortes de energía eléctrica que afecten la visibilidad en los depósitos o lugares de trabajo.

- Atrapamiento en espacios confinados

Existen distintos espacios identificados dentro de la planta donde el personal debe acceder y puede comprometerse su salida en caso de emergencia.

- Emergencia en el transporte vehicular de productos peligrosos

Puede desarrollarse: Incendio, vuelco del transporte en planta o en ruta durante el traslado productos propios o comercializados por la empresa.

CONFECCIONÓ : S.G.I	APROBÓ Iván Marun
------------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		20/08/2020	3 de 8	03
PGI- 07 PLAN DE EMERGENCIAS				

Emergencias de origen natural:

- Vientos fuertes
- Inundaciones

Estas emergencias pueden desencadenar fallas estructurales y anegaciones en diversos sectores.

Emergencias de origen social:

- Desorden civil, motines, piquetes, huelgas.
- Asalto
- Aviso de bomba

INSTRUCCIONES:

RESPONSABILIDADES Y ROLES PARA LA ACCIÓN

QUIEN DETECTA LA EMERGENCIA:

Deberá pulsar la alarma, recolectar y transmitir la siguiente información:

- Ubicación de la contingencia.
- Equipo involucrado.
- Tipo de ayuda requerida
- Daños materiales.

Permanecerá en este lugar hasta la llegada de la brigada.

SUPERVISOR DEL ÁREA AFECTADA:

Actúa como coordinador de la emergencia. Evalúa junto a la Brigada la magnitud del evento. Solicitando los servicios de ayuda externa.

SUPERVISORES de otras ÁREAS:

Aseguran la evacuación parcial o total de la planta – Realiza el recuento de personal – actúa como grupos de apoyo técnico del supervisor del área afectada

BRIGADA DE EMERGENCIA:

Realiza rescate, ataque de incendio, control de derrames y primeros auxilios.

VIGILANCIA:

Facilita el ingreso Indican la emergencia a servicios externos que llegan para ayudar.

CONFECCIONÓ :
S.G.I

APROBÓ
Iván Marun

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		20/08/2020	4 de 8	03
PGI- 07 PLAN DE EMERGENCIAS				

PERSONAL SIN ROL ASIGNADO:

Atenderá el sonido de la alarma. En caso de evacuación abandonará su tarea, detendrá los equipos y caminará hacia punto de encuentro indicado

RECURSOS

PROCHEM BIO cuenta con los siguientes recursos en caso de emergencia:

- Vías de evacuación y salidas de emergencia señalizadas
- Dos puntos de encuentro identificados próximos a las porterías de ingreso.
- 3 estaciones de primeros auxilios ubicados estratégicamente en la planta industrial, que cuentan con tabla espinal, minerva y bolso con botiquín para primeros auxilios.
- Matafuegos distribuidos en la planta industrial según estudios de carga de fuego.
- Red de incendio, gabinetes equipados con mangueras y lanzas.
- Sala de bombas para incendio.
- Duchas y lavajos.
- Iluminación de emergencia.
- Sistema de alarma sonora para emergencia
- Brigada de emergencia
- Personal capacitado y entrenado
- Área protegida por el Centro de Emergencias Médicas (CEM)
- A aproximadamente 17 km se encuentra el cuartel de bomberos voluntarios de Villa Ramallo y a aproximadamente 6 km de bomberos de San Nicolás.
- F.I.E.: Fichas de intervención para emergencias.
- Chequeo periódico de estos recursos (ver documentos asociados)
- Ejercicio de simulacro anual.
- F.D.S Fichas de datos de Seguridad de los productos químicos.

CONFECCIONÓ : S.G.I	APROBÓ Iván Marun
------------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		20/08/2020	5 de 8	03
PGI- 07 PLAN DE EMERGENCIAS				

EVACUACIÓN

Cuando el coordinador de la emergencia así lo determine, se realizará la evacuación de la planta.

El personal se dirigirá hasta en punto de encuentro determinado

Cada supervisor se asegurará que todos hayan salido.

APOYO TÉCNICO

Se adoptarán las medidas preventivas que requiera las circunstancias y no impliquen riesgos innecesarios:

- 1- Cerrar suministro de gas. (Local o general)
- 2- Desconectar suministro eléctrico. (Local o general)
- 3- Apagar sistema de calefacción.
- 4- Eliminar o remover materiales combustibles a las que pudieran propagar el incendio.
- 5- Estar disponible para otra actuación que se considere necesaria.

ROLES PARA UN PLANTA NO OPERATIVA

-En horas de ocupación mínima (festivos, vacaciones) las misiones asignadas a los responsables del Plan serán realizadas por el personal presente en el edificio hasta donde sea posible.

-En caso de alerta de emergencia cuando la Planta no esté operando, la responsabilidad de acudir de inmediato ante un aviso de alerta, con las llaves necesarias para facilitar el acceso a Bomberos o Policía y hacerse cargo del Establecimiento hasta que se retorne a la normalidad corresponderá al Vigilador de turno.

- El vigilador de turno avisará del evento a responsable de planta.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA

BOMBEROS	100	03407 488 222
C E M	4430300	0800 5555 200
HOSPITAL SAN FELIPE (SAN NICOLAS)	0336 4451479	MORENO 31
HOSPITAL GOMENDIO (RAMALLO)	03407 421555	GOMENDIO 1374
POLICIA	101 / 911	03407 488 333
PARQUE COMIRSA	03407 462 011	INTERNO 312

CONFECCIONÓ : S.G.I	APROBÓ Iván Marun
------------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		20/08/2020	6 de 8	03
PGI- 07 PLAN DE EMERGENCIAS				

ALARMA: CÓDIGOS

Las alarmas se harán sonar el último día hábil del mes a las 16:45 hs.

SONIDO	SIGNIFICADO
ALARMA PERMANENTE	EVACUACION DE LA PLANTA Y CONVOCATORIA DE BRIGADA Y SUPERVISORES
UN TOQUE O TOQUE INTERMITENTE	CONVOCATORIA DE BRIGADA Y SUPERVISORES

UBICACIÓN

ALARMA 1 (pulsador lateral gerencia de planta)	TECHO NAVE 3
ALARMA 2 (pulsador portón nave 8)	ALERO NAVE 8

ACCIDENTES E INCIDENTES

En caso de accidente que afecta a personas, se asistirá a las víctimas, prestando los primeros auxilios y R.C.P hasta la llegada de ayuda externa.

FIN DE LA EMERGENCIA

Neutralizada la emergencia, se comprobarán los daños y se realizará el restablecimiento de la actividad una vez que los profesionales actuantes (Supervisor del área, Brigada de emergencia y servicios externos) así lo consideren.

Se completará el registro de Informe de Accidente e Incidente

CONFECCIONÓ : S.G.I	APROBÓ Iván Marun
------------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		20/08/2020	7 de 8	03
PGI- 07 PLAN DE EMERGENCIAS				

DOCUMENTOS / REGISTROS ASOCIADOS:

REI 14 Informe de Simulacro
 REI 13 Plan de actividades de la Brigada
 REI 15 Control de Matafuegos
 REI 16 Control de Lavaojos y duchas de emergencia
 REI 17 Chequeo sistema contra incendio
 REI 18 Control de luces de emergencia.
 REI 11 Reporte de incidente/accidente.
 REI 33 Control bimestral de botiquines de primeros auxilios
 LIBRO RUBRICADO DE BRIGADA

ANEXO N°01 Miembros de la Brigada

ANEXO N°02: PLANO DE PLANTA CON UBICACIÓN DE:

- LUCES DE EMERGENCIA
- EXTINTORES
- ESTACIONES DE PRIMEROS AUXILIOS
- PUNTOS DE ENCUENTRO
- VIAS DE EVACUACION
- RED DE INCENDIO E HIDRANTES
- SALA DE BOMBAS DE INCENDIO
- SALIDAS DE EMERGENCIA.

F.I.E-01 ACCIDENTE ELÉCTRICO

F.I.E -02 HERIDA

F.I.E-03 SALPICADURA

F.I.E-04 TRAUMATISMOS (fractura, esguince, luxación, traumatismo de cráneo y vertebral)

F.I.E- 05 QUEMADURAS

F.I.E -06 INTOXICACIÓN

F.I.E-07 APLASTAMIENTO

F.I.E -08 ATRAPAMIENTO

F.I.E-09 DERRAME O FUGA DE PRODUCTOS QUÍMICOS

F.I.E-10 INCENDIO

F.I.E-11 CORTE DE SUMINISTRO ELECTRICO

F.I.E-12 TRANSPORTE VEHICULAR DE PRUDUCTOS PELIGROSOS EN LA VÍA PÚBLICA.

F.I.E-13 ATRAPAMIENTO EN ESPACIO CONFINADO

F.I.E-14 VIENTO FUERTE – INUNDACIONES

F.I.E-15 PIQUETE

F.I.E-16 ASALTO

F.I.E -17 AMENAZA DE BOMBA

CONFECCIONÓ : S.G.I	APROBÓ Iván Marun
------------------------	----------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		20/08/2020	8 de 8	03
PGI- 07 PLAN DE EMERGENCIAS				

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISIÓN	FECHA	RAZÓN DEL CAMBIO	DESCRIPCION DEL CAMBIO
03	20/8/2020	Migración a ISO 45001	Renombre a los registros asociados.

CONFECCIONÓ : S.G.I	APROBÓ Iván Marun
------------------------	----------------------

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
2			Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos																				REA-01 Matriz de Aspectos- Impactos	
3			"Formulado NAVE 1"																				Rev 01 del 05/12/2019	
4	ASPECTO AMBIENTAL					CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO/SERVICIO		DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL					FACTOR DE FRECUENCIA DEL EVENTO	EVALUACIÓN					CONTROL OPERATIVO ACTUAL			RIESGO	OPORTUNIDAD	
5														MAGNITUD DEL ASPECTO AMBIENTAL			FACTORES		CONTROLES DE INGENIERÍA / DISEÑO / MANTENIMIENTO		PROCEDIMIENTOS / INSTRUMENTOS / CAPACITACIONES			
6	ACTIVIDAD/PRODUCTO/ SERVICIO	TAREA	GRUPO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL ASPECTO	ETAPA	FASE	CONDICIÓN DE OPERACIÓN	CONTROL E INFLUENCIA	MEDIO AFECTADO	CLASE	TEMPORALIDAD		DAÑO POTENCIAL	EXTENSIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL	IMAGEN DE LA ORGANIZACIÓN	Factor de Frecuencia (FF)	Factor de Magnitud (FM)	Índice de Riesgo Ambiental	SIGNIFICANCIA				
7																								
8	Generales	Todas	DERRAME	Derrame de Fitosanitarios	Derrames por pérdidas por uniones, abrazaderas,y/o mangueras, vuelco y/o roturas de bidones, inyección del producto fuera del envase	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	2	2	1	1	2	4	8	NS	1.- Kits para control de de derrames dispuestos estratégicamente en el sector 2.-Mantenimiento preventivo de válvulas, uniones, etc 3. Rejillas de captación y contención.			
9	Generales	Todas	CONSUMO	Consumo de Agua	Consumo de agua para uso en el proceso.	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Consumo de recursos naturales	Adverso	Presente	4	2	3	1	4	6	24	NS	Reutilización de agua de proceso			
10	Generales	Todas	GENERACIÓN	Generación de residuos especiales	Residuos generados en el proceso por distintas limpiezas o por descarte de envoltorios de MP.	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	4	3	3	3	4	9	36	S	Procedimiento de gestión de residuos especiales			
11	Generales	Todas	CONSUMO	Consumo de Energía	Consumo de energía debido al uso de equipos	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Uso ineficiente de recursos naturales	Adverso	Presente	4	3	3	2	4	8	32	S				
12	Formulación	Adición de Materias Primas	GENERACIÓN	Generación de material particulado	Material particulado generado por el proceso	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	3	3	3	3	9	27	NS	1.- Kits para control de de derrames dispuestos estratégicamente en el sector 2.-Mantenimiento preventivo de válvulas, uniones, etc			
13			DERRAME	Derrame de Antiespumantes	Pérdidas por válvulas, uniones, etc	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	3	3	3	3	9	27	NS				
14					Pérdidas por válvulas, uniones, etc	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	3	3	3	3	9	27	NS				
15					Pérdidas por válvulas, uniones, etc	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	3	3	3	3	9	27	NS				
16			INCENDIO	Incendio de líquidos inflamables	Eventual contacto con chispas, punto o elemento caliente	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Alteración ecosistema	Adverso	Presente	1	4	2	3	1	9	9	NS				
17		Paso a tanques de almacenamiento	DERRAME	Derrame de Fitosanitarios	Pérdidas por válvulas, uniones, etc	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS				

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Gestión de cambios						
2								
3		Revisión	Proceso	Tarea	Motivo del cambio	Descripción	Medidas de Control/ Mejoras	Fecha
4		1	N/A	N/A	Actualización y revisión.	Se incorpora análisis desde la perspectiva del ciclo de vida. Se eliminan columnas de MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO y OBJETIVOS. Se adecúa listado de aspectos ambientales. Se incorporan columnas de RIESGO/OPORTUNIDAD	N/A	23/12/2019
5								
6								
7								
8								
9								
10								

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
2			Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos "NAVE 3"																				REA-01 Matriz de Aspectos- Impactos	
3																							Rev 01 del 05/12/2019	
4	ASPECTO AMBIENTAL					CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO/SERVICIO		DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL					FACTOR DE FRECUENCIA DEL EVENTO	EVALUACIÓN				CONTROL OPERATIVO ACTUAL				RIESGO	OPORTUNIDAD	
5														MAGNITUD DEL ASPECTO AMBIENTAL				FACTORES		CONTROLES DE INGENIERÍA / DISEÑO / MANTENIMIENTO	PROCEDIMIENTOS / INSTRUCTIVOS / CAPACITACIONES			
6	ACTIVIDAD/PRODUCTO/ SERVICIO	TAREA	GRUPO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL ASPECTO	ETAPA	FASE	CONDICIÓN DE OPERACIÓN	CONTROL E INFLUENCIA	MEDIO AFECTADO	CLASE	TEMPORALIDAD		DAÑO POTENCIAL	EXTENSIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL	IMAGEN DE LA ORGANIZACIÓN	Factor de Frecuencia (FF)	Factor de Magnitud (FM)	Índice de Riesgo Ambiental	SIGNIFICANCIA				
7	Generales	Todas	DERRAME	Derrame de Fitosanitarios	Rotura de válvulas, cañerías, IBC - Rebalse de tanques	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente		2	1	1	1	2	3	6	NS			Endicamientos de naves. Piso de hormigón. Pendiente de piso hacia canaleta colector. Canaletas colectoras conectadas a fosas y sumideros de extracción.
8	Generales	Todas	CONSUMO	Consumo de Agua	Consumo de agua para uso en el proceso.	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Consumo de recursos naturales	Adverso	Presente	4	2	2	1	4	5	20	NS	Caudalímetros			
9	Generales	Todas	GENERACIÓN	Generación de residuos especiales	Residuos generados por tratamiento de derrames, cartuchos de tinta y limpieza de impresiones de bidones	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	4	3	3	2	4	8	32	S	Kit para control de derrames	Capacitación. Segregación en Origen. Depósito Transitorio Gestión de residuos.		
10	Generales	Todas	CONSUMO	Consumo de Energía	Consumo de energía eléctrica por el uso de máquinas y equipos.	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Uso ineficiente de recursos naturales	Adverso	Presente	4	4	2	2	4	8	32	S	Control del consumo mensual/ Relevamientos de todos los motores del proceso,			
11	Formulación	Verificar que las válvulas de descarga del reactor estén completamente cerradas	DERRAME	Derrame de 2,4 D	Derrames: válvula de descarga del reactor abierta o mal cerrada.Utilizar el kit para derrame ubicado en sector de trabajo	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	2	2	1	1	2	4	8	NS				
12	Formulación	Retirar con montacargas la dimetilamina del sector de inflamable y depositarla junto con el ácido del 2,4D en el sector destinado a MP próximas al reactor.	DERRAME	Derrame de DMA	Derrames: caídas o roturas de tambores con materia prima. Choques o golpes del autoelevador con estructuras o equipos.Utilizar el kit para derrame ubicado en sector de trabajo	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	2	2	1	1	2	4	8	NS				
13	Formulación	Retirar con montacargas la dimetilamina del sector de inflamable y depositarla junto con el ácido del 2,4D en el sector destinado a MP próximas al reactor.	INCENDIO	Incendio de líquidos inflamables	Utilizar matafuegos triclasses(A,B,C)	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del aire	Adverso	Presente	1	2	1	1	1	4	4	NS				
14	Formulación	lzaje de bolsones de ácido 2,4D sólido con montacarga y descarga completa sobre el reactor.	DERRAME	Derrame de 2,4 D	Derrames por caídas o roturas de bolsones de 2,4D	Proceso	FORMULADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	2	2	1	1	2	4	8	NS	Kit antiderrames			
15	Fraccionado	Operador de asistencias retira palets con bidones vacíos de playa de almacenamiento y lo deposita frente a la línea (depósito transitorio) coordinándolo con el operario de fraccionado según IT LO-07-02	CONSUMO	Consumo de Gas Oil	Consumo de combustible por movimientos de autoelevador	Proceso	FRACCIONADO	Normal	Directa	Conservación de recursos naturales	Adverso	Presente					0	0	0	NS	Mantenimiento preventivo de los equipos.	Chek list autoelevador.		
16	Fraccionado	Operador de asistencias retira palets con bidones vacíos de playa de almacenamiento y lo deposita frente a la línea (depósito transitorio) coordinándolo con el operario de fraccionado según IT LO-07-02	EMISIÓN	Emisión de gases de combustión	Gases emanados por el uso del autoelevador	Proceso	FRACCIONADO	Normal	Directa	Contaminación del aire	Adverso	Presente	4	2	1	1	4	4	16	NS	Mantenimiento preventivo de los equipos.	Chek list autoelevador.		
17	Fraccionado	Apertura de válvulas y manipulación de bidones	DERRAME	Derrame de 2,4 D	Derrames por uniones abrazaderas o uniones. Vuelco de bidones.	Proceso	FRACCIONADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS				
18	Fraccionado	Impresión / Inducción	GENERACIÓN	Generación de cartuchos de impresora usados - especiales	Cartuchos de tintas de impresión de bidones y papeles o trapos contaminados	Proceso	FRACCIONADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	4	3	1	1	4	5	20	NS				
19	Paletizado	Colocar esquineros y sunchos	DERRAME	Derrame de Fitosanitarios	Derrame por rotura o pérdidas de bidones por caídas	Proceso	FRACCIONADO	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	2	3	1	1	2	5	10	NS				
20	Formulacion	Preparacion de materia prima	GENERACIÓN	Efluentes industriales	Derrame por mal cierre de valvula de tanque stock de alcoholes	Proceso	MATERIAS PRIMAS	Anormal	Directa	Contaminación del aire	Adverso	Presente					0	0	0	NS				
21	formulación	Preparacion de materia prima	EFLUENTES	Efluentes industriales	Derrame por mal cierre de valvula de tanque stock de alcoholes	Proceso	MATERIAS PRIMAS	Anormal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente					0	0	0	NS				

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Gestión de cambios						
2								
3		Revisión	Proceso	Tarea	Motivo del cambio	Descripción	Medidas de Control/ Mejoras	Fecha
4		1	N/A	N/A	Actualización y revisión.	Se incorpora análisis desde la perspectiva del ciclo de vida. Se eliminan columnas de MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO y OBJETIVOS. Se adecúa listado de aspectos ambientales. Se incorporan columnas de RIESGO/OPORTUNIDAD	N/A	23/12/2019
5								
6								
7								
8								
9								
10								

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
2			Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos "NAVE 8"																				
3																							
4								DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL					EVALUACIÓN								CONTROL OPERATIVO ACTUAL		
5	ASPECTO AMBIENTAL					CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO/SERVICIO		IMPACTO AMBIENTAL					FACTOR DE FRECUENCIA DEL EVENTO	MAGNITUD DEL ASPECTO AMBIENTAL			FACTORES			CONTROLES DE INGENIERÍA / DISEÑO / MANTENIMIENTO		PROCEDIMIENTOS / INSTRUCTIVOS / CAPACITACIONES	
6	ACTIVIDAD/PRODUCTO/ SERVICIO	TAREA	GRUPO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL ASPECTO	ETAPA	FASE	CONDICIÓN DE OPERACIÓN	CONTROL E INFLUENCIA	MEDIO AFECTADO	CLASE	TEMPORALIDAD		DAÑO POTENCIAL	EXTENSIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL	IMAGEN DE LA ORGANIZACIÓN	Factor de Frecuencia (FF)	Factor de Magnitud (FM)	Índice de Riesgo Ambiental	SIGNIFICANCIA			
7	Abastecimiento de MP e Insumos	Acarreo de MP	DERRAMES	Derrame de Glifosato Sólido	Derrame por rotura de bolsones de MP e insumos	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	4	2	1		4	4	16	NS	Cumplir indicaciones dadas en el MST Logística		
8	Abastecimiento de MP e Insumos	Acarreo de MP	EMISIONES	Emisión de material particulado con contenido de Glifosato	Derrame por rotura de bolsones de MP e insumos	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	2	2	1	2	2	5	10	NS			
9	Abastecimiento de MP e Insumos	Acarreo de MP	CONSUMOS	Consumo de Gas Oil	Uso del autoelevador	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Agotamiento de recursos naturales	Adverso	Presente	4	4	2	1	4	7	28	NS	Cumplimentar Plan de mantenimiento preventivo de autoelevadores		
10	Abastecimiento de MP e Insumos	Acarreo de MP	EMISIONES	Emisión de gases de escape	Uso del autoelevador	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del aire	Adverso	Presente	4	3	1	1	4	5	20	NS	Cumplimentar Plan de mantenimiento preventivo de autoelevadores		
11	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Traslado horizontal y vertical de MP	CONSUMOS	Consumo de energía	Uso de aparejo eléctrico	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Consumo de recursos naturales	Adverso	Presente	4	3	3	2	4	8	32	S			
12	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Traslado horizontal y vertical de MP	DERRAMES	Derrame de Glifosato Sólido	Derrame por rotura de bolsones de MP e insumos	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS	Cumplir indicaciones dadas en el MST Nave 8.		
13	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Traslado horizontal y vertical de MP/producto/reproceso	CONSUMOS	Consumo de Gas Oil	Uso de autoelevador	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Agotamiento de recursos naturales	Adverso	Presente	4	4	2	1	4	7	28	NS	Cumplimentar Plan de mantenimiento preventivo de autoelevadores		
14	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Formulación/Extrusión	EMISIONES	Emisión de material particulado con contenido de Glifosato	Durante la incorporación de MP al mezclador	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del aire	Adverso	Presente	4	3	3	2	4	8	32	S			
15	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Formulación/Extrusión	EMISIONES	Emisión de material particulado con contenido de Glifosato	Durante la incorporación de MP al mezclador	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	4	3	3	2	4	8	32	S			
16	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Formulación/Extrusión	CONSUMOS	Consumo de Agua industrial	Aporte de agua como insumo	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Consumo de recursos naturales	Adverso	Presente	4	3	2	1	4	6	24	NS			
17	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Formulación/Extrusión/Secado continuo/clasificación	CONSUMOS	Consumo de energía	Uso de motores eléctricos	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Consumo de recursos naturales	Adverso	Presente	4	3	3	2	4	8	32	S			
18	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Secado continuo/clasificación	EMISIONES	Emisión de material particulado con contenido de Glifosato	Emisiones a la atmosfera por chimenea de la estación de lavado de gases	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	4	3	1	1	4	5	20	NS	Cumplir Plan de monitoreo		
19	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Secado continuo/clasificación	EMISIONES	Emisión de material particulado con contenido de Glifosato	Emisiones a la atmosfera por chimenea de la estación de lavado de gases	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del aire	Adverso	Presente	4	3	3	2	4	8	32	S	Cumplir Plan de monitoreo		
20	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Secado continuo/clasificación	DERRAMES	Derrame de Glifosato Sólido	Derrame por rotura de bolsones de MP e insumos	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	2	2	1	2	2	5	10	NS	Cumplir indicaciones dadas en el MST Nave 8.		
21	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Secado continuo/clasificación	EFLUENTES	Generación de efluentes con contaminantes	Agua de la torre de lavado con contenido de glifosato	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	2	1	3	3	6	18	NS	Reutilización del agua de lavado saturada como agua inicial en el reactor formulador de glifosato líquido Nave 1		
22	Producción de glifosato granulado y formulado de sal	Secado continuo/clasificación	DERRAMES		Perdidas de agua de la torre de lavado	Proceso	FORMULADO	Emergencia	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	1	3	3	3	1	9	9	NS	Control visual periodocos durante los turnos de trabajo		
23	Depósito	Traslado de producto a granel y de reproceso	DERRAMES	Derrame de productos químicos	Derrame por rotura de bolsones de MP e insumos	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	2	2	1	1	2	4	8	NS	Cumplir indicaciones dadas en el MST Nave 8.		
24	Fraccionado	Traslado de producto a tolva de fraccionado	DERRAMES	Derrame de Glifosato Sólido	Derrame por rotura de bolsones de MP e insumos.	Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS			
25	Fraccionado	Embolsado	EMISIONES	Emisión de material particulado con contenido de Glifosato	Emisiones a la atmosfera por chimenea de la estación de lavado de gases	Proceso	FRACCIONADO	Anormal	Directa	Contaminación del aire	Adverso	Presente	2	3	3	3	2	9	18	NS			
26	Fraccionado	Embolsado	CONSUMOS	Consumo de energía	Uso de motores eléctricos	Proceso	FRACCIONADO	Anormal	Directa	Consumo de recursos naturales	Adverso	Presente	4	3	1	1	4	5	20	NS			
27	Fraccionado	Embolsado	DERRAMES	Derrame de Glifosato Sólido	Derrame por rotura de bolsas de producto terminado.	Proceso	FRACCIONADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS			
28	Toda la nave	Todas	GENERACIÓN	Generación de residuos especiales	Envases de materias primas insumos, EPP contaminados	Proceso	FRACCIONADO	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	4	2	1	1	4	4	16	NS	Seguir indicaciones PGI Gestión de Residuos		
29	Toda la nave	Todas	EMISIONES	Emisiones fugitivas de material particulado	Emisión de polvo de Glifosato al ambiente en situación de rotura del lavador de gases.	Proceso	FRACCIONADO	Emergencia	Directa	Contaminación del aire	Adverso	Presente	1	3	2	2	1	7	7	NS			
30																	0	0	0	NS			

	X	Y
2	REA-01 Matriz de Aspectos- Impactos	
3	Rev 01 del 05/12/2019	
4		
	RIESGO	OPORTUNIDAD
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Gestión de cambios						
2								
3		Revisión	Proceso	Tarea	Motivo del cambio	Descripción	Medidas de Control/ Mejoras	Fecha
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y		
2				Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos "SECTOR"																				REA-01 Matriz de Aspectos- Impactos		
3																								Rev 01 del 05/12/2019		
4								DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL					EVALUACIÓN										CONTROL OPERATIVO ACTUAL		RIESGO	OPORTUNIDAD
5	ASPECTO AMBIENTAL					CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO/SERVICIO		IMPACTO AMBIENTAL					FACTOR DE FRECUENCIA DEL EVENTO	MAGNITUD DEL ASPECTO AMBIENTAL				FACTORES				CONTROLES DE INGENIERÍA / DISEÑO / MANTENIMIENTO	PROCEDIMIENTOS / INSTRUCTIVOS / CAPACITACIONES			
6	ACTIVIDAD/PRODUCTO/ SERVICIO	TAREA	GRUPO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL ASPECTO	ETAPA	FASE	CONDICIÓN DE OPERACIÓN	CONTROL E INFLUENCIA	MEDIO AFECTADO	CLASE	TEMPORALIDAD		DAÑO POTENCIAL	EXTENSIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL	IMAGEN DE LA ORGANIZACIÓN	Factor de Frecuencia (FF)	Factor de Magnitud (FM)	Índice de Riesgo Ambiental	SIGNIFICANCIA						
7	Asistencias/logística	Preparar las Materias Primas e Insumos y entrega de material en zona donde indique el personal. Carga/descarga de camiones.	DERRAME	Derrame por rotutas de bolsones de MP.Conexión /desconexión de mangueras,válvulas del equipo del transportista		Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	3	2	1	2	6	12	NS			X			
8	Asistencias/logística	Realizar limpieza de Autoelevador cuando se manipule ácido 2,4 D.	GENERACIÓN	Generación de trapos, papeles o líquidos contaminados con 2,4 D.		Proceso	PROVEEDORES	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	4	3	3	2	4	8	32	S	Como medida de control se define un lugar para el lavado de los autoelevadores - Se acondiciona para tal fin. 30/11/2018	Respetar Instrucciones dadas en IT Logístico y en IT Gestión de Residuos.	X			
9	Asistencias/logística	Desconectar puesta a tierra y habilitar salida del camión cisterna	INCENDIO	Incendio ocasionado por electricidad estática derivada de la conexión /desconexión de la puesta a tierra.		Proceso	FORMULADO	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	1	2	2	2	1	6	6	NS			X			
10	Logística	Descarga de Agua Amoniacal desde camiones cisterna a depósitos externos elevados	DERRAME	Conexión /desconexión de mangueras. Roturas de mangueras.Derrame por retorno.		Entrada	MATERIAS PRIMAS	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	2	1	1	2	4	8	NS	Carga/Descarga de productos sobre suelo de hormigón.		X			
11	Logística	Descarga de Agua Amoniacal desde camiones cisterna a depósitos externos elevados	EMISIÓN	Emanación de vapores provenientes del derrame		Entrada	MATERIAS PRIMAS	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	2	3	2	2	2	7	14	NS			X			
12	Logística	Descarga de Agua Amoniacal desde camiones cisterna a depósitos externos elevados	GENERACIÓN	Proveniente de purga de gases, que se reutiliza como insumo para la producción de glifosato.		Entrada	MATERIAS PRIMAS	Normal	Directa	AIRE	Beneficioso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS	Respetar Instrucciones dadas en IT Logístico y en IT Tratamiento de aguas		X			
13	Todas	Uso de autoelevador	CONSUMO	Consumo de combustible por el uso de autoelevador.		Proceso	ALMACENAJE	Normal	Directa		Adverso	Presente	4	4	2	1	4	7	28	NS			X			
14	Todas	Uso de autoelevador	EMISIÓN	Consumo de combustible por el uso de autoelevador.		Proceso	ALMACENAJE	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	4	3	2	1	4	6	24	NS			X			
15	Todas	Uso de autoelevador	DERRAME	Derrame proveniente de rotura de mangueras o durante la carga de combustible		Proceso	ALMACENAJE	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	3	3	2	1	3	6	18	NS			X			
16	Todas	carga y descarga de emav y aceite	DERRAME	Derrame por rotura de cámara ,conexiones,válvulas		Proceso	MATERIAS PRIMAS	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	3	2	1	2	6	12	NS	despues de 7 dias volver a ajustar bridas		X			
17	Todas	trasvase de tanques	DERRAME	Derrame de DMA		Proceso	ALMACENAJE	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	4	2	1	2	7	14	NS	se coloca bidon de desgases para descomprimir la cañeria una vez terminado el trasvase		X			
18	Logística	descarga de gasoil	DERRAME	Derrame de Gas Oil		Proceso	ALMACENAJE	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	2	1	2	2	5	10	NS	El operador logístico debe controlar con el nivel abierto el llenado del batán, cuando realiza la descarga el chofer del camión cisterna.	Carga/Descarga de productos sobre suelo de hormigón.	X			
19	logística	caída de bidones llenos	DERRAME	Derrame de producto terminado		Proceso	ALMACENAJE	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	2	2	1	2	5	10	NS	no colocar pallet de terceros que no se sabe su procedencia en rack, si es necesario subir el pallet colocar un pallet de nuestra empresa abajo		X			
20	Todas	carga y descarga de emav y aceite	DERRAME	Derrame de productos químicos		Entrada	ALMACENAJE	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	2	2	1	2	5	10	NS	Cuando se descargue material agranel del camión cisterna al tanque de almacenamiento, observar el nivel si los tanques están casi completos, utilizar el siguiente tanque para la descarga.		X			

	A	B	C
1			
2	Grupo	Aspectos Ambientales	
3	EFLUENTES	Efluentes industriales	
4		Efluentes cloacales	
5	GENERACIÓN	Generación de residuos especiales	
6		Generación de residuos asimilables a domiciliarios	
7		Generación de residuos industriales no especiales	
8		Generación de cartuchos de impresora usados - especiales	
9		Generación de escombros de obra- industriales no especiales	
10		Generación de lámparas en desuso - especiales	
11		Generación de muestras descartadas - especiales	
12		Generación de muestras descartadas - industriales no especiales	
13		Generación de NFU (Neumático Fuera de Uso)	
14		Generación de pilas y baterías usadas - especiales	
15		Generación de residuos de cartones - industriales no especiales	
16		Generación de residuos de chatarra metálica no ferrosa - industriales no especiales	
17		Generación de residuos de latas de pintura - especiales	
18		Generación de residuos de plásticos y nylon - industriales no especiales	
19		Generación de tambores con restos de aceites y grasas - especiales	
20		Generación de tarimas/pallet y trozos de madera - industriales no especiales	
21		Generación de vidrios - asimilables a domiciliarios, comunes	
22		Generación de vidrios - industriales no especiales	
23		Derrame de DMA	
24		Derrame de MIPA	
25		Derrame de Agua Amoniacal	
26		Derrame de Potasa	
27		Derrame de Alcohol Butílico	
28		Derrame de Alcohol Etílico	
29		Derrame de Alcohol Metílico	
30		Derrame de Antiespumantes	
31		Derrame de Antiincrustantes	
32		Derrame de Gas Oil	
33		Derrame de producto terminado	
34		Derrame de 2,4 D	
35		Derrame de Glifosato	
36		Derrame de hidrocarburos	
37		Derrame de Lubricantes	
38		Derrame de productos químicos	
39		Derrame de EMAV	
40		Derrame de Fitosanitarios	
41	EMISIÓN	Emisión de gases de combustión	
42		Emisión de material particulado con contenido de Fitosanitarios	
43		Emisión de material particulado	
44		Emisión de vapor de agua	
45		Emisión de vapores ácidos	
46		Emisión de vapores alcalinos	
47		Emisión de Vibraciones	
48		Emision de Ruido	
49		Emisión de Olores	
50	ESCAPE	Escape de gas natural	
51		Escape de Amoníaco	
52		Escape de vapor	
53	INCENDIO	Incendio de líquidos inflamables	
54		Incendio de sólidos inflamables	
55		Incendio de residuos con restos de EMAV	
56		Incendio por cortocircuito	
57		Incendio por electricidad estática	
58		Incendio por escape de gases	
59	EXPLOSIÓN	Incendio por Fricción	
60		Explosión eléctrica	
61		Explosión por material combustible	
62		Explosión por temperatura	
63	CONSUMO	Exposición de Gases de combustión	
64		Consumo de Agua	
65		Consumo de Agua de lavado	
66		Consumo de Agua industrial	
67		Consumo de Cartuchos de impresora	
68		Consumo de Energía	
69		Consumo de Gas Natural	
70		Consumo de Gas Oil	
71		Consumo de Lámparas	
72		Consumo de Lubricantes	
73		Consumo de Papel	
74		Consumo de Pilas y baterías	
75		Consumo de Tinta de Impresión	
76			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Impactos Ambientales												
2	Consumo de recursos naturales												
3	Agotamiento de recursos naturales												
4	Uso ineficiente de recursos naturales												
5	Disminución en el consumo de recursos naturales												
6	Conservación de recursos naturales												
7	Alteración ecosistema												
8	Alteración fauna y flora												
9	Menor tala de árboles												
10	Contaminación de la napa												
11	Contaminación del agua												
12	Contaminación del aire												
13	Contaminación del suelo												
14	Contaminación sonora												
15	Contaminación visual												
16	Reducción capa de O3												
17													
18	Adverso												
19	Beneficioso												
20													
21													
22	Normal												
23	Anormal												
24	Emergencia												
25													
26	Directa												
27	Indirecta												
28													
29													
30	Pasado												
31	Presente												
32	Futuro												
33													
34													
35			Ocurrencia	Valor	Descripción orientativa								
			Excepcional	1	Ocurre o puede ocurrir una vez cada 10 años o más o nunca								
36			Baja	2	Ocurre o puede ocurrir una vez por año.								
37			Media	3	Ocurre o puede ocurrir una vez por mes o por semana.								
38			Alta	4	Ocurre o puede ocurrir diariamente o permanentemente.								
39													
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46	SUELO												
47	AIRE												
48	AGUA												
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													
61													

VALOR	DAÑO POTENCIAL	EXTENSION	IMAGEN ORGANIZACIONAL
1	No hay daño perceptible	Sector de Planta	No afecta
2	Totalmente reversible	Toda la Planta	Afecta localmente
3	Parcialmente reversible	Parque Industrial	Afectación Regional
4	Irreversible	Zonal/Regional	Afectación Nacional

ETAPA	FASE
Entrada	MATERIAS PRIMAS
	DISEÑO
	PROVEEDORES
Proceso	FORMULADO
	FRACCIONADO
	ALMACENAJE
	CONTROL DE CALIDAD
	CARGA DE PRODUCTO
Salida	TRASPORTE
	USO DE PRODUCTO
	DISPOSICIÓN FINAL

Entrada
Proceso
Salida

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Gestión de cambios						
2								
3		Revisión	Proceso	Tarea	Motivo del cambio	Descripción	Medidas de Control/ Mejoras	Fecha
4		2	TODOS	TODAS	Actualización	Actualización a nuervo formato de matriz. Se incorpora ciclo de vida del producto.	N/a	23/7/2020
5		1	TODOS	TRASVASE	Actualización	nuevo metodo de prevencion		17/12/2020
6		1	TODOS	ALMACENAMIENTO	ACtualización	nuevo metodo de almacenamiento		
7		1	TODOS	DESCARGA DEL GAS OIL	Actualización	nuevo metodo de prevencion		25/5/2021
8								
9								
10								
11								

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
2			Matriz de Identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos "LABORATORIO"																			REA-01 Matriz de Aspectos- Impactos		
Rev 01 del 05/12/2019																								
4	ASPECTO AMBIENTAL					CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO/SERVICIO		DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL					EVALUACIÓN								CONTROL OPERATIVO ACTUAL		RIESGO	OPORTUNIDAD
5	ACTIVIDAD/PRODUCTO/ SERVICIO	TAREA	GRUPO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL ASPECTO	ETAPA	FASE	CONDICIÓN DE OPERACIÓN	CONTROL E INFLUENCIA	MEDIO AFECTADO	CLASE	TEMPORALIDAD	FACTOR DE FRECUENCIA DEL EVENTO	MAGNITUD DEL ASPECTO AMBIENTAL			FACTORES		CONTROLES DE INGENIERÍA / DISEÑO / MANTENIMIENTO	PROCEDIMIENTOS / INSTRUCTIVOS / CAPACITACIONES				
6														DAÑO POTENCIAL	EXTENSIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL	IMAGEN DE LA ORGANIZACIÓN	Factor de Frecuencia	Factor de Magnitud (F)			Índice de Riesgo Am	SIGNIFICANCIA		
7	Manipulación de productos químicos		DERRAME	Derrame de productos químicos	Derrames durante manipulación de muestras y envases.	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS	kits de derrames	Disponer según PGA-01 Gestión de Residuos Gestión.	x	
8			EMISIÓN	Emisión de vapores de compuestos químicos	Emisiones de vapores de productos químicos varios durante los ensayos.	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS	Campanas de aspiración		x	
9			INCENDIO	Incendio de líquidos inflamables	Incendio de insumos/producto en cercanías de puntos calientes.	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	1	3	1	2	1	6	6	NS	Instalación fija contra incendio/ extintores ubicados estratégicamente	Seguir PGI-07 Plan de emergencia . Indicaciones Hojas de Seguridad de sustancias químicas	x	
10	Limpieza materiales de laboratorio		EFLUENTES	Generacion de efluentes con contaminantes	Lavado de materiales de laboratorio.	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AGUA	Adverso	Presente	4	2	1	1	4	4	16	NS	Bidones de descarte de liquidos	ITC - 13 Lavado de material de vidrio Disponer según PGA-01 Gestion de Residuos	x	
11			GENERACIÓN	Generación de residuos líquidos asimilables a domiciliarios	Elementos de limpieza y desinfección	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	4	4	1	1	4	6	24	NS	Cubetas destinadas al lavado	ITC - 13 Lavado de material de vidrio	x	
12	Descarte de productos analizados		GENERACIÓN	Generación de residuos especiales	Materiales descartados	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	4	4	1	1	4	6	24	NS		Disponer según PGA-01 Gestión de Residuos Gestión.	x	
13	Determinación por GC o determinaciones que requieran temperatura		ESCAPE	Exposición de Gases de combustión	Potenciales pérdidas de la instalación de gas en contacto con puntos calientes.	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	1	3	1	3	1	7	7	NS	Instalación realizada por técnico matriculado	Seguir PGI-07 Plan de emergencia.	x	
14			CONSUMO	Consumo de Gases de Combustión	Consumo de gas en cubículo de tubos para funcionamiento de GC	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	3	4	1	1	3	6	18	NS	Tubos certificados - instalacion por tecnico matriculado	Seguir PGI-07 Plan de emergencia.	x	
15	Trabajar a altas temperaturas		CONSUMO	Consumo de Gas Natural	Consumo de gas en mecheros	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	2	4	1	1	2	6	12	NS	Instalación realizada por técnico matriculado	Seguir PGI-07 Plan de emergencia.	x	
16	Muestreos en campo		DERRAME	Derrame de productos químicos	Derrame durante la toma de muestra por vuelco de la misma.	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	3	1	1	2	5	12	NS	kits de derrames	Disponer según PGA-01 Gestión de Residuos Gestión.	x	
17	Análisis y determinaciones en laboratorio		GENERACIÓN	Generación de residuos especiales	jeringas, filtros, papel, guantes, material de vidrio	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	4	3	1	1	4	5	20	NS	contenedores de residuos especiales	Disponer según PGA-01 Gestión de Residuos Gestión.	x	
18				Generación de residuos asimilables a domiciliarios	papeles, envases limpios rotos, etiquetas	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	4	1	1	1	4	3	12	NS				
19				Generación de muestras descartadas - especiales	medicion de residuo seco, densidad.	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	4	2	1	1	4	4	16	NS	contenedores de residuos especiales y bidones para residuos líquidos	Disponer según PGA-01 Gestión de Residuos Gestión.	x	
20				Generación de pilas y baterías usadas - especiales	telefono, calculadora, densitos	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	4	1	1	2	6	12	NS	frasco contenedor de pilas	Disponer según PGA-01 Gestión de Residuos Gestión.	x	
21				Generación de residuos de cartones - industriales no especiales	cajas de embalajes de muestras, cajas de resmas	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS	contenedor de carton ubicados en planta		x	
22				Generación de residuos de plásticos y nylon - industriales no especiales	embalajes de equipos, material de librería	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	3	2	1	1	3	4	12	NS	contenedor de nylon ubicados en planta		x	
23				Generacion de efluentes con contaminantes	HPLC, analizador de particulas	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AGUA	Adverso	Presente	4	4	1	1	4	6	24	NS	Bidones para recepcion de efluentes	Disponer según PGA-01 Gestión de Residuos Gestión.	x	
24				Generación de vidrios - asimilables a domiciliarios, comunes	rotura de material de vidrio	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	3	4	1	1	3	6	18	NS				
25			DERRAME	Derrame de productos químicos	derrame de muestras y/o reactivos en poca cantidad	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	3	1	1	1	3	3	9	NS	kits de derrames	Disponer según PGA-01 Gestión de Residuos Gestión.	x	
26			Otras		EMISIÓN	Emisión de gases de combustión	Emisión de gas en cubículo de tubos para funcionamiento de GC	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	1	4	1	1	1	6	6	NS		
27	Emisión de material particulado con contenido de Fitosanitarios	molino de perlas			Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	3	1	1	2	5	10	NS	EPP- Mnatenimiento de Mangueras		x		
28	Emisión de vapores de compuestos químicos	reactivos como el Ac clorhídrico fumante, o DMA, o Amoniaco			Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	2	2	1	1	2	4	8	NS	Campanas de aspiración		x		
29	Emisión de Olores	propios de la formulación, como 2,4D amina 60%			Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	4	2	1	1	4	4	16	NS	Campanas de aspiración		x		
30	ESCAPE	Escape de gas natural			mecheros en campana de extracción	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	1	4	1	1	1	6	6	NS			x	
31			Escape de vapor	reactivos como el Ac clorhídrico fumante, o DMA, o Amoniaco	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	2	3	1	1	2	5	10	NS	Campanas de aspiración		x		
32	INCENDIO		Incendio de líquidos inflamables	reactivos como el Ac clorhídrico fumante, o DMA, o Amoniaco	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	1	4	1	2	1	7	7	NS			x		
33			Incendio de residuos con restos de EMAV	papel/rejilla contaminado con EMAV por limpieza de mesadas	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	1	4	1	2	1	7	7	NS	Matafuegos	Seguir PGI-07 Plan de emergencia.	x		
34			Incendio por cortocircuito	equipos de medición	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	1	4	1	2	1	7	7	NS	Matafuegos	Seguir PGI-07 Plan de emergencia.	x		
35				Exposición por material combustible	materias primas	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	1	4	1	2	1	7	7	NS	Matafuegos	Seguir PGI-07 Plan de emergencia.	x	

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
36			EXPLOSIÓN	Explosión por temperatura	producto con metanol en estufa	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	1	3	1	1	1	5	5	NS	Matafuegos	Seguir PGI-07 Plan de emergencia.	x	
37			CONSUMO	Consumo de Agua	agua por triple lavado, o formulaciones en laboratorio	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AGUA	Adverso	Presente	4	4	1	1	4	6	24	NS			x	
38				Consumo de Energía	luz, equipos electricos	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	AIRE	Adverso	Presente	4	4	1	1	4	6	24	NS			x	
39				Consumo de Papel	papel de limpieza, impresiones, cuadernos	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	4	2	1	1	4	4	16	NS	Contenedor de papel borrador	Reciclaje de papel	x	
40				Consumo de Pilas y baterías	calculadora, densitos, teclados, mouse	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	2	4	1	1	2	6	12	NS	Contenedor para electronicos		x	
41				Consumo de Tinta de Impresión	impresora laser	Proceso	CONTROL DE CALIDAD	Normal	Directa	SUELO	Adverso	Presente	4	4	1	1	4	6	24	NS	Gestión con servicio tecnico		x	

	A	B
1		
2	Grupo	Aspectos Ambientales
3	EFLUENTES	Efluentes industriales
4		Efluentes cloacales
5	GENERACIÓN	Generación de residuos especiales
6		Generación de residuos asimilables a domiciliarios
7		Generación de residuos líquidos asimilables a domiciliarios
8		Generación de residuos industriales no especiales
9		Generación de cartuchos de impresora usados - especiales
10		Generación de escombros de obra- industriales no especiales
11		Generación de lámparas en desuso - especiales
12		Generación de muestras descartadas - especiales
13		Generación de muestras descartadas - industriales no especiales
14		Generación de NFU (Neumático Fuera de Uso)
15		Generación de pilas y baterías usadas - especiales
16		Generación de residuos de cartones - industriales no especiales
17		Generación de residuos de chatarra metálica no ferrosa - industriales no especiales
18		Generación de residuos de latas de pintura - especiales
19		Generación de residuos de plásticos y nylon - industriales no especiales
20		Generación de tambores con restos de aceites y grasas - especiales
21		Generacion de efluentes con contaminantes
22		Generación de tarimas/pallet y trozos de madera - industriales no especiales
23		Generación de vidrios - asimilables a domiciliarios, comunes
24		Generación de vidrios - industriales no especiales
25	DERRAME	Derrame de DMA
26		Derrame de MIPA
27		Derrame de Agua Amoniacal
28		Derrame de Potasa
29		Derrame de Alcohol Butílico
30		Derrame de Alcohol Etílico
31		Derrame de Alcohol Metílico
32		Derrame de Antiespumantes
33		Derrame de Antiincrustantes
34		Derrame de Gas Oil
35		Derrame de 2,4 D
36		Derrame de Glifosato
37		Derrame de hidrocarburos
38		Derrame de Lubricantes
39		Derrame de productos químicos
40		Derrame de EMAY
41		Derrame de Fitosanitarios
42	EMISIÓN	Emisión de gases de combustión
43		Emisión de material particulado con contenido de Fitosanitarios
44		Emisión de material particulado
45		Emisión de vapor de agua
46		Emisión de vapores ácidos
47		Emisión de vapores alcalinos
48		Emisión de vapores de compuestos quimicos
49		Emisión de Vibraciones
50		Emision de Ruido
51	ESCAPE	Emisión de Olores
52		Escape de gas natural
53		Escape de Amoníaco
54	INCENDIO	Escape de vapor
55		Incendio de líquidos inflamables
56		Incendio de sólidos inflamables
57		Incendio de residuos con restos de EMAY
58		Incendio por cortocircuito
59		Incendio por electricidad estática
60		Incendio por escape de gases
61	EXPLOSIÓN	Incendio por Fricción
62		Explosión eléctrica
63		Explosión por material combustible

	A	B
64	EXPLOSIÓN	Explosión por temperatura
65		Exposición de Gases de combustión
66	CONSUMO	Consumo de Agua
67		Consumo de Agua de lavado
68		Consumo de Agua industrial
69		Consumo de Cartuchos de impresora
70		Consumo de Energía
71		Consumo de Gas Natural
72		Consumo de Gas Oil
73		Consumo de Gases de Combustión
74		Consumo de Lámparas
75		Consumo de Lubricantes
76		Consumo de Papel
77		Consumo de Pilas y baterías
78		Consumo de Tinta de Impresión
79		
80		
81	EFLUENTES	
82	GENERACIÓN	
83	DERRAME	
84	EMISIÓN	
85	ESCAPE	
86	INCENDIO	
87	EXPLOSIÓN	
88	CONSUMO	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Impactos Ambientales												
2	Consumo de recursos naturales												
3	Agotamiento de recursos naturales												
4	Uso ineficiente de recursos naturales												
5	Disminución en el consumo de recursos naturales												
6	Conservación de recursos naturales												
7	Alteración ecosistema												
8	Alteración fauna y flora												
9	Menor tala de árboles												
10	Contaminación de la napa												
11	Contaminación del agua												
12	Contaminación del aire												
13	Contaminación del suelo												
14	Contaminación sonora												
15	Contaminación visual												
16	Reducción capa de O3												
17													
18	Adverso												
19	Beneficioso												
20													
21													
22	Normal												
23	Anormal												
24	Emergencia												
25													
26	Directa												
27	Indirecta												
28													
29													
30	Pasado												
31	Presente												
32	Futuro												
33													
34													
35			Ocurrencia	Valor	Descripción orientativa								
36			Excepcional	1	Ocurre o puede ocurrir una vez cada 10 años o más o nunca								
37			Baja	2	Ocurre o puede ocurrir una vez por año.								
38			Media	3	Ocurre o puede ocurrir una vez por mes o por semana.								
39			Alta	4	Ocurre o puede ocurrir diariamente o permanentemente.								
40													
41													
42													
43													
44													
45													
46	SUELO												
47	AIRE												
48	AGUA												
49													
50													
51													
52													
53													
54													
55													
56													
57													
58													
59													
60													
61													

VALOR	DANO POTENCIAL	EXTENSION	IMAGEN ORGANIZACIONAL
1	No hay daño perceptible	Sector de Planta	No afecta
2	Totalmente reversible	Toda la Planta	Afecta localmente
3	Parcialmente reversible	Parque Industrial	Afectación Regional
4	Irreversible	Zonal/Regional	Afectación Nacional

ETAPA	FASE
Entrada	MATERIAS PRIMAS
	DISEÑO
	PROVEEDORES
Proceso	FORMULADO
	FRECCIONADO
	ALMACENAJE
	CONTROL DE CALIDAD
	CARGA DE PRODUCTO
Salida	TRASPORTE
	USO DE PRODUCTO
	DISPOSICIÓN FINAL

Entrada	
Proceso	
Salida	

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Gestión de cambios						
2								
3		Revisión	Proceso	Tarea	Motivo del cambio	Descripción	Medidas de Control/ Mejoras	Fecha
4		1	Laboraotrio	Revision de matriz	se agrega ciclo de vida del producto	se analiza ciclo de vida en todas las tareas		20/3/2020
5		2	Laboratorio	Todas las tareas	Actualización y revisión anual	*Adecuación de formato- *Agregado de tarea "OTRAS"- *Revisión de índices de riesgos ambientales- *Adecuación de numeración de Procedimientos- *Determinación de riesgos y oportunidades- *se aclara en comentarios medidas de control		24-jun
6								
7								
8								
9								
10								

ASPECTO AMBIENTAL					CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO/SERVICIO		IMPACTO AMBIENTAL					FACTOR DE FRECUENCIA DEL EVENTO	MAGNITUD DEL ASPECTO AMBIENTAL			FACTORES				CONTROLES DE INGENIERÍA / DISEÑO / MANTENIMIENTO	PROCEDIMIENTOS / INSTRUCTIVOS / CAPACITACIONES	RIESGO	OPORTUNIDAD
ACTIVIDAD/PRODUCTO/SERVICIO	TAREA	GRUPO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN AMPLIADA DEL ASPECTO	ETAPA	FASE	CONDICIÓN DE OPERACIÓN	CONTROL E INFLUENCIA	MEDIO AFECTADO	CLASE	TEMPORALIDAD		DAÑO POTENCIAL	EXTENSIÓN DEL DAÑO AMBIENTAL	IMAGEN DE LA ORGANIZACIÓN	Factor de Frecuencia (FF)	Factor de Magnitud (FM)	Indice de Riesgo Ambiental	SIGNIFICANCIA				
Generales de oficina	Tareas administrativas	CONSUMOS	Consumo de energía	Consumo de energía por uso de equipos energizados.	N/A	N/A	Normal	Directa	Consumo de recursos naturales	Adverso	Presente	4	2	2	1	4	5	20	NS			X	
Generales de oficina	Tareas administrativas	CONSUMOS	Consumo de Papel	Consumo de papel por generación de informes y ordenes de trabajo	N/A	N/A	Normal	Directa	Consumo de recursos naturales	Adverso	Presente	4	1	1	1	4	3	12	NS			X	
Generales del sector taller mecánico	Reparaciones dentro del taller	DERRAMES	Derrame de hidrocarburos	Derrame durante la reparación de autotelevadores.	N/A	N/A	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	3	2	2	3	7	21	NS			X	
Generales del sector taller mecánico	Reparaciones dentro del taller	GENERACIÓN	Generación de residuos de chatarra metálica no ferrosa - reciclables	Residuos proveniente de cambios de equipos o partes de los mismos	N/A	N/A	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	3	2	2	3	7	21	NS			X	
Generales del sector taller mecánico	Reparaciones dentro del taller	GENERACIÓN	Generación de cables usados - asimilables a domiciliarios, comunes	Cables, tapas limpias, residuos de papel, etc	N/A	N/A	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	3	2	2	3	7	21	NS			X	
Generales del sector taller mecánico	Reparaciones dentro del taller	GENERACIÓN	Generación de residuos impregnados con aceites (guantes, trapos, arcilla absorbente) - especiales	Residuos proveniente de limpiezas de derrames de aceites u otros hidrocarburos.	N/A	N/A	Normal	Directa	Contaminación del suelo	Adverso	Presente	3	4	3	3	3	10	30	S	IT Gestión de residuos		X	
Generales del sector taller mecánico	Lavado de piezas	GENERACIÓN	Generación de efluentes con contaminantes	Líquidos provenientes de la limpieza de piezas	N/A	N/A	Normal	Directa	Contaminación del agua	Adverso	Presente	3	2	2	3	3	7	21	NS			X	
																0	0	0	NS				

[illegible]

MST: Son registros de riesgos laborales y operativos. Se confeccionan para cada operación.
Algunos ejemplos:





MST-XXX

REI-17 MST

Rev.02 del 29/11/2019

Tarea: Formulado Texaro

Sector: Fitosanitario Granulado

Área / Galpón: Formulado de Nave n°10

Puesto: Formulado

PICTOGRAMAS DE PRODUCTOS UTILIZADOS

NOMBRE DEL PRODUCTO	PICTOGRAMA SGA	NOMBRE DEL PRODUCTO	PICTOGRAMA SGA
Diclosulam Technical 98% P/P		Polyfon O	
Arylex Active Technical		ASP 602 Kaolin Clay	
Geropon T-77		Pergopak M.	

Equipo de Protección requerido (ver detalle de uso obligatorio de EPP específico en cada paso)

(EPP) OBLIGATORIOS: Casco de Seguridad, Calzado de seguridad, Anteojos de seguridad, Pantalón y camisa mangas larga.

(EPP) ESPECÍFICOS: Mascara facial completa 3M 6800 o Semimascara 3M 6200, guante mediacara, guantes moteados, protector auditivos endourales..

PASOS SUCESIVOS DE LA TAREA	ASPECTOS O PELIGROS (ver reverso última hoja)			DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL
	Nº PELIGRO	Nº GRUPO DE ASPECTO	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PELIGRO/ASPECTO	
1-El supervisor de turno entrega la orden de formulado al Operario.				
2-El Formulador prepara la materia prima para comenzar el formulado (Fracciona los bolsones en caso de ser necesario)	8		8- Caída de persona en el mismo nivel	8-Retirar los objetos (cajas, bolsas, bolsones, maderas, baldes, pallet) encontrados en desorden. Verificar periódicamente el orden de la zona de trabajo.
	4		4- Caída de objeto transportados	4-Al transportar la materia prima con el pilador tener en cuenta la capacidad de carga del equipo. Antes de utilizar el equipo realizar el control del equipo.
	3		3- Atropellamiento por vehículo, equipo o máquina	3- Al utilizar el apilador de bolsones en espacios reducidos, tener el sector de trabajo ordenado.

	11		11- Choque contra objetos inmóviles	11- No subir ni bajar con la máquina en movimiento, realizar un movimiento a la vez, al efectuar la tarea. - Asegurar un correcto mantenimiento del apilador. - Asegurar una correcta iluminación en el sector de trabajos en horario nocturnos.
3-Se ubicala materia prima en el descargador de bolsones para comenzar con el proceso de formulación.	9		9- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	9-Al ubicar el bolsón en el descarrilador de bolsones, mantener las puertas cerradas. Controlar el aparejo antes de comenzar la tarea. Mantenimiento realiza un control trimestral de los equipos de izaje.
	11		11- Choque contra objetos inmóviles	11- No subir ni bajar con la máquina en movimiento, realizar un movimiento a la vez, al efectuar la tarea. - Asegurar un correcto mantenimiento del apilador. - Asegurar una correcta iluminación en el sector de trabajos en horario nocturnos.
	8		8- Caída de persona en el mismo nivel	8-Retirar los objetos (cajas, bolsas, bolsones, maderas, baldes, pallet) encontrados en desorden. Verificar periódicamente el orden de la zona de trabajo.
	13		13-Contacto con electricidad	13-Tableros con disyuntor, termica y puesta a tierra, (Cañerías, motor eléctrico todo conectado a tierra).
	35		35-Golpe con objeto o herramienta	35-Utilizar los Epp Obligatorios: Casco de Seguridad, Calzado de seguridad, Anteojos de seguridad, Pantalón y camisa mangas larga. Especificos: Mascara facial completa 3M 6800 o Semimascara 3M 6200, guante mediacara, guantes moteados, protector auditivo endourales.
	3		3-CONSUMOS	3-El apilador es eléctrico y se deja cargando la batería para ser utilizado en el sector.
	8		8-Derrame.	8-Cuando se derrama materia prima, utilizar el kit de limpieza del sector y disponer como residuo especial.
4-Se adiciona las bolsas en el descargador de bolsas(de 10,15,20 o 25Kg)	17		17-Contacto con producto quimicos.	17-Utilizar los Epp Obligatorios: Casco de Seguridad, Calzado de seguridad, Anteojos de seguridad, Pantalón y camisa mangas larga. Especificos: Mascara facial completa 3M 6800 o Semimascara 3M 6200, guante mediacara, guantes moteados, protector auditivo endourales.
	14		14- Contacto con elemento punzante y o cortante	14-Utilizar las trinchetas retráctil con hojas de porcelana. Utilizar los Epp Obligatorios: Casco de Seguridad, Calzado de seguridad, Anteojos de seguridad, Pantalón y camisa mangas larga. Especificos: Mascara facial completa 3M 6800 o Semimascara 3M 6200, guante mediacara, guantes moteados, protector auditivo endourales.
5-Se lleva la materia prima al Mixer N°1, se enciende el agitador por 60"	6		6- Caída de persona a distinto nivel	6-Al trabajar sobre la plataforma, mantener la baranda móvil cerrada.
	8		8- Caída de persona en el mismo nivel	8-Retirar los objetos (cajas, bolsas, bolsones, maderas, baldes, pallet) encontrados en desorden. Verificar periódicamente el orden de la zona de trabajo.
		3	3-CONSUMOS.	3-Al encender los equipos para comenzar los procesos de producción y la iluminación en todo el sector.
	8		8- Caída de persona en el mismo nivel	8-Al subir o bajar las escaleras de las plataformas mantiene los tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie).

6-Cuando pasa desde el Mixer N°1 al Mixer N°2, se saca una muestra.		∞	8-Derrame.	8-Al sacar la muestra con el sacamuestra de puede derramar producto, utilizar el Kit de limpieza del sector.
		∞	Generaciòn.	2-El Residuo gernerado disponerlo en el contenedor de Residuo Especial del sector.
	54		54-Ruido	54-Utilizar los Epp Obligatorios:Casco de Seguridad, Calzado de seguridad,Anteojos de seguridad,Pantalón y camisa mangas larga. Epecificos:Mascara facial completa 3M 6800 o Semimascara 3M 6200, guante mediacara, guantes moteados,protector auditivo endourales.
7- Terminando el proceso en el Mixer N°2, se pasa al molino y se extrae una muestra.		∞	8- Caída de persona en el mismo nivel	8-Al subir o bajar las escaleras de las plataformas mantene los tres puntos de apollo (dos pies y una mano o dos manos y un pie).Utilizar las trinchetas retractil con hojas de porcelana.Utilizar los Epp Obligatorios:Casco de Seguridad, Calzado de seguridad,Anteojos de seguridad,Pantalón y camisa mangas larga. Epecificos:Mascara facial completa 3M 6800 o Semimascara 3M 6200, guante mediacara, guantes moteados,protector auditivo endourales.
		∞	2-Generaciòn.	2-El Residuo gernerado disponerlo en el contenedor de Residuo Especial del sector.
		∞	8-Derrame.	8-Al sacar la muestra con el sacamuestra de puede derramar producto, utilizar el Kit de limpieza del sector.
8-Si laboratorio da el Ok de la muestra continua con el proceso de molienda.				
9-Continuando con el proceso de formulación se pasa al Mixer N°3 y luego al Centrifugo.		∞	8- Caída de persona en el mismo nivel	8-Al subir o bajar las escaleras de las plataformas mantene los tres puntos de apollo (dos pies y una mano o dos manos y un pie).
10- Del Centrifugo continua al Jerique y luego al amasador donde se le agrega porcentaje de agua.		∞	8- Caída de persona en el mismo nivel	8-Al subir o bajar las escaleras de las plataformas mantene los tres puntos de apollo (dos pies y una mano o dos manos y un pie).Utilizar los Epp Obligatorios:Casco de Seguridad, Calzado de seguridad,Anteojos de seguridad,Pantalón y camisa mangas larga. Epecificos:Mascara facial completa 3M 6800 o Semimascara 3M 6200, guante mediacara, guantes moteados,protector auditivo endourales.
11-Al salir del amasador el producto cae a la extrusora y continua por el secadero.	54		54_Ruido.	54-Utilizar los Epp Obligatorios:Casco de Seguridad, Calzado de seguridad,Anteojos de seguridad,Pantalón y camisa mangas larga. Epecificos:Mascara facial completa 3M 6800 o Semimascara 3M 6200, guante mediacara, guantes moteados,protector auditivo endourales.
12-Por ultimo continua por la saranda y se deposita en tambores.		∞	8- Caída de persona en el mismo nivel	8-Retirar los objetos (cajas, bolsas, bolsones, maderas, baldes, pallet) encontrados en desorden. Verificar periódicamente el orden de la zona de trabajo.
		∞	2-Generaciòn.	2-El Residuo gernerado disponerlo en el contenedor de Residuo Especial del sector.
		∞	8-Derrame.	8-Al llenar los tambores y realizarel cambio se puede derramar producto, utilizar el Kit de limpieza del sector.

RECOMENDACIONES GENERALES	
Controlar correctamente cantidades de material interviniente.	
Registrar N° de Lote	
Completar al finalizar el turno el libro del sector, informando al turno entrante.	
Entregar órdenes de reproceso finalizadas al Supervisor	
Mantener limpio el sector y orden en general.	
Respetar la Gestión de residuos interna.	
Controlar e informar periódicamente stock de Material.	
Informar sobre posible mal funcionamiento de los equipos.	
CONFECCIONÓ:	APROBÓ:

PELIGROS					
1	Agresión física	20	Ergonomía: Esfuerzos repetitivos	39	Incidente vehicular
2	Atrapamiento, aplastamientos por o entre objetos	21	Ergonomía: Postura	40	Ingesta de agua no potable
3	Atropellamiento por vehículo, equipo o máquina	22	Escape de gas en instalaciones vecinas	41	Ingesta de alcohol
4	Caída de objeto transportados	23	Espacio confinado	42	Ingesta de alimentos en mal estado
5	Caída de objetos en manipulación	24	Explosión o implosión	43	Inhalación de polvo
6	Caída de persona a distinto nivel	25	Exposición a agentes biológicos o patógenos	44	Manifestación social (Corte de rutapiquete)
7	Caída de persona al agua	26	Exposición a calor	45	Mordeduras de animales
8	Caída de persona en el mismo nivel	27	Exposición a frío	46	Naturales (tormentas eléctricas, caída de rayos, tornados, etc.)
9	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	28	Exposición a Gases y vapores	47	Peligro psicosocial (carga de trabajo excesiva, estres)
10	Choque contra o con vehículo	29	Exposición a llama directa	48	Picadura de insectos (araña, hormigas, etc.)
11	Choque contra objetos inmóviles	30	Exposición a materiales particulados aerodispersados	49	Pisada sobre objetos
12	Circulación de Terceros	31	Exposición a radiaciones ionizantes	50	Poca o mala iluminación
13	Contacto con electricidad	32	Exposición a radiaciones no ionizan	51	Proyección de fluidos
14	Contacto con elemento punzante y o cortante	33	Exposición a sustancias químicas	52	Proyección de fragmentos o partículas
15	Contacto con materiales calientes	34	Factores climáticos (vientos, tormenta eléctrica, nieblas)	53	Robos en la vía pública
16	Contacto con materiales fríos	35	Golpes por objetos o herramientas	54	Ruido
17	Contacto con productos químicos	36	Iluminación insuficiente	55	Vibraciones
18	Energía residual	37	Incendio	56	
19	Ergonomía: Esfuerzo físico excesivo	38	Incendios en instalaciones vecinas	57	
GRUPO DE ASPECTOS					
1	EFLUENTES	4	EXPLOSIÓN	7	EMISIONES
2	GENERACIÓN	5	ESCAPES	8	DERRAMES
3	CONSUMOS	6	INCENDIOS		
NOTIFICACIONES PERSONAL EJECUTANTE					
FECHA		NOMBRE Y APELLIDO		FIRMA	



COMBURENTE



INFLAMABLE



IRRITACIÓN



EXPLOSIVO

PELIGROS PARA LA SALUD



GAS A PRESIÓN



PELIGRO PARA EL MEDIO
AMBIENTE ACUATICO



TOXICIDAD AGUDA



CORROSIVO

Revisión	Motivo del cambio
2	Actualización

Gestión de cambios

Descripción
Incorporación de la pestaña Gestión de cambio. Incorporación de pictogramas SGA

Fecha
29/11/2019



MST-25

REI-17 MST

Rev.02 del 29/11/2019

Tarea: Descarga de gasoil

Sector: Logística

Área / Galpón: Batea 2 batan

Puesto: Playero

PICTOGRAMAS DE PRODUCTOS UTILIZADOS

NOMBRE DEL PRODUCTO	PICTOGRAMA SGA	NOMBRE DEL PRODUCTO	PICTOGRAMA SGA
Gasoil	   		

Equipo de Protección requerido (ver detalle de uso obligatorio de EPP específico en cada paso)

(EPP) OBLIGATORIOS: Casco, Anteojos, Calzados de seguridad, Camisa mangas largas y Pantalón.

(EPP) ESPECÍFICOS: guantes nitrilo, Guante nitrilo pesado.

PASOS SUCESIVOS DE LA TAREA	ASPECTOS O PELIGROS (ver reverso última hoja)		DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL
	Nº PELIGRO	DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PELIGRO/ASPECTO	
1-Seguridad de planta da aviso a logística del arribo del cisterna de gasoil	11	11-Choque contra o con vehículos y objetos inmóviles .	11-Seguir instrucciones dada por seguridad de planta, circular a paso de hombre(10Km/h) durante todo el trayecto.Utilizar los EPP obligatorios Casco,Anteojos, Calzados de seguridad, Camisa Mangas largasy Pantalón.
2-El operario playero guía al camionero hacia el lugar determinado para su descarga, luego el camionero hace toda la maniobra con su propia bomba y pico de descarga.	8	8-Caída de persona en el mismo nivel	8- Mantener orden y limpieza.
3-El camionero es responsable de realizar la maniobra de descarga, y junto con el oparario logístico quedan atentos ante cualquier evento.	8	8- Derrame.	8-Batán contenido en la batea 2. Utilizar kit para derrame ubicado en el sector.
	37	37-Incendio-	37-Realizar la descarga con el equipo parado.activar sistema de frenos y asegurar conexión a PAT. Utilizar Epp Obligatorios:Casco,Anteojos, Calzados de seguridad, Camisa mangas largas y Pantalón. Especificos:guantes nitrilo,Guante nitrilo pesado.
	8	8-Caída de persona en el mismo nivel.	8- Mantener orden y limpieza.
	#	17- Contacto con productos químicos.	17-51-Asegurar conexiones. Mantener distancia prudencial con visibilidad de la maniobra.
	#	51- Proyección de fluidos.	

4- Al finalizar la descarga, el camionero es quien realiza el rto correspondiente para que el oparerio playero firme en conformidad y luego sea entregado en portería 2.	∞		8-Caída de persona en el mismo nivel	8- Mantener orden y limpieza.
Observaciones: Bajo el contexto actual se incorpora como riesgo en todas las actividades realizadas dentro de la organización el contagio de COVID-19. Las totalidad de las medidas de prevención se encuentran descriptas en el protocolo interno de la empresa. Es obligatorio el uso de tapabocas de manera permanente y el uso de máscara facial ó antejo de seguridad para la protección de rostro y ojos.				
RECOMENDACIONES GENERALES				
Controlar correctamente cantidades de material interviniente.				
Registrar N° de Lote				
Completar al finalizar el turno el libro del sector, informando al turno entrante.				
Entregar órdenes de reproceso finalizadas al Supervisor				
Mantener limpio el sector y orden en general.				
Respetar la Gestión de residuos interna.				
Controlar e informar periódicamente stock de Material.				
Informar sobre posible mal funcionamiento de los equipos.				
CONFECCIONÓ:			APROBÓ:	



MST-25

REI-17 MST

Rev.02 del 29/11/2019

Tarea: Descarga de gasoil

Sector: Logística

Área / Galpón: Batea 2 batan

Puesto: Playero

PICTOGRAMAS DE PRODUCTOS UTILIZADOS

NOMBRE DEL PRODUCTO	PICTOGRAMA SGA	NOMBRE DEL PRODUCTO	PICTOGRAMA SGA
Gasoil	   		

Equipo de Protección requerido (ver detalle de uso obligatorio de EPP específico en cada paso)

(EPP) OBLIGATORIOS: Casco, Anteojos, Calzados de seguridad, Camisa mangas largas y Pantalón.

(EPP) ESPECÍFICOS: guantes nitrilo, Guante nitrilo pesado.

PASOS SUCESIVOS DE LA TAREA	ASPECTOS O PELIGROS (ver reverso última hoja)		DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE CONTROL
	Nº PELIGRO	Nº GRUPO DE ASPECTO	
1-Seguridad de planta da aviso a logística del arribo del cisterna de gasoil	11		11-Choque contra o con vehículos y objetos inmóviles .
2-El operario playero guía al camionero hacia el lugar determinado para su descarga, luego el camionero hace toda la maniobra con su propia bomba y pico de descarga.	8		8- Caída de persona en el mismo nivel
3-El camionero es responsable de realizar la maniobra de descarga, y junto con el oparario logístico quedan atentos ante cualquier evento.		8	8- Derrame.
	37		37-Incendio-
	8		8-Caída de persona en el mismo nivel.
	#		17- Contacto con productos químicos.
	#		51- Proyección de fluidos.
			17-51-Asegurar conexiones. Mantener distancia prudencial con visibilidad de la maniobra.

4- Al finalizar la descarga, el camionero es quien realiza el rto correspondiente para que el oparerio playero firme en conformidad y luego sea entregado en portería 2.	∞		8-Caída de persona en el mismo nivel	8- Mantener orden y limpieza.
Observaciones: Bajo el contexto actual se incorpora como riesgo en todas las actividades realizadas dentro de la organización el contagio de COVID-19. Las totalidad de las medidas de prevención se encuentran descriptas en el protocolo interno de la empresa. Es obligatorio el uso de tapabocas de manera permanente y el uso de máscara facial ó antejo de seguridad para la protección de rostro y ojos.				
RECOMENDACIONES GENERALES				
Controlar correctamente cantidades de material interviniente.				
Registrar N° de Lote				
Completar al finalizar el turno el libro del sector, informando al turno entrante.				
Entregar órdenes de reproceso finalizadas al Supervisor				
Mantener limpio el sector y orden en general.				
Respetar la Gestión de residuos interna.				
Controlar e informar periódicamente stock de Material.				
Informar sobre posible mal funcionamiento de los equipos.				
CONFECCIONÓ:			APROBÓ:	

PELIGROS					
1	Agresión física	20	Ergonomía: Esfuerzos repetitivos	39	Incidente vehicular
2	Atrapamiento, aplastamientos por o entre objetos	21	Ergonomía: Postura	40	Ingesta de agua no potable
3	Atropellamiento por vehículo, equipo o máquina	22	Escape de gas en instalaciones vecinas	41	Ingesta de alcohol
4	Caída de objeto transportados	23	Espacio confinado	42	Ingesta de alimentos en mal estado
5	Caída de objetos en manipulación	24	Explosión o implosión	43	Inhalación de polvo
6	Caída de persona a distinto nivel	25	Exposición a agentes biológicos o patógenos	44	Manifestación social (Corte de rutapiquete)
7	Caída de persona al agua	26	Exposición a calor	45	Mordeduras de animales
8	Caída de persona en el mismo nivel	27	Exposición a frío	46	Naturales (tormentas eléctricas, caída de rayos, tornados, etc.)
9	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento	28	Exposición a Gases y vapores	47	Peligro psicosocial (carga de trabajo excesiva, estrés)
10	Choque contra o con vehículo	29	Exposición a llama directa	48	Picadura de insectos (araña, hormigas, etc.)
11	Choque contra objetos inmóviles	30	Exposición a materiales particulados aerodispersados	49	Pisada sobre objetos
12	Circulación de Terceros	31	Exposición a radiaciones ionizantes	50	Poca o mala iluminación
13	Contacto con electricidad	32	Exposición a radiaciones no ionizan	51	Proyección de fluidos
14	Contacto con elemento punzante y o cortante	33	Exposición a sustancias químicas	52	Proyección de fragmentos o partículas
15	Contacto con materiales calientes	34	Factores climáticos (vientos, tormenta eléctrica, nieblas)	53	Robos en la vía pública
16	Contacto con materiales fríos	35	Golpes por objetos o herramientas	54	Ruido
17	Contacto con productos químicos	36	Iluminación insuficiente	55	Vibraciones
18	Energía residual	37	Incendio	56	
19	Ergonomía: Esfuerzo físico excesivo	38	Incendios en instalaciones vecinas	57	
GRUPO DE ASPECTOS					
1	EFLUENTES	4	EXPLOSIÓN	7	EMISIONES
2	GENERACIÓN	5	ESCAPES	8	DERRAMES
3	CONSUMOS	6	INCENDIOS		
NOTIFICACIONES PERSONAL EJECUTANTE					
FECHA		NOMBRE Y APELLIDO		FIRMA	



COMBURENTE



INFLAMABLE



IRRITACIÓN



EXPLOSIVO

PELIGROS PARA LA SALUD



GAS A PRESIÓN



PELIGRO PARA EL MEDIO AMBIENTE ACUATICO



TOXICIDAD AGUDA



CORROSIVO

Revisión	Motivo del cambio
2	Actualización

Revisión	Descripción del cambio
3	Identificar los Epp Especifico

Gestión de cambios

Descripción
Incorporación de la pestaña Gestión de cambio. Incorporación de pictogramas SGA

Responsable
Nombre y Apellido
Alexis Badino
German Perie
Hernan Perie

Fecha
29/11/2019

	Fecha	Responsable		Fecha de difusi	Método
Cargo		Nombre y A	Cargo		
Tec. S y H	18/05/2021	Alexis Badin	Tec. S y H	11/06/2021	MST-06
Supervisor	18/05/2021				
Supervisor	18/05/2021				

ITC. Instructivo de trabajo específico para cada operación. Todas las tareas que se efectúan poseen un instructivo específico. Ejemplo:



	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	Fecha	Hoja	Rev.
		10-01-20	1 de 4	00
ITC Pro FL -01 Descarga M.P.Carga P.T. y Formulado				

Objetivo: Definir las responsabilidades requeridas por la organización para; Descarga de Materias Primas, Carga de Producto Terminado y Formulado en Planta de Fertilizantes Líquidos.

Alcance: Desde la descarga y el almacenamiento de Materias Primas, formulación en Tanque Mezclador, hasta la carga del Producto Terminado, sobre Camión correspondiente.

Funciones Responsables:

Responsable de Planta y Responsable de Laboratorio:

Conocer este Instructivo de Trabajo.

Supervisor de Producción:

Difundir este IT y sus documentos asociados a todo el personal formulador.

Mantener actualizado el presente y los documentos asociados, en base a los cambios ocurridos en el proceso.

Supervisor de Logística:

Conocer este IT y sus documentos asociados.

Difundir las actividades de este Instructivo asociadas al Playero

Operario Formulador, Playero y Analista de Laboratorio

Son responsables de la aplicación de lo expresado en el presente.

Instrucciones:

Actividades del Formulador:

A) Descarga de Materias Primas:

01.-Posicionado el Camión Cisterna por el Playero en Playa de Planta de Fertilizantes, el Formulador recibe del antes mencionado la información de la Materia Prima a descargar.

02.-Iniciara maniobras de Descarga solo cuando el Analista de Laboratorio autorice la misma, mediante la entrega del Remito de la carga con el Sello denominado "Análisis de Muestra Previo a Descarga". El cual a final de la maniobra, le hará llegar al Playero.

03.-Previo al inicio de la maniobra de Descarga debe informar al Chofer la necesidad de: cortar la Corriente del Camión, activar el Sistema de Freno y asegurar la conexión de Puesta a Tierra.

04.-Con los elementos de Protección Personal asignados al Puesto de Trabajo, y considerando lo definido en el "MST-21 Descarga de M.P. y Carga de P.T. de Planta Fertilizantes Liquidos", debe proceder a realizar las conexiones necesarias para la descarga.

05.-Habilita las Válvulas del circuito de descarga.

CONFECCIONÓ: Ivan Cuttiani	REVISÓ/APROBÓ: Cuevas, Juan
-------------------------------	--------------------------------

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	Fecha	Hoja	Rev.
		10-01-20	2 de 4	00
ITC Pro FL -01 Descarga M.P.Carga P.T. y Formulado				

06.-La Materia Prima recibida deberá ser enviada al Tanque de Almacenamiento correspondiente. En los casos que se dispone de mas de un Tanque, el criterio sera aplicado en base a lo acordado con el Supervisor.

07.-Previo al inicio de la Descarga, debe asegurarse de tener disponibles los Recipientes contenedores de purga para contención de derrames, los cuales luego deben ser destinados al Contenedor de Purgas de Descarga de la Materia Prima.

08.-Es responsable del normal desarrollo de las tareas a realizar, poniendo especial atención a la presencia de derrames.

09.-Terminada la Descarga, procede a cerrar el circuito al Tanque utilizado, para luego realizar la desconexión del equipamiento utilizado para la Descarga. Asegurándose de volcar el contenido de Manguera y Cañería (Purga) en los recipientes para tal fin. Terminada la descarga debe vaciar lo Purgado, de modo tal de dejar disponibles los recipientes (Baldes) para la próxima maniobra.

10.-Procederá a desconectar la Puesta a Tierra, para luego entregarle al Chofer el Remito recibido del Laboratorista, para ser entregado por el Conductor al Playero.

B) Carga de Producto Terminado:

01.-Posicionado el Camión Cisterna por el Playero en Playa de Planta de Fertilizantes, el Formulador recibe del antes mencionado la Orden de Carga. Al mismo tiempo que iniciala esta con los datos comprometidos como Responsable de Carga.

02.-Iniciara maniobras de Carga solo cuando el Analista de Laboratorio haya aprobado el Lote Formulado, registrado esto en la Orden de Formulado. El cual a final de la maniobra, cierra los datos como Responsable en la Orden de Carga.

03.-Previo al inicio de la maniobra de Carga debe informar al Chofer la necesidad de: cortar la Corriente del Camión, activar el Sistema de Freno y asegurar la conexión de Puesta a Tierra.

04.-Con los elementos de Protección Personal asignados al Puesto de Trabajo, y considerando lo definido en el "MST-XX Descarga de M.P y Carga de P.T. Planta Fertilizantes Líquidos", debe proceder a realizar las conexiones necesarias para la Carga.

05.-Habilita las Válvulas del circuito de Carga.

06.-El Producto Terminado despachado deberá ser cargado al Camión tal lo acordado con el Chofer (Cisternas). En los casos que se dispone de mas de una Cisterna, el criterio sera aplicado en base a lo indicado por el Transportista.

07.-Previo al inicio de la Carga, debe asegurarse de tener disponibles los Recipientes contenedores de purga para contención de derrames, los cuales luego deben ser vaciados en el mismo Camión que se cargo.

08.-Es responsable del normal desarrollo de las tareas a realizar, poniendo especial atención a la presencia de derrames, y en que no queden en Planta Purgas de Producto Terminado.

CONFECCIONÓ: Ivan Cuttiani	REVISÓ/APROBÓ: Cuevas, Juan
-------------------------------	--------------------------------

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	Fecha	Hoja	Rev.
		10-01-20	3 de 4	00
ITC Pro FL -01 Descarga M.P.Carga P.T. y Formulado				

09.-Terminada la Carga, procede a cerrar el circuito al Tanque Mezclador, para luego realizar la desconexión del equipamiento utilizado para la Carga. Asegurándose de volcar el contenido de Manguera y Cañería (Purga) en los recipientes para tal fin. Terminada la descarga debe vaciar lo Purgado, de modo tal de dejar disponibles los recipientes (Baldes) para la próxima maniobra.

10.-Procederá a desconectar la Puesta a Tierra, para luego entregarle al Chofer la Orden de Carga recibida del Playero, para ser entregado por el conductor a el antes mencionado.

C) Formulado de Fertilizantes Líquidos:

01.-El inicio de la formulación comienza al recibir la “Orden de Formulación Agroquímicos” (REC Lab-123), de manos del Supervisor de Planta.

02.-Con los Elementos de Protección Personal asignados al puesto de trabajo, y considerando lo definido en el MST 21-Descarga de MP y Carga de PT “Fertilizantes Líquidos”debe proceder a realizar sus tareas.

03.-En conocimiento de los Stocks de Materias Primas, debe asegurarse de tener todo lo necesario para la formulación presente, para luego realizar la habilitación de los circuitos de fluidos necesarios para la formulación a realizar.

04.-Es responsable de la carga de las Materias Primas al Tanque Mezclador. Todas las M.P. asignadas serán medidas (centímetros), y marcadas en su Nivel, tal lo indicado en la O.F.

05.-Con los volúmenes ya definidos en cada nivel de Tanque de Materia Prima, el Operador procederá a la habilitación de la cañería correspondiente hasta Tanque Mezclador. Para recién luego proceder a encender la Bomba de Traslado / Descarga. Terminado el paso de cada M.P., debe detener la Bomba, previo a habilitar la M.P. siguiente, y así repetir.

06.-Durante el período de Formulado definido en la Orden, es responsable de controlar el equipamiento comprometido en la tarea (Tanques M.P., Tanque Mezclador, Cañerías, Bombas, Válvulas, etc.).

07.-El orden de Carga de las M.P. es: para los Productos que contengan Solución de Sulfato de Zinc, este debe cargarse primero. En el caso que el Producto no lleve esta M.P., se cargaran primero las de menor volumen, optimizando de este modo el Tiempo de Recirculación.

08.-El Tiempo de Recirculación, sera el asignado a cada Producto en la O.F.,

09.-Cumplido el tiempo establecido en el registro mencionado, debe retirar la muestra correspondiente para análisis, y entregarla junto con la O.F. correspondiente al Analista de Laboratorio.

10.-En caso de necesitarse ajustes durante el proceso de formulado, el Analista de Laboratorio determina los cambios a realizar, y son transmitidos también al Supervisor de Planta.

11.-Finalizado el proceso, la aprobación final de la orden es responsabilidad del Analista, quien deja evidencia con su firma en la Orden de Formulado.

CONFECCIONÓ: Ivan Cuttiani	REVISÓ/APROBÓ: Cuevas, Juan
-------------------------------	--------------------------------

	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	Fecha	Hoja	Rev.
		10-01-20	4 de 4	00
ITC Pro FL -01 Descarga M.P.Carga P.T. y Formulado				

12.-Si tal aprobación se hace bajo observaciones, éstas deben quedar registradas en el campo observaciones con firma del Analista de Laboratorio y ser informadas al Supervisor de Planta.

13.-Recibida la Aprobación de el Lote Formulado, se da inicio a las maniobras previas a la Carga (ver Apartado B)

14.-Finalizada la jornada laboral, debe verificar el cierre correcto de válvulas, bombas y cualquier otra instalación de forma tal que quede asegurado la finalización del proceso, dejándolo escrito con su firma en el Cuaderno de Novedades.

D) Generalidades:

01.-Realiza las tareas de **control de equipos** indicadas por su Supervisor necesarias para el normal desarrollo de sus responsabilidades operativas

02.-Es responsable de mantener el Orden y Limpieza en los sectores de trabajo mencionados y aledaños.

Información Documentada Asociada

- Ordenes de Formulación Agroquímicos (REC Lab-123).
- MST 21-Descarga de MP y Carga de PT "Fertilizantes Líquidos".
- "Cuaderno de Novedades".

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISIÓN	FECHA	RAZÓN DEL CAMBIO	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
00	10/01/2020	Creación del documento	

CONFECCIONÓ: Ivan Cuttiani	REVISÓ/APROBÓ: Cuevas, Juan
-------------------------------	--------------------------------

1. Línea de Base

La línea de base se ha realizado comenzando con un análisis a nivel regional y se continuó a nivel local.

Cabe destacar que a nivel local el medio se ve influenciado por la existencia de grandes estructuras productivas como la acería Ternium Siderar, la Central Térmica San Nicolás, el Complejo Bunge y el Parque Industrial COMIRSA.

Dentro del parque industrial encontramos principalmente empresas metalmecánicas, depósitos de fertilizantes, plantas de biodiesel, un frigorífico y una planta productora de herbicidas.

Esta línea de base incluye los efectos de los procesos existentes en el Prochem Bio. Estos son desarrollados en el punto 1.3



Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental
RUPAYAR 236

1.1 Medio Ambiente Físico

La región Noroeste de la provincia de Buenos Aires se encuentra ubicada en la región Pampeana. Dada su latitud (34° lat S) se encuentra en una zona de clima templado sujeta a la influencia vientos húmedos de distintas direcciones, que favorecen un efecto moderador de la temperatura.

Desde el punto de vista ambiental, la región presenta dos elementos principales. Uno continental representado por una gran llanura en la que prevalecen las tierras de buena calidad, favorecidas por un adecuado régimen de lluvias, y otro fluvial representado por el río Paraná. Este río (colector de una cuenca de más de 1.5 millones de Km), ingresa al territorio bonaerense en su tramo más terminal, abriéndose múltiples brazos de distinto caudal y profundidad, desembocando directamente en el río de La Plata y de allí al mar. Su cauce principal escurre pegado a la barranca generando lugares propicios para la instalación de puertos como es el caso de San Nicolás, Ramallo y San Pedro. Es en este tramo final, desde el noroeste de la provincia de Buenos Aires y sur de la de Entre Ríos, hasta la desembocadura del río de la Plata, donde se ubica el Delta del río Paraná (aproximadamente 17.500 Km.).

La precipitación media anual es superior a los 900 mm anuales, y en condiciones normales la mayor parte de ella se infiltra alcanzando la napa freática. De acuerdo con información aportada por distintas fuentes, existe la presunción de contaminación de los acuíferos en el área de San Nicolás, dato que no hemos podido corroborar ni constatar con evidencias. No obstante, ello el agua es originariamente potable en toda la región y constituye uno de los recursos más importantes de la zona. La primera napa se halla entre los 8 y 9 metros.

Los suelos de la llanura Pampeana han sido el sustento de la imagen de extrema riqueza y fertilidad de la Argentina. En particular se destacan los suelos que cubren los 9 millones de hectáreas del núcleo maicero que abarcan los partidos del nordeste de la provincia de Buenos Aires y del sur de las provincias de Entre Ríos y Santa Fe.



En las últimas décadas, los suelos de la llanura pampeana han venido sufriendo un proceso progresivo de erosión y pérdida de fertilidad a favor de la implantación de la modalidad productiva conocida como "agricultura continua", así como de una cierta desvalorización por parte del productor agropecuario respecto al cuidado y manejo a perpetuidad del recurso suelo, no obstante los suelos de la región mantienen un importante potencial productivo, es imprescindible la incorporación progresiva de modalidades de producción agropecuaria sostenibles que reviertan las actuales tendencias de degradación del ecosistema pampeano.

El ecosistema natural es el de una pradera de gramíneas (*Stipa*, *Piptochaetium*, *Paspalum*, *Bromus*, etc) con excelentes forrajeras nativas y con suelos brunizen (chernozem) profundos, con horizontes superiores ricos en materia orgánica (3 A 5 %) y en fósforo y calcio. La vegetación natural se adapta a las cambiantes condiciones del relieve que inciden también en la formación de los suelos, presentándose éstos bien desarrollados y drenados en las lomas y suaves faldeos -prospera la estepa herbácea- y pesados, arcillosos, con evidencias de hidromorfismo en los bajos y depresiones -donde la estepa se transforma dando lugar a juncales, totorales y cortaderales de los bañados-.

Esta región, que desciende escalonadamente desde el Arroyo del Medio (límite del municipio de San Nicolás con la provincia de Santa Fe) hacia el sur, ha generado la imagen de fertilidad inagotable de la pampa, por la excelente aptitud de sus tierras agrícolas, su tapiz herbáceo palatable para el ganado, la abundancia y claridad de sus aguas superficiales y subterráneas y la suavidad de su clima. A su vez su posición ribereña de caudalosos ríos navegables y su condición de tránsito obligado entre el puerto de Buenos Aires y otras zonas afluentes de la Argentina y el Paraguay, han favorecido un importante proceso de crecimiento urbano, agropecuario e industrial. Estos procesos de crecimiento se han traducido a su vez, en significativas modificaciones del ambiente.

Climatología e Hidrología

Se analizaron datos de las estaciones San Nicolás y San Pedro del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en los períodos 1965/98.



Del análisis de las direcciones registradas de los vientos surge que los vientos predominantes soplan de los cuadrantes Noreste y Sudeste, con frecuencias altas desde el Norte, el Este y el Sur. Las velocidades medias son de aproximadamente 10 Km/h.

Para describir el régimen pluviométrico de la región se utilizan los datos correspondientes al período 1965/98 en la estación meteorológica de San Pedro.

Con relación a la clasificación climática de Köpen, en la zona el clima es de tipo templado húmedo de acuerdo con el "Estudio de Aguas Subterráneas del Noroeste (CFI,1972)".

Hidrogeología

El Consejo Federal de Inversiones realizó en el año 1972 un estudio hidrogeológico regional llamado Estudio de Aguas Subterráneas del Noreste), en el cual también se compilan los estudios antecedentes de la zona.

En este informe se diferencian tres rasgos morfológicos principales, la llanura alta, intermedia y baja.

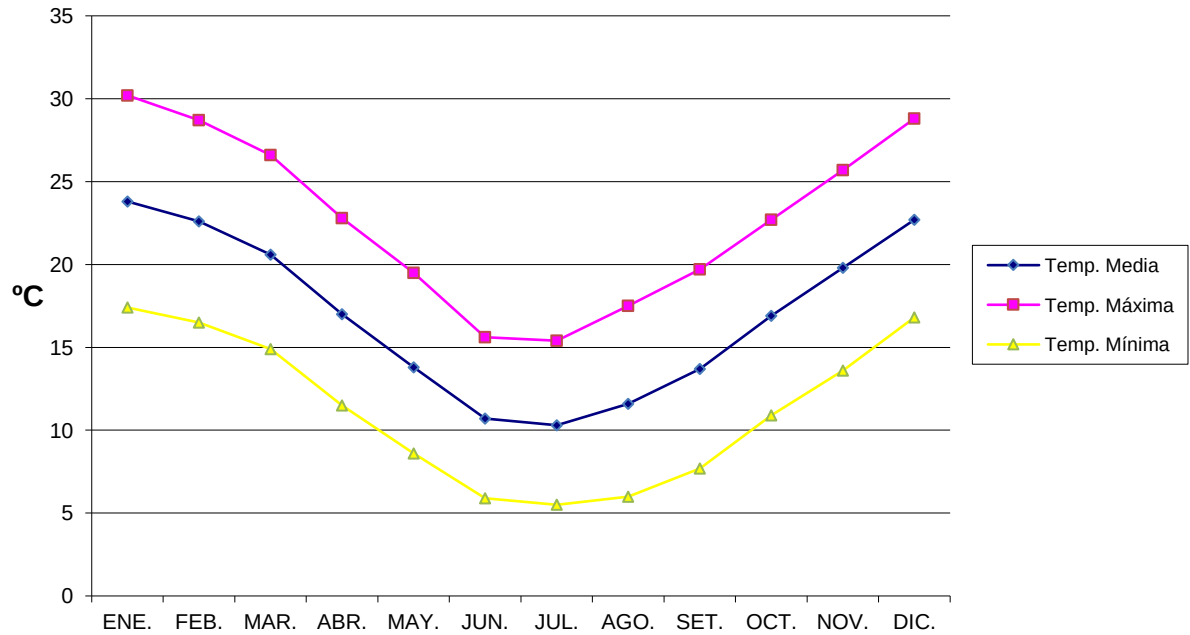
La hidrogeología del subsuelo se puede describir en tres formaciones. El Rojo, entre -124 m y -420 m, está integrado por una sección media de arenas medianas en partes limosas de 100 m de espesor, limitada por otras dos arcillosas ferruginosas, pardo rojizas, ricas en carbonato de calcio de 50m. de potencia la superior y 40m la inferior. El Verde, entre -124m y -32 m, este compuesto por una sección inferior de arenas finas y medianas, en parte arcillosa de 55 m. de espesor y otra superior con arcillas arenosas verde azuladas de 37 m. de potencia, ambas portadoras de fósiles marinos. Las Arenas Puelches, entre -32 m y -17 m, esta integrado por arenas cuarzosas finas a medianas, pardo amarillentas a blanquecinas.

La explotación de las aguas subterráneas es más intensa en la zona de asentamiento de industrias que la dedicada a los cultivos. De todas maneras, en el informe del CFI se concluye que la explotación actual es relativamente pequeña y que las reservas de agua subterránea no han sido modificadas.

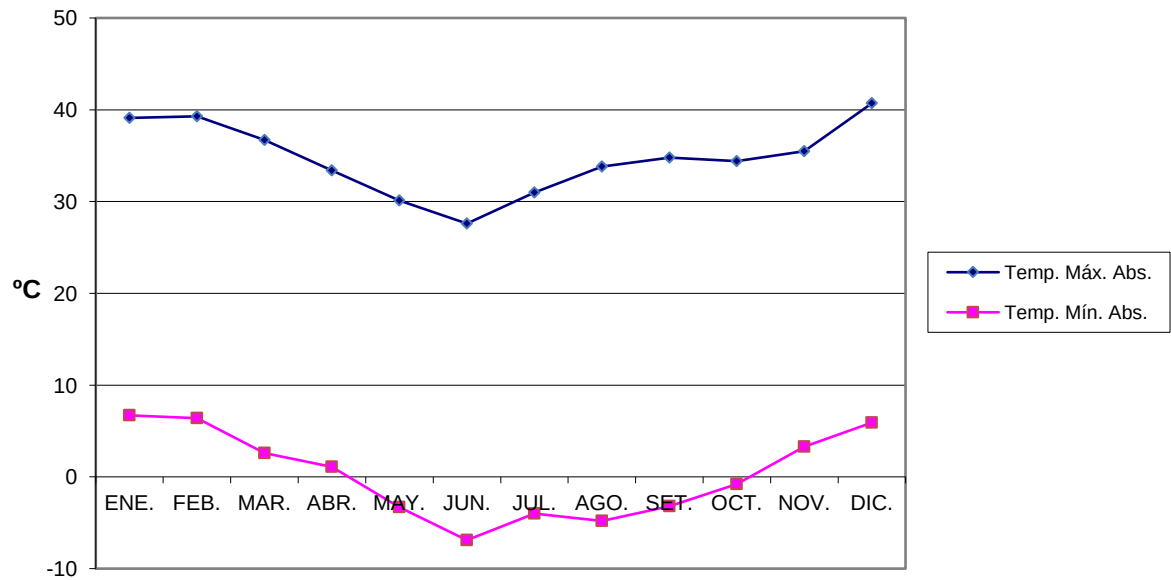
Se estima una reserva geológica de agua subterránea de entre 4 y 11 Km³ y existen posibilidades de recarga natural.



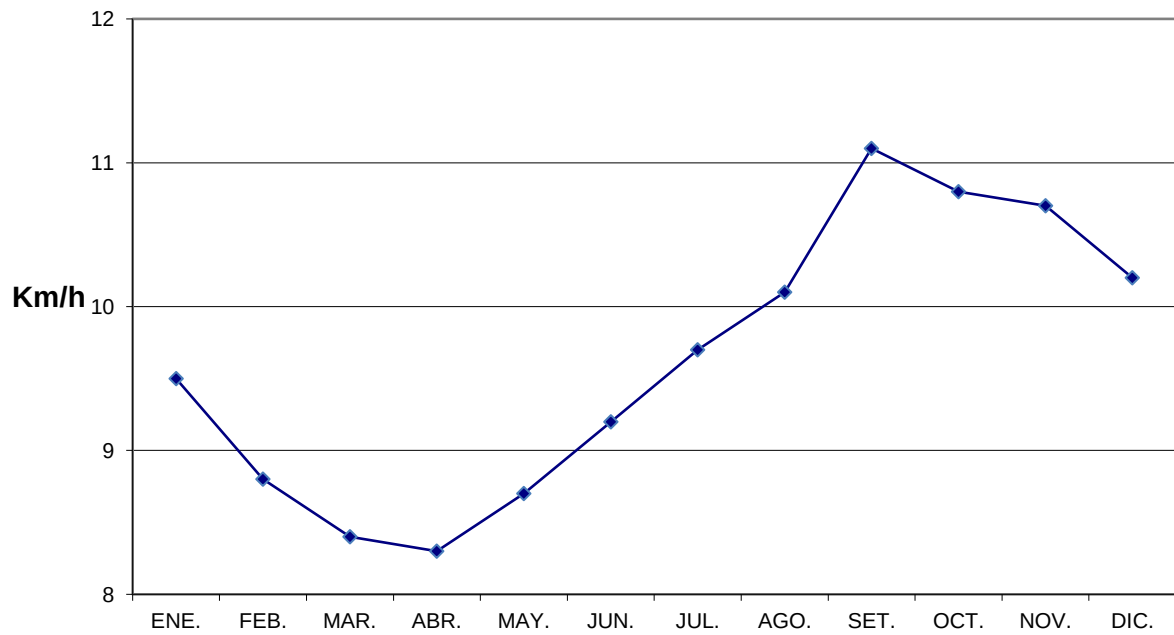
PROMEDIOS MENSUALES DE TEMPERATURA Período 1965/98



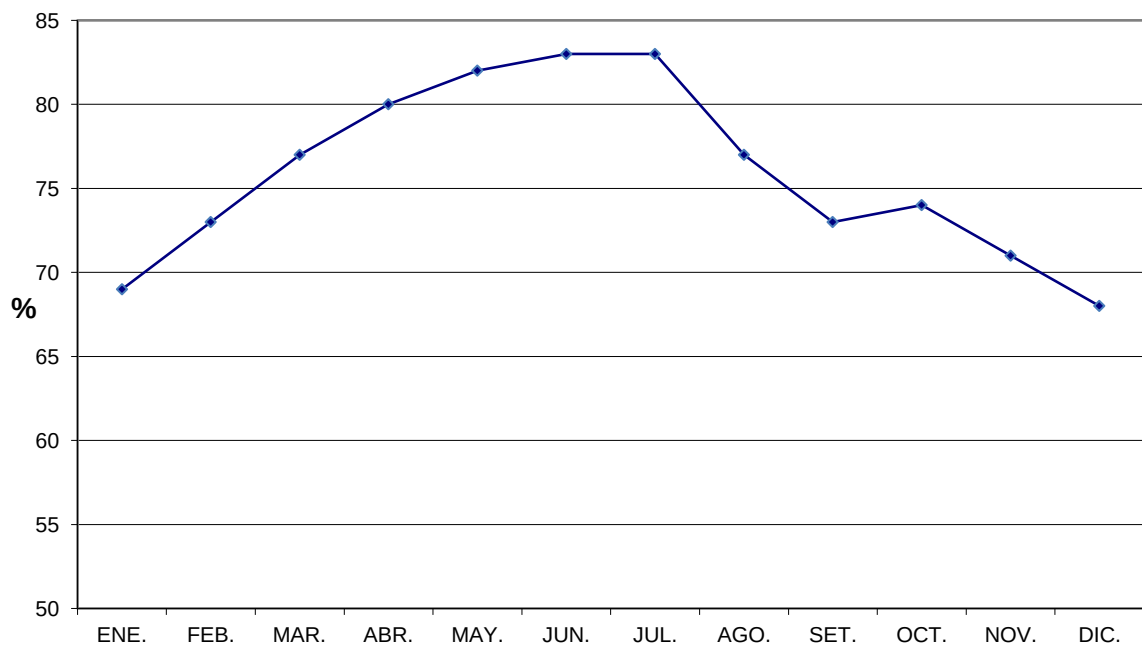
PROMEDIOS MENSUALES DE TEMPERATURAS Período 1965/98



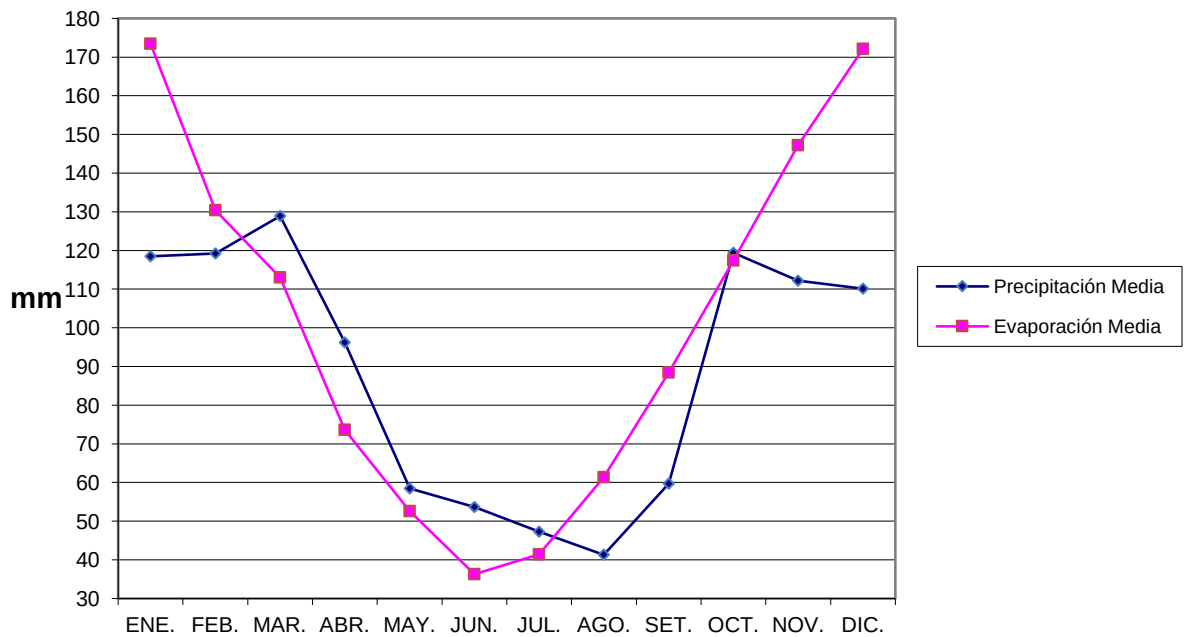
Velocidad Media del Viento Período 1968/98



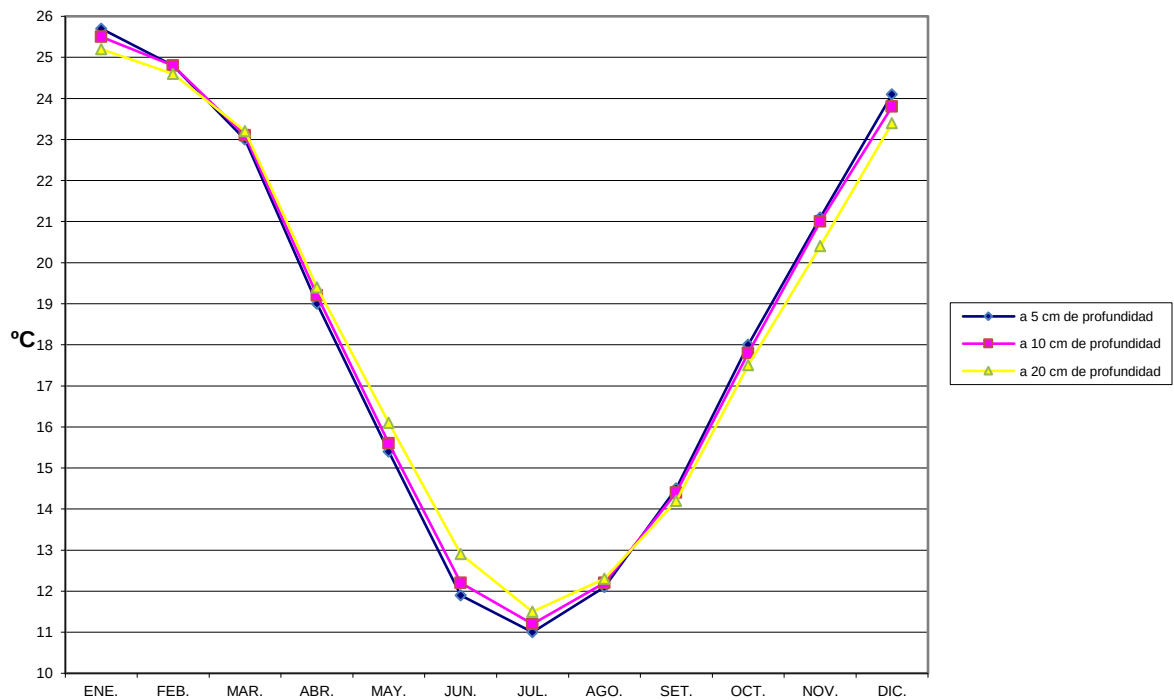
Humedad Relativa Media Período 1965/98



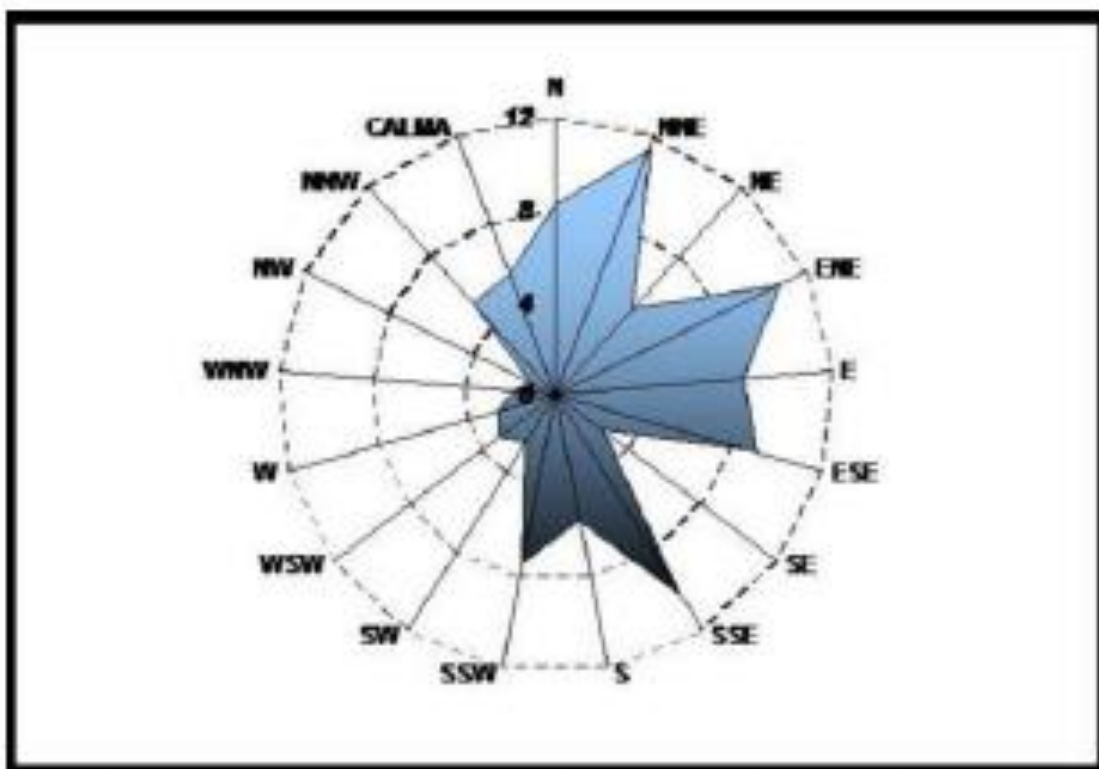
REGIMEN DE LLUVIAS Período 1965/98



TEMPERATURA MEDIA DEL SUELO Período 1969/98



Dirección prevalente del viento promedio mensual



Distribución porcentual del origen de los vientos a 10 m de altura registrados en el período 1967-2014 (52562 observaciones)
Observatorio Agrometeorológico INTA San Pedro, prov. Buenos Aires, Argentina

1.2

1.2 Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura

El partido de Ramallo se encuentra ubicado en el norte de la Provincia de Buenos Aires y a 205km de la CABA, posee una población de 32.956 habitantes (16.329 varones y 16.627 mujeres). Ramallo es la ciudad cabecera del partido homónimo, las otras localidades que componen el partido son Villa Ramallo, Villa General Savio, Pérez Milán y El Paraíso. Se asienta en la margen derecha del río Paraná, en concreto sobre el brazo más meridional del mismo, conocido como Paraná de las Palmas, que baña la costa fluvial bonaerense.

La historia de Ramallo está muy ligada a la industria siderúrgica, en el año 1947 el gobierno nacional sanciona la Ley Nº 12.987 donde se formula el Plan Siderúrgico Nacional y se crea la Sociedad Mixta Siderúrgica Argentina (SOMISA). El desarrollo económico del partido ligado a esta actividad creció cuantitativamente en la década del 60, pero a partir de 1991 comienza el proceso de racionalización de la mano de obra de SOMISA tendiente a su privatización, el cual se concreta al año siguiente. Como consecuencia de este proceso de los casi 12.000 empleados de planta estable de la empresa quedaron menos del 50%. Así se agudizó la crisis social, las personas quedaron sin empleo, sin capacitación ni orientación para insertarse en el mercado competitivo laboral. Esto ocasionó una cadena de empobrecimiento progresivo, con mayor incidencia en la clase media y baja.

La zona del delta está delimitada por las barrancas del Paraná, constituye una extensa franja constituida por islas bajas, grandes brazos del río y riachos menores.

La ciudad se encuentra en el corredor industrial La Plata-Rosario. Posee un importante puerto cerealero. La base productiva del partido de Ramallo es industrial, agrícola y maderera, asentándose sobre su territorio la mayor industria siderúrgica del país.

Entre las empresas instaladas en el partido se puede mencionar el Parque Industrial CO-MIRSA, fue concebido como parque industrial de fabricaciones militares en la década del 60, actualmente están radicadas industrias de mantenimiento y montaje industrial, metal-mecánica y empresas de servicios. Bunge Argentina, es una planta de granos y puerto de exportación, es la mayor exportadora y procesadora de soja del mundo; también procesa oleaginosas que convierte en aceites y harinas destinados a la exportación.



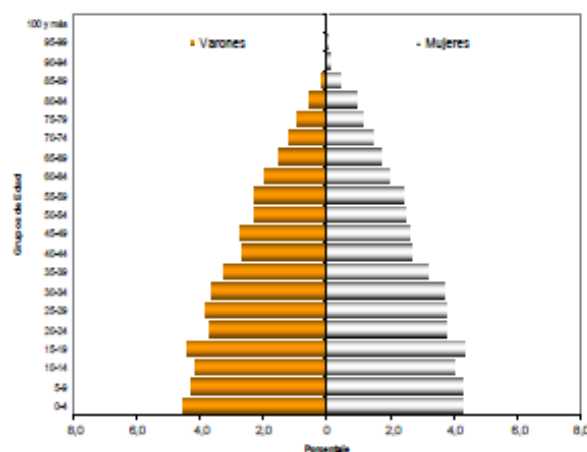
Siderar es la mayor empresa siderúrgica argentina, partiendo del mineral de hierro y carbón elabora coque y acero para producir chapas laminadas. Otras de las empresas instaladas en Ramallo son Loma Negra, Frigorífico Arre-Beef, Refractarios Argentinos.

En cuanto a la agricultura el partido tiene una superficie de 95.000has dedicadas a la actividad, principalmente se cultivan cereales como maíz, trigo, soja y girasol. La principal actividad en la ganadería es la vacuna, también son importantes los tambos y la industria láctea, las curtiembres, los porcinos y la cría de equinos.

Población			
Volumen de población			
	2001	2010	
Cantidad de habitantes	29.179	33.042	
Indicadores de la dinámica			
	1991-2001	2001-2010	
Variación intercensal absoluta	2.311	3.863	
Variación intercensal relativa	8,6%	13,2%	
Variación intercensal absoluta anual media	219	433	
Tasa de variación intercensal anual media	7,9	14,0	por mil
Indicadores de la distribución			
	2001	2010	
Participación en la población provincial	0,21%	0,21%	
Superficie	951,51	951,51	km ²
Densidad	30,7	34,7	habitantes/ km ²
Hogares			
Tamaño			
	2001	2010	
Cantidad de hogares	8.365	10.201	
Población en hogares	29.022	32.870	
Promedio de personas por hogar	3,5	3,2	
Viviendas			
Cantidad			
	2001	2010	
Total de viviendas	9.595	11.531	
Viviendas particulares habitadas	8.097	9.842	
Viviendas deshabitadas	1.482	1.673	
Viviendas colectivas	14	16	
Tamaño			
	2001	2010	
Promedio hogares por vivienda	1,03	1,04	
Promedio de personas por vivienda	3,6	3,3	
Condición			
	2001	2010	
Viviendas en buenas condiciones de habitabilidad	95,5%	97,6%	
Viviendas de tipo inconveniente	4,5%	2,4%	

Población total por sexo e Índice de masculinidad, según grupos quinquenales de edad. Año 2010

Edad	Población total	Varones	Mujeres	Índice de masculinidad
Total	33.042	16.320	16.722	97,6
0-4	2.964	1.518	1.446	105,0
5-9	2.883	1.436	1.447	99,2
10-14	2.742	1.398	1.346	103,7
15-19	2.925	1.473	1.452	101,4
20-24	2.514	1.248	1.266	98,6
25-29	2.560	1.285	1.275	100,8
30-34	2.472	1.230	1.242	99,0
35-39	2.189	1.104	1.085	101,8
40-44	1.820	907	913	99,3
45-49	1.806	926	880	105,2
50-54	1.618	774	844	91,7
55-59	1.600	774	826	93,7
60-64	1.348	680	668	101,8
65-69	1.107	516	591	87,3
70-74	916	422	494	85,4
75-79	709	321	388	82,7
80-84	533	201	332	60,5
85-89	229	77	152	50,7
90-94	75	30	45	66,7
95-99	28	2	26	7,7
100 y más	4	-	4	-

Indicadores de la estructura de la población
Año 2010

Población total	
Total	100,0%
0-14 años	26,0%
15-64 años	63,1%
65 años y más	10,9%
Edad media	32,7
Índice de dependencia potencial	58,5
Índice de masculinidad	97,6
Mujeres en edad fértil	48,5%
Varones	
Total	100,0%
0-14 años	26,7%
15-64 años	63,7%
65 años y más	9,6%
Edad media	31,9
Índice de dependencia potencial	56,9
Mujeres	
Total	100,0%
0-14	25,3%
15-64	62,5%
65 y más	12,2%
Edad media	33,5
Índice de dependencia potencial	60,0

Nota:

La población total incluye a las personas viviendo en situación de calle y en viviendas colectivas.

Definiciones:

Edad media: es la edad promedio de la población.

Índice de dependencia potencial: es la proporción de población potencialmente no económicamente activa (niños de 0 a 14 años y ancianos de 65 años y más) con respecto al total de la población potencialmente económicamente activa (de 15 a 65 años).

Expresa el número de inactivos que potencialmente deben sostener económicamente los individuos en edad activa.

Índice de masculinidad: Indica la cantidad de varones por cada 100 mujeres.

Porcentaje de mujeres en edad fértil: Indica la proporción de mujeres en edad fértil (15 a 49 años) con respecto al total de la población femenina. Expresa el potencial de crecimiento de una población.

Fuente:

INDEC, 2011. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Total país y provincias. Resultados Definitivos. Variables seleccionadas, Serie B N° 1.

Rasgos de la estructura productiva regional

PARTIDO DE RAMALLO

En este Partido predomina notablemente el sector secundario, que contribuye con el 90,8 % de la formación del producto bruto interno. Es notoria la influencia que ejerce el rubro industrial.

Sector primario

Las actividades primarias, no obstante hallarse favorecidas por condiciones ambientales benignas, alcanzan una participación reducida en la estructura productiva distrital.

Sector secundario

La magnitud de la actividad industrial representa la fuente de riqueza local. Su aporte al producto bruto interno local alcanza al 90 %.

La economía del distrito se apoya básicamente en el desarrollo de establecimientos manufactureros.

Cabe destacar la presencia de la mayor planta siderúrgica integrada del país (SIDERAR), como así también la de un puerto de ultramar con dos muelles equipados para uso general y descarga de materia prima.

SIDERAR (EX-SOMISA) fue una de las empresas que formó parte del Plan Siderúrgico Argentino. Por su emplazamiento sobre la margen derecha del Río Paraná, cercana a la ciudad de San Nicolás y a 230 Km de la Ciudad de Buenos Aires, SOMISA actuó como un verdadero polo de atracción de la industria siderúrgica nacional, que concentra allí las industrias básicas, explotando la buena accesibilidad y la infraestructura portuaria. Gracias a la fácil y económica navegabilidad han podido llegar los barcos de cabotaje y ultramar que transportaban las materias primas que participan del proceso de producción: insumos de carbón aptos para la coquificación y el mineral de hierro.



Esta Empresa ha contado con centros de consumo cercanos, lo que le ha proporcionado a su vez considerables economías de urbanización para el funcionamiento de sus procesos industriales, tales como oferta de mano de obra (tanto calificada como no calificada); prestación de servicios; energía y agua potable.

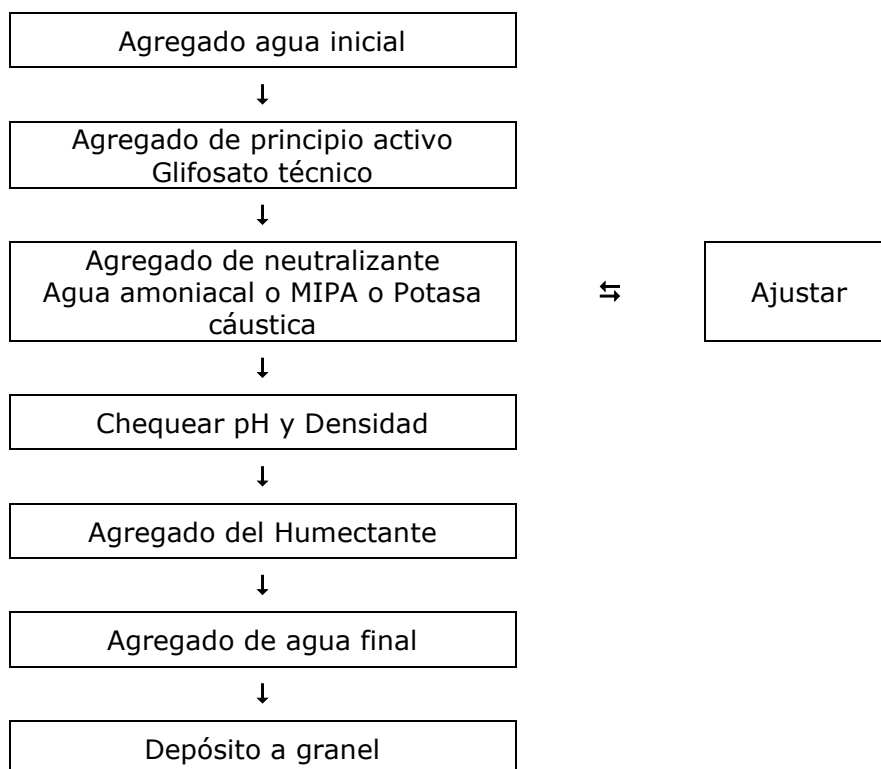
También se encuentra en el partido las fracciones integrantes del Complejo Industrial Ramallo - San Nicolás (COMIRSA), con cargo a afectarla al desarrollo económico de la región a través de la radicación de emprendimientos industriales con la participación del sector privado.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, elongated shape with a small loop at the end.

1.3 Procesos existentes que aportan a la conformación de la línea de base

Formulación de Glifosato de Amonio, de Potasio y MIPA (Monoisopropilamina)

La formulación se realiza en los Reactores III y IV, ubicados en el sector de formulado de la Nave 1. La carga de los reactivos líquidos se realiza con bombas y la de glifosato es manual: el bolsón se levanta con un puente grúa y una vez sobre la boca del reactor se abre la parte inferior. Una vez introducido el producto se separa la bolsa interna de plástico del bolsón y se almacenan en contenedores de residuos especiales.



Formulación de 2,4 D Amina, Ester y Dicamba

- **2,4D amina - Dicamba**

El 2,4D amina y Dicamba es un herbicida efectivo, de acción sistémica, de baja volatilidad, destinado al control eficaz de malezas de hoja ancha en determinados cultivos.

Desde el punto de vista químico es una sal formada tras la reacción de neutralización del ácido 2,4D o Dicamba con una amina, en base acuosa.

Para su formulación se coloca en primer lugar el agua, en ella se suspende el ácido 2,4D o Dicamba técnico y se neutraliza con Dimetilamina, hasta pH adecuado. Se ajusta con agua hasta llegar a densidad y finalmente se analiza por cromatografía líquida el título de 2,4D o Dicamba presente en la sal.

- **2,4 D ester isobutílico ú octílico técnico y concentrado emulsionable**

El 2,4D éster isobutílico ú octílico, es un herbicida efectivo para el control de malezas en zonas donde no existen peligros de deriva por volatilización (bajas temperaturas, media a alta humedad relativa y ausencia de cultivos susceptibles en las cercanías).

Debido a su mayor presión de vapor y volatilidad se absorbe con más rapidez a través de los estomas. Además, la acción de su solvente facilita la penetración a través de la cutícula cerosa de las malezas.

Desde el punto de vista químico, el **éster técnico** se obtiene tras una reacción de esterificación entre el alcohol isobutílico ú octílico y el ácido 2,4D en presencia de un catalizador. Como es una reacción muy lenta, se coloca alcohol en exceso para desplazar la reacción para el lado de los productos.

Para la formulación del técnico se coloca en primer lugar el alcohol isobutílico ú octílico, se le añade el catalizador y finalmente el ácido 2,4D. Se debe dar temperatura para que se produzca la reacción. Como todo éster, a medida que se vaya produciendo, va a ir liberando agua, por ende, una vez finalizada la anhidración, se da por completa la reacción. El último paso es extraer mediante destilación el isobutanol en exceso. La densidad, la acidez y el porcentaje de esterificación son los parámetros que determinan el punto final de la reacción.

El **éster isobutílico ú octílico del ácido 2,4D concentrado emulsionable**, se obtiene tras la adición y posterior homogenización al éster técnico de un emulsionante y un solvente.



Para la formulación del concentrado emulsionable, se coloca en primer lugar el éster técnico, se añade el emulsionante, se homogeniza y por último se agrega el solvente y también se homogeniza. La estabilidad de la emulsión, el título de 2,4D y la densidad son los parámetros que en este caso determinan la calidad del producto.

- **Acetoclor**

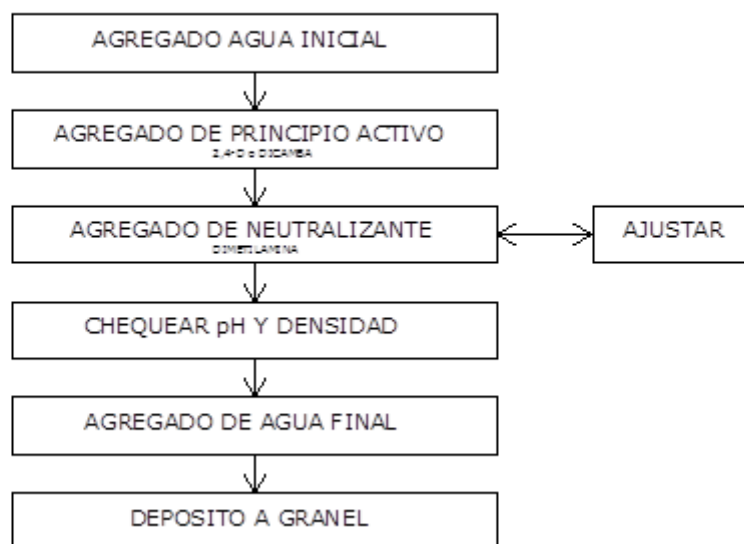
El acetoclor es un herbicida selectivo para el control en preemergencia de malezas gramíneas y de hoja ancha en los cultivos de maíz, soja, girasol y maní. Es absorbido por las plántulas durante la germinación. La absorción radicular es la vía de absorción secundaria. Es sistémico a través de toda la planta, concentrándose en las partes vegetativas.

Desde el punto de vista químico el acetoclor como concentrado emulsionable se obtiene tras la adición y posterior homogenización al acetoclor técnico, de un emulsionante y un solvente.

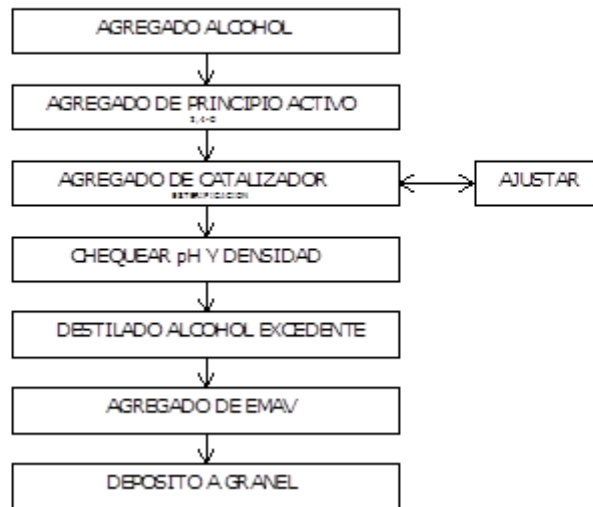
Para su formulación se coloca el acetoclor técnico, se le añade el emulsionante, se homogeniza, y por último se agrega el solvente y también se homogeniza. La densidad, el pH y la estabilidad de la emulsión son los parámetros que determinan la calidad del producto.

DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESOS PRODUCTIVOS

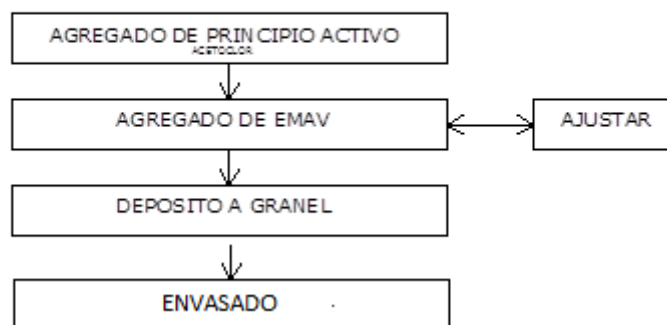
Herbicidas selectivos - 2,4D-Dicamba

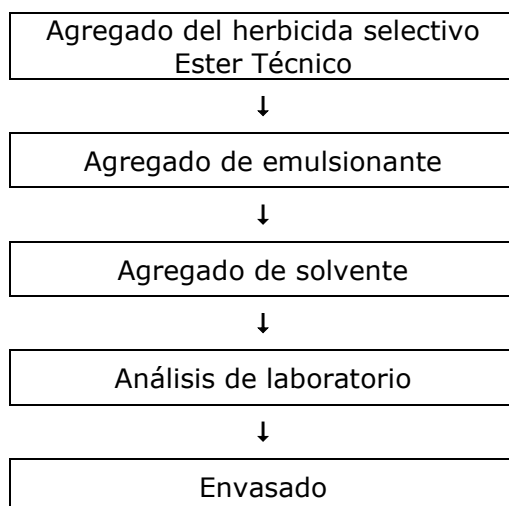


Herbicida Selectivo Ester Técnico



HERBICIDA SELECTIVO ACETOCLOR



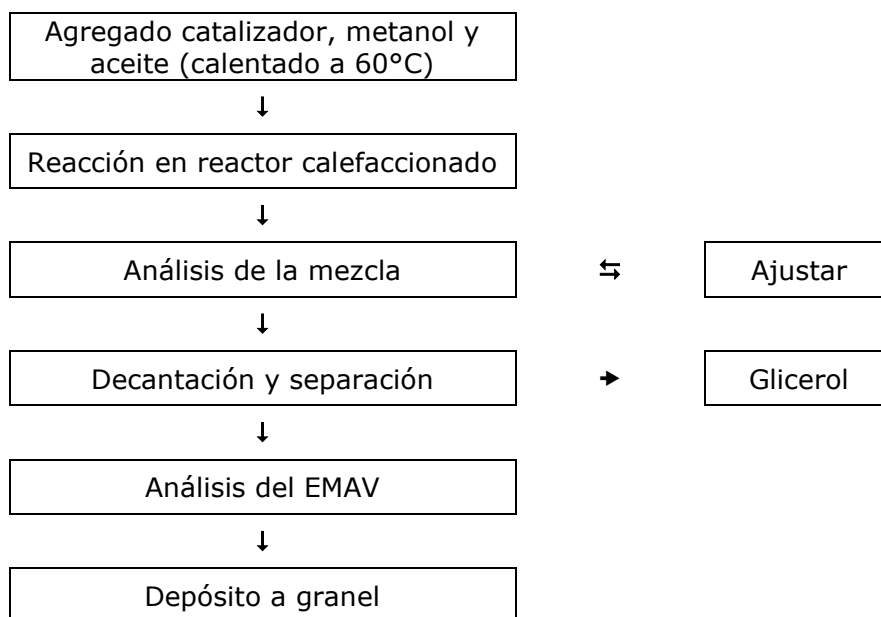
2,4 D ESTER FORMULADO EMULSIONABLE**Aceite Metilado**

El EMAV (Ester Metílico de Aceites Vegetales) se obtiene a partir de aceites vegetales por medio de un proceso denominado transesterificación. Este proceso es básicamente la conversión de triglicéridos en ésteres de metilo, proceso que se logra cuando las tres cadenas de ácidos grasos de cada molécula de triglicérido reaccionan con un alcohol, formándose como subproducto el Glicerol.

El proceso de fabricación del EMAV comienza con la recepción de las materias primas, a las cuales se les controlan diferentes parámetros de calidad, realizados por el Laboratorio de Control de Calidad de la empresa y específicos para Aceite Vegetal, Metanol y Catalizador.

El proceso es tipo batch y la reacción de esterificación se lleva a cabo en un tanque reactor cerrado y con una temperatura de 50-70 °C. En el tanque reactor se colocan el catalizador, el metanol y el aceite previamente calentado. Dependiendo de los parámetros usados, será el tiempo que necesite la reacción. Transcurrido este tiempo se extrae una muestra con la cual el laboratorio analiza los parámetros de calidad. Aprobado el batch, el producto se transfiere a un tanque Intermedio durante 30 min. Pasado ese tiempo se extrae el Glicerol y se pasa por el decantador Continuo a una velocidad constante. Durante este pasaje el Glicerol sigue decantando y el EMAV de la parte superior pasa a los depósitos. Aquí, se extrae una muestra para que el laboratorio controle la calidad y apruebe el batch para su pasaje al Tanque de Almacenamiento.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a stylized, elongated shape with a small loop at the end.



Coadyuvante

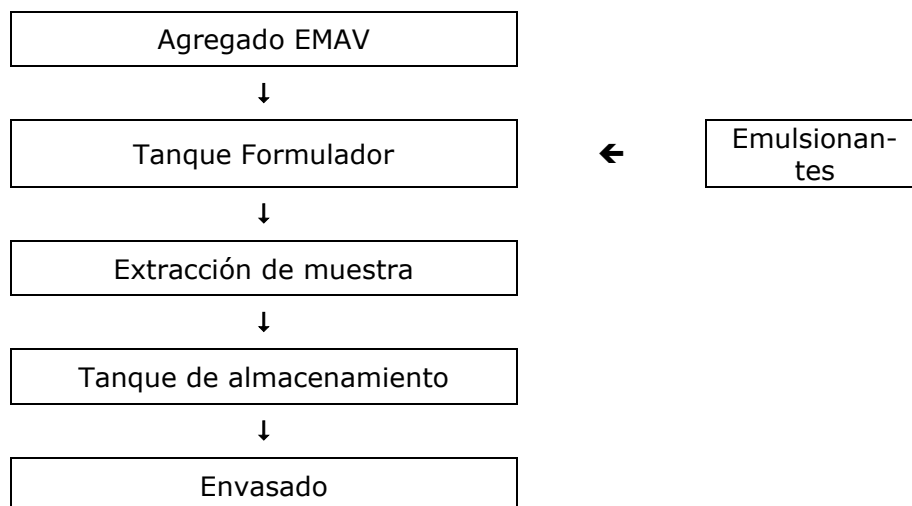
Un Coadyuvante es un concentrado emulsionable utilizado para aumentar el efecto mo-
jante de los caldos preparados a base de agroquímicos. Por su principio activo de origen
vegetal es ideal para minimizar la deriva y optimizar la adherencia.

La fabricación consiste en la correcta homogeneización de emulsionantes en un Ester Me-
tílico de Aceite Vegetal (EMAV). El proceso es tipo bach y la mezcla se lleva a cabo en un
tanque mezclador de acero al carbono provisto de serpentina y recirculación.

Transcurrido el tiempo de mezclado de las materias primas, se extrae una muestra con la
cual el laboratorio analiza los parámetros de calidad.

Aprobado el bach el producto se transfiere a los tanques de almacenamiento para su pos-
terior fraccionado.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'P' followed by a series of loops and a horizontal line.



Herbicida Granulado

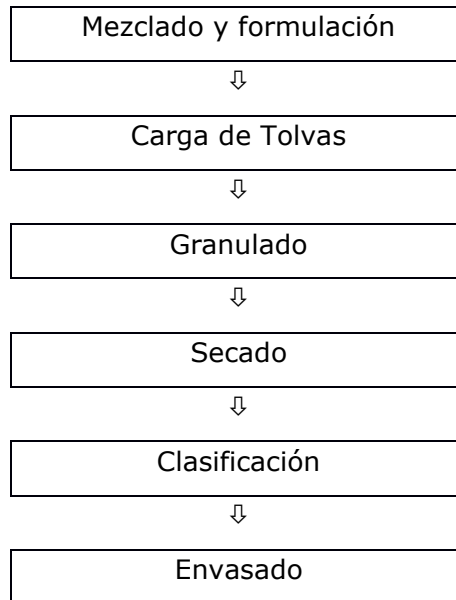
El proceso de fabricación comienza cuando el Glifosato grado técnico se neutraliza con bicarbonato de amonio polvo en el equipo Amasador. La sal de Glifosato de amonio obtenida es trasvasada a tolvas de almacenamiento. En este punto la sal es mezclada con los humectantes e inertes en las proporciones adecuadas mediante el pesado de cada una de las materias primas en una tolva balanza, desde la cual la mezcla es transferida a Tolvas de Precarga mediante transporte neumático. Desde estas tolvas de precarga el producto pasa a los Mixer para su mezclado y homogeneización.

Pasado el tiempo de mezclado el producto pasa al equipo granulador donde la pasta se transforma en gránulos. La próxima etapa consiste en el secado de estos gránulos en el equipo secador horizontal o Dryer, en donde los gránulos se mueven mediante vibración de una placa perforada por donde pasa el aire caliente que los irá secando durante su paso. El sistema de generación de calor está formado por un radiador de fluido térmico, un sistema de inyección de aire y un calentador de fluido térmico. En este paso la humedad es determinante de la calidad del producto.

Luego del secado los gránulos son seleccionados según su tamaño para su posterior envasado. Esta selección es por medio de un tamiz de tres posiciones. La primera posición retiene el producto de mayor tamaño (fuera de especificación) el cual deberá ser re procesado. La segunda posición retiene el producto destinado al envase final y la tercera posición retiene los polvos y gránulos de muy bajo tamaño (fuera de especificación), los cuales también deberán ser re procesados.

Los vapores generados durante el proceso de secado son tratados por un sistema de ciclones separadores, un filtro de aire tipo cartucho y una torre lavadora de gases o Scrubber.

El producto final es embolsado por medio de embolsadoras mecánicas.



1.4 Línea de base local

1.4.1 Calidad de aire

Desde el año 2014 la firma realiza anualmente la evaluación de los mismos analitos. A continuación, se adjunta un cuadro de los ensayos realizados en el año 2019. En el mismo se observa la ausencia de los contaminantes Metanol, Isobutanol, 2,4D, Amoniac, Glifosato y Dimetilamina.

<u>PUNTO 1</u> BARLOVENTO		FECHA	09/10/19
LATITUD 33° 23' 1,88" S LONGITUD 60° 10' 1,84" O			
CADENA DE CUSTODIA	<u>CC. 492644</u>		
PROTOCOLO PARA INFORME	<u>PI. 427516</u>		
ANÁLISIS		RESULTADO	
METANOL		No detectado	
ISOBUTANOL		No detectado	
2,4D		No detectado	
AMONIACO		No detectado	
GLIFOSATO		No detectado	
DIMETILAMINA		No detectado	
MATERIAL PARTICULADO PM 10		0,09 mg/m ³	

<u>PUNTO 2</u> SOTAVENTO		FECHA	09/10/19
LATITUD 33° 22' 56,49" S LONGITUD 60° 10' 0,29" O			
CADENA DE CUSTODIA	<u>CC. 492645</u>		
PROTOCOLO PARA INFORME	<u>PI. 427517</u>		
ANÁLISIS		RESULTADO	
METANOL		No detectado	
ISOBUTANOL		No detectado	
2,4D		No detectado	
AMONIACO		No detectado	
GLIFOSATO		No detectado	
DIMETILAMINA		No detectado	
MATERIAL PARTICULADO PM 10		0,08 mg/m ³	

<u>PUNTO 3 BARLOVENTO</u>		FECHA	22/04/19
LATITUD 33° 23' 2,01" S LONGITUD 60° 9' 56,85" O			
CADENA DE CUSTODIA	<u>CC. 492646</u>		
PROTOCOLO PARA INFORME	<u>PI. 427518</u>		
ANÁLISIS		RESULTADO	
METANOL		No detectado	
ISOBUTANOL		No detectado	
2,4D		No detectado	
AMONIACO		No detectado	
GLIFOSATO		No detectado	
DIMETILAMINA		No detectado	
MATERIAL PARTICULADO PM 10		0,01 mg/m ³	
<u>PUNTO 4 SOTAVENTO</u>		FECHA	22/04/19
LATITUD 33° 22' 58,20" S LONGITUD 60° 9' 55,28" O			
CADENA DE CUSTODIA	<u>CC. 492636</u>		
PROTOCOLO PARA INFORME	<u>PI. 427519</u>		
ANÁLISIS		RESULTADO	
METANOL		No detectado	
ISOBUTANOL		No detectado	
2,4D		No detectado	
AMONIACO		No detectado	
GLIFOSATO		No detectado	
DIMETILAMINA		No detectado	
MATERIAL PARTICULADO PM 10		0,09 mg/m ³	

Solo se ha detectado la presencia material particulado PM10 en valores normales para la zona.



1.4.2 Agua subterránea

Anualmente la firma realiza ensayos en los nueve freaímetros que posee. Se adjunta el resumen de los ensayos realizados el año pasado. El mismo resume las características de este acuífero y su calidad.

Analito	FREATIMETRO 1	FREATIMETRO 2	FREATIMETRO 3
pH	8,53 UpH	8.18 UpH	8.24 UpH
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	969 uS/Cm	1172 uS/Cm	1066 uS/Cm
ALCALINIDAD TOTAL	545 mg/l	454 mg/l	434 mg/l
Alcalinidad de Carbonatos	0	0	0
SULFATOS	30 mg/l	44 mg/l	31 mg/l
CLORURO	22 mg/l	40 mg/l	19 mg/l
CALCIO	202 mg/l	168 mg/l	140 mg/l
MAGNESIO	174 mg/l	246 mg/l	173 mg/l
POTASIO	0,23 mg/l	0.23 mg/l	0.31 mg/l
SODIO	56 mg/l	54 mg/l	61 mg/l
NITRATOS	30 mg/l	25 mg/l	48 mg/l
NITRITOS	0.01 mg/l	0.02 mg/l	0.01 mg/l
AMONIO	0.31 mg/l	0.37 mg/l	0.31 mg/l
NITROGENO TOTAL KJELDAHL (NTK)	2.74 mg/l	2.07 mg/l	2.01 mg/l
NIVEL ESTATICO	7M	6,6M	7.3M
XILENO TOTAL	No detectado	No detectado	No detectado
HIDROCARBUROS TOTALES DE PETROLEO HTP	No detectado	No detectado	No detectado
METANOL (ALCOHOL METILICO)	No detectado	No detectado	No detectado
GLYPHOSATE	No detectado	No detectado	No detectado
2,4-D(ACIDO 2,4-DICLOROFENOXIA-CETICO)	No detectado	No detectado	No detectado
Acetoclor	No detectado	No detectado	No detectado
Dicamba	No detectado	No detectado	No detectado
Glicerina	No detectado	No detectado	No detectado

Analito	FREATIMETRO 4	FREATIMETRO 5	FREATIMETRO 6
pH	8.53 UpH	8.45 UpH	8.32 UpH
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	994 uS/Cm	734 uS/Cm	1010 uS/Cm
ALCALINIDAD TOTAL	434 mg/l	263 mg/l	475 mg/l
Alcalinidad de Carbonatos	0	0	0
SULFATOS	35 mg/l	20 mg/l	19 mg/l
CLORURO	43 mg/l	47 mg/l	13 mg/l
CALCIO	138 mg/l	180 mg/l	105 mg/l
MAGNESIO	108 mg/l	35 mg/l	152 mg/l
POTASIO	0.27 mg/l	0.15 mg/l	0.29 mg/l
SODIO	83 mg/l	47 mg/l	68 mg/l
NITRATOS	29 mg/l	33 mg/l	16 mg/l
NITRITOS	0.02 mg/l	0.02 mg/l	0.03 mg/l
AMONIO	0.3 mg/l	0.4 mg/l	0.37 mg/l
NITROGENO TOTAL KJELDAHL (NTK)	1.83 mg/l	1.77 mg/l	1.93 mg/l
NIVEL ESTATICO	7M	7.5M	6.9M
XILENO TOTAL	No detectado	No detectado	No detectado
HIDROCARBUROS TOTALES DE PETRO- LEO HTP	No detectado	No detectado	No detectado
METANOL (ALCOHOL METILICO)	No detectado	No detectado	No detectado
GLYPHOSATE	No detectado	No detectado	No detectado
2,4-D(ACIDO 2,4-DICLOROFENOXIACE- TICO)	No detectado	No detectado	No detectado
Acetoclor	No detectado	No detectado	No detectado
Dicamba	No detectado	No detectado	No detectado
Glicerina	No detectado	No detectado	No detectado



Analito	FREATIMETRO 7	FREATIMETRO 8	FREATIMETRO 9
pH	8.32 UpH	8.17 UpH	8.12 UpH
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	937 uS/Cm	1400 uS/Cm	1103 uS/Cm
ALCALINIDAD TOTAL	333 mg/l	525 mg/l	323 mg/l
Alcalinidad de Carbonatos	0	0	0
SULFATOS	30 mg/l	100 mg/l	50 mg/l
CLORURO	53 mg/l	62 mg/l	38 mg/l
CALCIO	271 mg/l	145 mg/l	167 mg/l
MAGNESIO	122 mg/l	264 mg/l	72 mg/l
POTASIO	0.1 mg/l	0.1 mg/l	0.2 mg/l
SODIO	39 mg/l	85 mg/l	55 mg/l
NITRATOS	96 mg/l	66 mg/l	29 mg/l
NITRITOS	0.04 mg/l	0.02 mg/l	0.02 mg/l
AMONIO	0.24 mg/l	0.33 mg/l	0.34 mg/l
NITROGENO TOTAL KJELDAHL (NTK)	1.89 mg/l	1.91 mg/l	1.77 mg/l
NIVEL ESTATICO	8.6M	7M	7,7M
XILENO TOTAL	No detectado	No detectado	No detectado
HIDROCARBUROS TOTALES DE PETRO- LEO HTP	No detectado	No detectado	No detectado
METANOL (ALCOHOL METILICO)	No detectado	No detectado	No detectado
GLYPHOSATE	No detectado	No detectado	No detectado
2,4-D(ACIDO 2,4-DICLOROFENOXIACE- TICO)	No detectado	No detectado	No detectado
Acetoclor	No detectado	No detectado	No detectado
Dicamba	No detectado	No detectado	No detectado
Glicerina	No detectado	No detectado	No detectado



1.4.3 Suelo

En enero del corriente año el laboratorio Biogroup (Habilitación OPDS N°132) procedió al muestreo de suelo en la zona de emplazamiento de la futura planta. Se tomaron muestras en cinco puntos, a un metro de profundidad y en superficie. El resumen de los resultados obtenidos es el siguiente:

Determinación	1	2	3	4	5
2,4D	ND	ND	ND	ND	ND
Aldrin	ND	ND	ND	ND	ND
Arsénico	5	4	3	6	5
Atrazina	ND	ND	ND	ND	ND
Bario	38	15	10	12	22
PCB`s	ND	ND	ND	ND	ND
BTEX	ND	ND	ND	ND	ND
Cadmio	1.1	0.9	0.5	1.0	0.5
Clordano	ND	ND	ND	ND	ND
Cobre	37	24	28	29	21
Cromo total	16	11	8	10	12
Dieldrin	ND	ND	ND	ND	ND
Endsulfan	ND	ND	ND	ND	ND
Fenoles totales	ND	ND	ND	ND	ND
Heptacloro	ND	ND	ND	ND	ND
HAP`s	ND	ND	ND	ND	ND
Lindano	ND	ND	ND	ND	ND
MCPA	ND	ND	ND	ND	ND
Mercurio	ND	ND	ND	ND	ND
Metoxicloro	ND	ND	ND	ND	ND
Níquel	2	1	1	1	1
Paraquat	ND	ND	ND	ND	ND
pH	7.3	7.4	7.4	6.9	7.2
Plata	ND	ND	ND	ND	ND

Plomo	14	7	12	12	16
Selenio	ND	ND	ND	ND	ND
Trifluralina	ND	ND	ND	ND	ND
Zinc total	87	44	57	44	67

Determinación	6	7	8	9	10
2,4D	ND	ND	ND	ND	ND
Aldrin	ND	ND	ND	ND	ND
Arsénico	6	8	7	4	6
Atrazina	ND	ND	ND	ND	ND
Bario	34	21	10	8	22
PCB´s	ND	ND	ND	ND	ND
BTEX	ND	ND	ND	ND	ND
Cadmio	ND	ND	ND	ND	ND
Clordano	ND	ND	ND	ND	ND
Cobre	38	30	18	19	37
Cromo total	8	9	5	3	12
Dieldrin	ND	ND	ND	ND	ND
Endsulfan	ND	ND	ND	ND	ND
Fenoles totales	ND	ND	ND	ND	ND
Heptacloro	ND	ND	ND	ND	ND
HAP´s	ND	ND	ND	ND	ND
Lindano	ND	ND	ND	ND	ND
MCPA	ND	ND	ND	ND	ND
Mercurio	ND	ND	ND	ND	ND
Metoxicloro	ND	ND	ND	ND	ND
Níquel	2	1	1	1	1
Paraquat	ND	ND	ND	ND	ND
pH	6.9	6.9	6.8	6.8	6.9
Plata	ND	ND	ND	ND	ND
Plomo	18	15	11	5	10

Selenio	ND	ND	ND	ND	ND
Trifluralina	ND	ND	ND	ND	ND
Zinc total	72	61	37	29	89

ND: no detectado

Todos los resultados están expresados en mg/kg

Las muestras impares corresponden a top soil.



Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental
RUPAYAR 236

3. EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Esta fase del estudio corresponde a la identificación y ponderación de los impactos ambientales. Para el análisis cuantitativo de los impactos se utilizaron criterios de valoración.

La Evaluación de los Impactos Ambientales se ejecutó siguiendo los siguientes pasos:

a) Identificación de Impactos

Una vez identificados los aspectos se efectuó la predicción de los impactos potenciales en función a las relaciones causa-efecto.

b) Valoración del impacto

Inicialmente se define el carácter beneficioso (positivo +) o perjudicial (negativo -) que pueda tener el impacto ambiental sobre el recurso o el ambiente, de la siguiente forma:

Positivo (+): Mejora la calidad ambiental del entorno.

Negativo (-): Deteriora la calidad ambiental del entorno.

Importancia del Impacto

La valoración cuantitativamente se realiza a través de escalas de valor fijas y los atributos mismos del impacto ambiental.

La importancia del impacto se cuantifica de acuerdo a la influencia, posibilidad de ocurrencia, tiempo de permanencia del efecto, y afectación o riesgo sobre el recurso generado por el impacto.

La importancia del impacto se cuantifica finalmente multiplicando los puntajes asignados a las variables determinadas como sigue:

$$I = A * P * D * R * In$$



Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental

RUPAYAR 236

Dónde:

I = Importancia

A = Alcance

P = Probabilidad

D = Duración

R = Recuperabilidad

In = Intensidad

Rango de Importancia

ALTA: > 12.500 a 100.000

MODERADA: 2.500 a 12.500

BAJA: 1 a 2.499

Significancia del Impacto ambiental:

Un impacto ambiental en significativo/no significativo cuando:

- Significativo: Cuando la importancia resulta moderada, alta o no cumple con la normatividad
- No significativo: Cuando la importancia es baja.

Escala de Valoración del Impacto Ambiental

CRITERIOS DE VALORACIÓN	SIGNIFICADO	ESCALA DE VALOR		
ALCANCE (A)	Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno donde se genera.	1(puntual): cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada.	5(Parcial): aquel cuyo impacto supone una incidencia apreciable en el área estudiada.	10(Total): aquél que se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado
PROBABILIDAD (P)	Se refiere a la posibilidad que se dé el impacto	1(baja): Existe una posibilidad muy remota de que suceda	5(media): Existe una posibilidad media de que suceda.	10(alta): Es muy posible que suceda en cualquier momento.

CRITERIOS DE VALORACIÓN	SIGNIFICADO	ESCALA DE VALOR		
DURACIÓN (D)	Se refiere al tiempo que permanecerá el efecto positivo o negativo del impacto en el ambiente.	1(breve): Alteración del recurso durante un lapso de tiempo muy pequeño	5(temporal): Alteración del recurso durante un lapso de tiempo moderado.	10(permanente): Alteración del recurso permanente en el tiempo
RECUPERABILIDAD (R)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del recurso afectado por el impacto.	1(reversible): Puede eliminarse el efecto por medio de actividades humanas tendientes a restablecer las condiciones originales del recurso.	5(recuperable): Se puede disminuir el efecto a través de medidas de control hasta un estándar determinado.	10(irrecuperable /irreversible): El/los recursos afectados no retornan a las condiciones originales a través de ningún medio. 10 (Cuando el impacto es positivo se considera una importancia alta)
INTENSIDAD (In).	Se refiere a la magnitud del impacto, es decir, la severidad con la que ocurrirá la afectación sobre el recurso.	1(baja): Alteración mínima del recurso. Existe bajo potencial de riesgo sobre el recurso o el ambiente.	5(moderada): Alteración moderada del recurso. Tiene un potencial de riesgo medio sobre el recurso o el ambiente.	10(alta): Alteración significativa del recurso. Tiene efectos importantes sobre el recurso o el ambiente.



3.2 Identificación de Impactos

Identificación de las acciones que generarán impactos ambientales. Para esto se utiliza la siguiente lista de chequeo.

Tema	Si	No
<i>Suelo. ¿Producirá el proyecto:</i> • Labores de eliminación de vegetación y/o suelos? • Vertidos y/o alteraciones de la calidad del suelo? • Erosión? • Destrucción, ocupación, o modificación de rasgos físicos singulares?	X	X
<i>Usos del suelo. ¿El proyecto:</i> • Alterará sustancialmente los usos actuales o previstos del área?		X
<i>Aire / Climatología. ¿Producirá el proyecto:</i> • Emisiones de contaminantes aéreos que puedan provocar un deterioro de la calidad aire? • Olores desagradables?	X	X
<i>Agua. ¿Producirá el proyecto:</i> • Vertidos a un sistema público de aguas? • Cambios en las corrientes o masas de agua dulce o salada? • Cambios en los índices de absorción, pautas de drenaje o el índice o cantidad de agua de escorrentía? • Vertidos en aguas superficiales o alteraciones de la calidad del agua? • Alteraciones de la dirección o volumen del flujo de aguas subterráneas? • Contaminación de las reservas públicas de agua? • Riesgo de exposición de personas o bienes a peligros asociados al agua tales como inundaciones?		X



Tema	Si	No
------	----	----

<i>Residuos sólidos. ¿Producirá el proyecto:</i>		
• Residuos municipales (ya sean urbanos y/o comerciales)?	X	
• Otros residuos industriales?	X	
<i>Ruido. ¿Producirá el proyecto:</i>		
• Aumento de los niveles sonoros previos?	X	
• Mayor exposición de la gente a ruidos elevados?		X
<i>Vida vegetal. ¿Producirá el proyecto:</i>		
• Una pérdida de especies?		X
• Reducción del número de individuos o afectará el hábitat de alguna especie vegetal considerada en peligro de extinción?		X
• Introducción de especies nuevas dentro de la zona o creará una barrera para el desarrollo pleno de las especies existentes?		X
<i>Vida animal. ¿El proyecto:</i>		
• Reducirá el hábitat o número de individuos de alguna especie animal considerada como única, rara o en peligro de extinción?		X
• Introducirá nuevas especies animales en el área o creará una barrera a las migraciones de los animales terrestres?		X
• Dañará los actuales hábitats naturales?		X
<i>Recursos naturales. ¿El proyecto:</i>		
• Aumentará la intensidad del uso de algún recurso natural?		X
• Destruirá sustancialmente algún recurso no renovable?		X
• Se situará en un área designada como reserva natural o reserva ecológica?		X



Tema	Si	No
<i>Energía. ¿El proyecto:</i>		

• Utilizará cantidades considerables de combustible o de energía?		X
• Aumentará considerablemente la demanda de las fuentes actuales de energía?		X
• Utilizará combustibles alternativos?		X
<i>Transporte y flujos de tráfico. ¿Producirá el proyecto:</i>		
• Un movimiento adicional de vehículos?	X	
• Efectos sobre las instalaciones actuales de aparcamiento o necesitará nuevas playas de estacionamiento?		X
• Un impacto considerable sobre los sistemas actuales de transporte?		X
• Alteraciones sobre las pautas actuales de circulación y movimiento de gente y/o bienes?		X
• Un aumento de los riesgos del tráfico para vehículos motorizados, bicicletas o peatones?	X	
• La construcción de carreteras nuevas?		X
<i>Servicio público. ¿Tendrá el proyecto un efecto sobre, o producirá, la demanda de servicios públicos en alguna de las áreas siguientes?:</i>		
• Protección contra incendios.		X
• Escuelas.		X
• Otros servicios de administración.		X
<i>Infraestructura. ¿El proyecto producirá un incremento en la demanda o construcción de sistemas nuevos?:</i>		
• Energía y gas natural.	X	
• Sistemas de comunicación.		X
• Agua.	X	
• Saneamiento o fosas sépticas.		X
• Red de aguas blancas o pluviales.		X
<i>Población. ¿El proyecto:</i>		
• Alterará la ubicación o la distribución de la población humana en el área?		X

Tema	Si	No
<i>Economía. ¿El proyecto:</i>		

Tendrá algún efecto sobre las condiciones económicas locales o regionales, por ejemplo: turismo, niveles locales de ingresos o empleo?	X	
<i>Estética. ¿El proyecto:</i> - Cambiará una vista escénica o un panorama abierto al público? - Crearé una ubicación estéticamente ofensiva a la vista del público (por ejemplo: fuera de lugar con el carácter o el diseño del entorno). - Cambiará significativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo?		X X X
<i>Arqueología, cultura e historia. ¿El proyecto:</i> Alterará sitios, construcciones, objetos o edificios de interés arqueológico, cultural o histórico?		X
<i>Residuos peligrosos. ¿El proyecto:</i> Implicará la generación, transporte, almacenaje o eliminación de algún residuo reglado?	X	



Predicción de Impactos

Identificadas las distintas acciones por medio de la lista de chequeo, se realiza la predicción de los posibles impactos teniendo en cuenta la causa efecto de cada acción-impacto y se determina el factor afectado en cada caso. Esto se realiza utilizando la tabla siguiente.

Código	Causa-Efecto		Factor
1	Acción:	Retiro de la capa vegetal y capa superior del suelo	Suelo
	Impacto:	Alteración de la calidad del suelo	
2	Acción:	Emisiones de contaminantes aéreos que puedan provocar deterioro en la calidad aire	Atmósfera
	Impacto:	Pérdida de la calidad del aire	
3	Acción:	Generación de residuos asimilables a domiciliarios	Suelo
	Impacto:	Uso de relleno sanitario	
4	Acción:	Generación de residuos industriales	Suelo
	Impacto:	Uso de rellenos para residuos industriales	
5	Acción:	Generación de residuos especiales	Atmósfera
	Impacto:	Pérdida de calidad de aire. Incineración en planta habilitada	
6	Acción:	Generación de ruido	Atmósfera
	Impacto:	Incremento de los niveles de ruido	
7	Acción:	Movimiento adicional de vehículos	Atmósfera / Socioeconómico
	Impacto:	Incremento en los niveles de ruido Incremento de riesgo de accidentes	



Código	Causa-Efecto		Factor
8	Acción:	Consumo de energía incluyendo electricidad y combustibles	Recursos Naturales
	Impacto:	Consumo de recursos no renovables	
9	Acción:	Consumo de agua	Recursos Naturales
	Impacto:	Pérdida del recurso natural	
10	Acción:	Cambios socioeconómico	Socioeconómico
	Impacto:	Generación de empleo	

Identificadas las acciones y determinados los impactos, se dividen los mismos en las dos fases del proyecto, la etapa de construcción y la de operación.

Fase de Construcción

Id	Causa-Efecto		Factor
C 1	Acción:	Retiro de la capa vegetal y capa superior del suelo	Suelo
	Impacto:	Alteración de la calidad del suelo	
C 2	Acción:	Emisiones debido a trabajos de construcción, montaje o movimientos de suelo.	Atmósfera
	Impacto:	Pérdida de calidad de aire	
C 3	Acción:	Generación de residuos asimilables a domiciliarios	Suelo
	Impacto:	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	
C 4	Acción:	Generación de residuos de la construcción y montaje	Suelo
	Impacto:	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	
C 6	Acción:	Aumento de los niveles sonoros por tareas de construcción y montaje	Atmósfera
	Impacto:	Incremento de los niveles de ruido	

Id	Causa-Efecto		Factor
C 7	Acción:	Movimiento adicional de vehículos	Atmósfera Socioeconómico
	Impacto:	Incremento de niveles de ruido Incremento de riesgo de accidentes	
C 8	Acción:	Consumo de energía incluyendo electricidad y combustibles	Recursos Naturales
	Impacto:	Consumo de recursos no renovables	
C 10	Acción:	Cambios socioeconómico	Socioeconómico
	Impacto:	Generación de empleo	

Fase de Operación

Código	Causa-Efecto		Factor
OP 2	Acción:	Generación de gases de combustión y material particulado de fuentes varias	Atmósfera
	Impacto:	Pérdida de la calidad del aire	
OP 3	Acción:	Generación de residuos asimilables a domiciliarios	Suelo
	Impacto:	Pérdida de uso de suelo por disposición de relleno sanitario	
OP 4	Acción:	Generación de residuos industriales	Suelo
	Impacto:	Pérdida de uso de suelo por disposición de relleno sanitario	
OP 5	Acción:	Generación de residuos especiales	Atmósfera
	Impacto:	Pérdida de calidad de aire. Incineración en planta habilitada	
OP 6	Acción:	Generación de ruido	Atmósfera
	Impacto:	Incremento de los niveles de ruido por la operación propia de los equipos	



OP 7	Acción:	Movimiento adicional de vehículos	Atmósfera Socioeconómico
	Impacto:	Incremento en los niveles de ruido Incremento en los riesgos de accidentes	
OP 8	Acción:	Consumo de energía incluyendo electricidad y combustibles	Recursos Naturales
	Impacto:	Consumo de recursos no renovables	
OP 9	Acción:	Consumo de agua	Recursos Naturales
	Impacto:	Pérdida del recurso natural	
OP 10	Acción:	Cambios socioeconómico	Socioeconómico
	Impacto:	Generación de empleo	

3.3 Valoración de Impactos

Aplicando los valores ya definidos se procede a valorar cuantitativamente los diferentes atributos de los impactos detectados en la etapa de anterior.

Fase de Construcción:

Código	Impacto:	Signo	Alcance	Probabilidad	Duración	Recuperabilidad	Intensidad
C 1	Alteración de la calidad del suelo	-	1	10	10	10	1
C 2	Pérdida de calidad de aire	-	1	10	1	1	1
C 3	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	-	1	10	10	10	1
C 4	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	-	1	10	10	10	1
C 6	Incremento de los niveles de ruido	-	1	10	1	1	1

C 7	Incremento de los niveles de ruido	-	1	10	1	1	1
	Incremento de riesgo de accidente	-	1	10	1	1	1
C 8	Consumo de recursos no renovables	-	1	10	1	1	1
C 10	Generación de empleo	+	1	10	1	1	1

C 1. La cantidad suelo a extraer es mínima para la construcción de la Nave 10 no generándose riesgo de erosión. El uso se mantiene porque es industrial exclusivo por lo cual no hay cambio de uso.

C 2. Durante los trabajos de construcción y movimientos de suelo se generan emisiones de material particulado que tiene un impacto de escasa duración y que puede ser mitigado.

C 3 y C 4. Se requiere del uso de rellenos para depositar los residuos asimilables a domiciliarios como industriales generados durante la obra. Se trata de un impacto indirecto que acciona sobre el factor suelo.

C 5. No se generarán residuos especiales, por lo tanto no se analiza.

C 6. El aumento de los niveles sonoros por tareas de construcción y transporte tendrá una intensidad y duración baja.

C 7. El incremento del transporte de personas y materiales puede producir una pérdida de la calidad del aire de baja intensidad por las emisiones de los escapes de los vehículos y un impacto bajo por el ruido generado.

El incremento del movimiento de vehículos incrementa el riesgo de accidentes.

C 8. Durante las tareas de obra se consumirá electricidad y combustibles. Será en bajas cantidades y de duración temporal mientras dure la obra.

C 9. No analiza porque no se consumirá agua durante la etapa de obra.

C 10. Las tareas de construcción generarán la necesidad de mano de obra y requerirá insumos y materiales locales. Estos son impactos muy positivos, siendo los mayores durante la fase de obra.

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'P' or 'C', located at the end of the text block for C 10.

Fase de Operación:

Código	Impacto:	Signo	Alcance	Probabilidad	Duración	Recuperabilidad	Intensidad
OP 2	Pérdida de la calidad de aire	-	1	10	5	5	5
OP 3	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	-	1	10	10	10	1
OP 4	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	-	1	10	10	10	1
OP 5	Pérdida de calidad de aire. Incineración en planta habilitada	-	1	10	1	10	5
OP 6	Incremento de los niveles de ruido por la operación propia de los equipos	-	1	10	5	1	1
OP 7	Incremento en los niveles de ruido	-	1	10	1	1	1
	Incremento en los riesgos de accidentes	-	1	10	1	1	1
OP 8	Consumo de recursos no renovables	-	1	10	10	10	1
OP 9	Pérdida del recurso natural	-	1	10	1	1	5
OP 10	Generación de empleo	+	1	10	10	1	1

OP 1. No corresponde para esta etapa.

OP 2. Se generarán, además de las emisiones de gases de combustión, emisiones de material particulado por fuentes difusas que no son generadas actualmente. El nivel de emisión será sumamente bajo.



OP 3 y OP 4. Se requiere del uso de rellenos para depositar los residuos asimilables a domiciliarios como industriales generados durante la operación. Se trata de un impacto indirecto que acciona sobre el factor suelo. Se trata principalmente de envases de materias primas y residuos generados por tareas de mantenimiento.

OP 5. Los residuos especiales serán gestionados, transportados y dispuestos según la normativa ambiental vigente. Los centros de tratamiento cumplen con los niveles de emisión aceptables por este motivo decimos que el impacto es de intensidad media.

OP 6. La operación producirá un incremento mínimo de los ruidos generados. Este impacto requiere seguimiento y evaluación.

OP 7. El movimiento de camiones corresponderá exclusivamente al ingreso de materias primas y retiro de productos. Esto podrá producir una pérdida de la calidad del aire de baja intensidad por las emisiones de los escapes de los vehículos y un impacto bajo por el ruido generado.

El incremento del movimiento de vehículos incrementa el riesgo de accidentes.

OP 8. El proceso consumirá gas natural y energía eléctrica en cantidades bajas. Las empresas proveedoras garantizan la disponibilidad de las mismas, no existiendo limitaciones de combustibles ni energía en la zona.

OP 9. El agua se utiliza como materia prima en la planta de floables y fertilizantes. La firma cuenta con 3 pozos de captación los cuales fueron habilitados por la Autoridad del Agua. Este permiso garantiza que el consumo no comprometa al recurso.

OP 8. Las ventajas socioeconómicas son bajas ya que no se requiere contratar personal nuevo, y de ocurrir sería en poca cantidad. La cantidad de servicios nuevos son pocos y las necesidades serán cubiertas por las firmas que prestan funciones.



Valorados los impactos se calcula la Significancia determinando previamente la Importancia del Impacto, aplicando la fórmula polinómica indicada anteriormente.

Código	Impactos Fase de Construcción	Importancia
C 1	Alteración de la calidad del suelo	1000
C 2	Pérdida de calidad de aire	10
C 3	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	1000
C 4	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	1000
C 6	Incremento de los niveles de ruido	10
C 7	Incremento de los niveles de ruido	10
	Incremento de riesgo de accidente	10
C 8	Consumo de recursos no renovables	10
C 10	Generación de empleo	10

Código	Impacto:	Importancia
OP 2	Pérdida de la calidad de aire	1250
OP 3	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	1000
OP 4	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	1000
OP 5	Pérdida de calidad de aire. Incineración en planta habilitada	500
OP 6	Incremento de los niveles de ruido por la operación propia de los equipos	50
OP 7	Incremento en los niveles de ruido	10
	Incremento en los riesgos de accidentes	10
OP 8	Consumo de recursos no renovables	1000
OP 9	Pérdida del recurso natural	50
OP 10	Generación de empleo	100



3.4 Análisis de los Impactos

Código	Impactos Fase de Construcción	Importancia	Impacto Significativo
C 1	Alteración de la calidad del suelo	Baja	No
C 2	Pérdida de calidad de aire	Baja	No
C 3	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	Baja	No
C 4	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	Baja	No
C 6	Incremento de los niveles de ruido	Baja	No
C 7	Incremento de los niveles de ruido	Baja	No
	Incremento de riesgo de accidente	Baja	No
C 8	Consumo de recursos no renovables	Baja	No
C 10	Generación de empleo	Baja	No

Código	Impacto:	Importancia	Impacto Significativo
OP 2	Pérdida de la calidad de aire	Baja	No
OP 3	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	Baja	No
OP 4	Pérdida de uso de suelo por disposición en relleno sanitario	Baja	No
OP 5	Pérdida de calidad de aire. Incineración en planta habilitada	Baja	No
OP 6	Incremento de los niveles de ruido por la operación propia de los equipos	Baja	No
OP 7	Incremento en los niveles de ruido	Baja	No
	Incremento en los riesgos de accidentes	Baja	No



OP 8	Consumo de recursos no renovables	Baja	No
OP 9	Pérdida del recurso natural	Baja	No
OP 10	Generación de empleo	Baja	No

3.5 Conclusiones

En la **Fase de Construcción** los impactos detectados son bajos y compatibles con el ambiente.

En la **Fase de Operación no** se han detectado impactos significativos, tanto negativos como positivos.

Con la aplicación de las medidas sugeridas el proyecto será ambientalmente viable.

La valoración realizada se sustenta siempre y cuando no se realicen cambios sustanciales al proyecto.



Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental
RUPAYAR 236

3.6 Bibliografía

"Manual Básico Sobre Evaluación del Impacto en el Ambiente y la Salud". Ing. Henryk Weitzfeld. ECO/OPS. (1996).

"Guía Metodológica de Estudios de Impacto Ambiental". Vicente Conesa Fdez-Vitora. MP. (1997).

"Evaluación de Impacto Ambiental. Su enfoque jurídico" Federico Iribarren. Ed. Universo. (1997)

"Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto". Larry W. Canter. Mc Graw Hill. (1999).

"Evaluación de los Impactos Ambientales. Guía metodológica". Viladrich Morera, Pirillo. Eudeba. (2000).

"Aspectos ambientales. Identificación y evaluación" Antonio Carretero Peña. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), 2007

"Metodología de evaluación de impacto ambiental para los proyectos consistentes en obras o actividades capaces de producir algún efecto negativo al medio ambiente del Distrito de San Fernando" Anexo del Decreto Reglamentario Ordenanza Nº 6463/97.

"Estudio de Aguas Subterráneas del Noreste" Consejo Federal de Inversiones. (1972)

"Diagnóstico Socioeconómico y Ambiental de San Nicolás de los Arroyos, Provincia de Buenos Aires" Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo -IIED- América Latina.(1994).

"Censo 2010. Provincia de Buenos Aires. Resultados definitivos por Partidos" Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires. Indicadores sociodemográficos desagregados por Partido que surgen del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (CNPHV 2010).

4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

4.0 Medidas de mitigación

Si bien no es necesario implementar medidas de mitigación por no existir impactos significativos, consideramos necesario implementar medidas de capacitación que eviten daños al ambiente por prácticas inapropiadas. El curso de inducción es adecuado para esta fase. Para la etapa operativa se deberá llevar un adelante programa específico de capacitación.

Consideramos conveniente implementar las siguientes medidas para mejorar la gestión del proyecto.

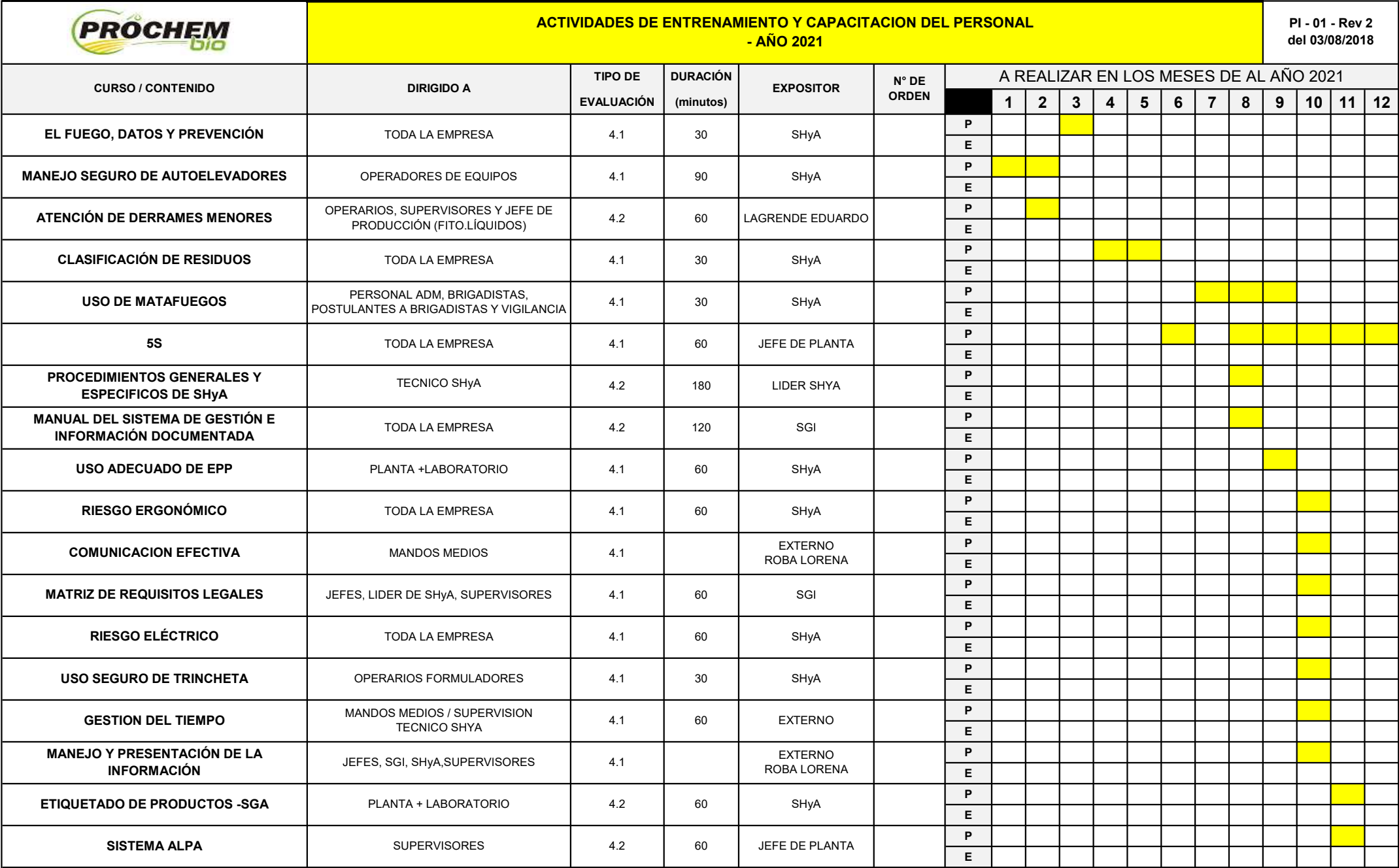
Medida M 1: Inducción

Curso de Inducción para todo aquel que trabaje en el Proyecto (Construcción y Operaciones).

Objetivos:

- Capacitar a todo aquel que realice tareas en el Proyecto en los conocimientos básicos necesarios para realizar una óptima gestión ambiental.
- Conocer el marco normativo.
- Conocer la importancia que tiene una adecuada gestión ambiental con el objetivo de alcanzar el concepto de desarrollo sustentable.
- Conocer el Manual de Gestión de la firma.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, elongated shape with a small loop and a horizontal line at the end.



[illegible]

Medida M 2:

Alinear el manejo de residuos de las fases de construcción y operación de los nuevos procesos al Sistema de Gestión vigente en la empresa.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a stylized, elongated shape with a small loop at the end.

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	1 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

Objetivos:

- Realizar una correcta disposición de los residuos generados por la empresa.
- Proteger el medio ambiente y la prevenir de la contaminación.

Alcance:

Gestión de los residuos generados en Prochem Bio S.A., Planta COMIRSA y Administración

Términos y Definiciones:

Residuo:

Cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, el cual su poseedor, productor o generador no pueda utilizar, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

Gestión de residuos

Teniendo en cuenta aspectos como tipo de material, composición, origen, nivel de contaminación y peligrosidad para el personal y el medio ambiente, los residuos que la empresa genera son caracterizados en las siguientes categorías:

- Residuos especiales
- Residuos industriales no especiales
- Residuos Asimilables a Domiciliarios
- Residuos Reciclables

Residuo industrial no especial

Se entiende por residuo industrial a cualquier elemento, sustancia u objeto obtenido como resultado de un proceso industrial, por la realización de una actividad de servicio, o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad, del cual su poseedor productor o generador no pueda utilizarlo, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo. Libre de contaminación.

Residuo especial

El que se encuadra en la Ley 11.720 y Decreto 806/97 y/o en la Ley 24051 y su Decreto 831/93, y que su disposición no adecuada es susceptible de generar un impacto negativo en el medio ambiente.

La Ley N° 11.720 de la Provincia de Bs As considera **residuo especial** a cualquier sustancia u objeto, gaseoso (siempre que se encuentre contenido en recipientes), sólido, semisólido o líquido, de naturaleza tal que directa o indirectamente representa un riesgo para la salud o el medio ambiente en general.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	2 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

Por lo tanto, son considerados residuos especiales los que pertenecen a cualquiera de las categorías enumeradas en el Anexo I de la Ley 11.720 y que poseen algunas de las características descriptas en el Anexo 2 de dicha Ley o alguno de los constituyentes especiales detallados en el Anexo I del Decreto 806.

Residuos Asimilables a Domiciliarios

Son los desechos orgánicos e inorgánicos que pueden ser segregados u originados en comedor de personal, oficinas y demás sectores de la empresa.

Residuo reciclable

Aquellos para los cuales Prochem Bio ha encontrado un uso posterior dentro de procesos propios o de terceros.

Funciones Responsables:

Responsables de área y Supervisores:

- Controlar la correcta segregación de residuos
- Disponer los mismos en los depósitos transitorios asignados, tanto en el espacio operativo como en los depósitos de residuos especiales o contenedores.
- Registrar la generación y destino de los residuos especiales

Supervisor de Logística:

- Coordinar el transporte para su tratamiento y disposición final.
- Controlar la habilitación del transporte que retira los residuos.

b.- SHyA es responsable de:

- Mantener actualizado el Libro de Registro de Operaciones de Residuos Especiales: manifiestos de transporte, certificados de tratamiento y disposición final de residuos.
- Controlar la gestión de manifiestos y certificados
- Seguimiento del indicador sobre la generación de residuos.
- Solicitar y mantener actualizada las habilitaciones de las empresas transportistas y tratadoras.

Se controlarán las habilitaciones con el listado de choferes que publica en su página web el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS).

Instrucciones

El supervisor del área que genera los residuos es el encargado de realizar el correcto tratamiento, disposición y etiquetado de los mismos.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	3 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

Cada vez que se genera un bulto de residuos el supervisor debe realizar la carga en el Sistema ALPA tal como lo indica el Anexo II del presente.

Instalaciones empleadas para la gestión de residuos

La gestión de residuos se realiza dentro de las instalaciones de la empresa, en lugares específicos para la recolección de los mismos. Los sólidos generados en los sectores de trabajo se dispondrán dentro de los contenedores rotulados con las diferentes corrientes de residuos.

Almacenamiento transitorio de residuos especiales sólidos

Se identifica y señala con la siguiente información:

- Croquis, en un lugar visible del mismo indicando la disposición de los residuos
- Identificación del envase que los contiene
- Tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgos de acuerdo a lo establecido en la resolución 195/97 de la Secretaria de Transporte.

Pilas, baterías y Toners

Los contenedores para este tipo de residuos se encuentran ubicados en el depósito transitorio de residuos especiales

Depósito transitorio de residuos especiales líquidos

- El Operario que detecte la necesidad de almacenar residuos líquidos debe solicitar al Supervisor de Producción un contenedor identificado para tal fin.
- Una vez asignado el mismo, el Operario de logística lo transporta hasta el lugar requerido (batea nro 2)
- Completada la carga se informa al supervisor de producción quien lo identifica según el Anexo II del presente
- El sector generador dará aviso a SHyA para obtener autorización de ingreso a la Batea nro 2 y así ingresar el contenedor con líquido correctamente identificado.

Depósito de residuos reciclables

Los materiales como bolsones, nylon, cartones, zunchos y asimilables limpios se almacenan en el depósito ubicado sobre el lado sur de la nave de bidones vacíos. Estos mismos materiales con restos de productos son tratados como residuo especial y almacenados transitoriamente en el mismo sector agrupado en bolsones segregados.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	4 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

Este material clasificado diariamente y enfardado in situ hasta su retiro por empresa tratadora habilitada.

Depósito residuos Industriales No Especiales

Residuos industriales No especiales:

Los residuos industriales no especiales tales como: discos de amolar, electrodos, mangueras limpias, entre otros ejemplos, libres de contaminación y no clasificados en otra parte se almacenarán en recipientes color negro identificados para tal fin.

Los mismo son pesados y retirados por transporte habilitado por OPDS a GIRSU.

Caracterización de residuos.

Residuos especiales

Es de aplicación la Ley 11.720 y decretos complementarios serán considerados especiales los residuos indicados en el Anexo I que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de la mencionada Ley. La empresa está inscripta como generadora de residuos especiales pertenecientes a las corrientes Y4, Y8, Y9, Y12 e Y29 .

Y4: Desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biocida y productos fitosanitarios.

Y8: Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados.

Y9: Mezclas y emulsiones de desecho de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.

Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

Y29: Mercurio, compuesto de mercurio (Tubos de iluminación)

Los residuos especiales serán depositados en contenedores de color amarillo con la correspondiente identificación, Anexo I. Los contenedores están distribuidos en lugares accesibles en las áreas de generación de residuos especiales, una vez llenos deben ser trasladados al Depósito transitorio de residuos especiales.

Los residuos especiales inflamables serán dispuestos en contenedores de color rojo con la correspondiente identificación. Residuos que se generan principalmente en los sectores Emav y coadyuvantes.

Estos residuos por su característica altamente inflamable no deben permanecer ventilados, se almacenarán cerrados en los contenedores en todo su recorrido hasta la disposición final.

Finalizada la semana laboral estos residuos embolsados (bolsas reforzadas color rojas) se trasladarán al depósito transitorio de residuos especiales con su correspondiente etiqueta de bulto.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	5 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

La disposición final estará directamente relacionada al tipo de residuo y la legislación correspondiente. La ley provincial 11720 y su decreto reglamentario 806/97, y Resolución 592/00 Depósito de Residuos Especiales, son el marco legislativo para la gestión de residuos especiales generados en la empresa.

Residuos Asimilables a Domiciliarios

Los mismos son concentrados en contenedores plásticos identificados como "Residuos Asimilables a Domiciliarios", Anexo I y que se hayan distribuidos en los distintos sectores. Una vez llenos son retirados por el servicio contratado para estos fines.

Residuos reciclables

Se dividen de la siguiente manera:

- **Chatarra:**

Los distintos sectores y contratistas que genere todo material de rezago cuyo compuesto principal sea el hierro o algunas de sus aleaciones debe colocar el mismo en un pallet, cuando el pallet esté completo debe generar la etiqueta de bulto en sistema ALPA ponerse en contacto con mantenimiento, este sector es quien determina la ubicación del residuo dentro del sector chatarra y se encargarán de ubicarlo.

Los retiros para venta o donación serán gestionados por mantenimiento en base al espacio disponible en el sector.

El sector permanecerá cerrado con llave a cargo del supervisor de mantenimiento.

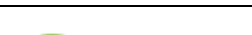
El retiro para disposición final de chatarra la gestionará el supervisor de mantenimiento.

- **Madera:** Restos de maderas de embalaje o encofrados o tarimas depositados en un sector habilitado. Las tarimas en desuso o rotas, se disponen en un almacenamiento transitorio, lateral Nave n°6, para proceder luego a su reparación o a su descarte como residuo reciclable por venta o donación.

Las estibas de pallets (aproximadamente 10 pallets o menos) deberán ser flejadas en origen, para garantizar un consolidado y estabilidad en la pila del depósito.

- **Papel y Cartón:** Originados por actividades administrativas y procesos de planta, son concentrados en contenedores de acuerdo al Anexo I. Estos materiales se envían a reciclaje a distintos recicladores.
- **Botellas y tapas Plásticas:** Generadas durante el refrigerio. Se depositan en los contenedores ubicados en el comedor, señalizados para tal fin. Una vez

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

	PROCEDIMIENTO GENERAL	Fecha	Hoja	Rev.
		27/8/2021	6 de 6	03
PGA-02 GESTIÓN DE RESIDUOS				

llenos el servicio de limpieza deposita las botellas en el depósito ubicado sobre el lado sur de la nave de despacho de glifosato, para más tarde descartarlo por venta o donación.

Las tapas son entregadas para ser donadas a la Fundación Garrahan.

Residuos de Aparatos Eléctricos Electrónicos

Este tipo de residuos deben ser colocados en un contenedor gris, el mismo se encuentra ubicado en el sector de residuos especiales, estos últimos son llevados al CEMAC.

Residuos de Vidrios

Serán tratados como residuos industriales no especial.

INFORMACIÓN DOCUMENTADA ASOCIADA:

Anexo I del PGA-01 Identificación de los residuos

Anexo II del PGA-01 Carga de residuos en ALPA

REA-02 Registro de generación de residuos especiales.

CONTROL DE CAMBIOS			
REVISIÓN	FECHA	RAZÓN DEL CAMBIO	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
02	08/09/20	Revisión y actualización	Se realiza revisión integral del documento. Se incorpora un nuevo anexo y se agregan detalles a las clasificaciones de residuos generados.
03	27/8/21	Revisión y actualización	Se incorpora la gestión de chatarra, gestión de residuos especiales inflamables y residuos reciclables.

CONFECCIONÓ: SHyA	APROBÓ: Iván Marun
-------------------	--------------------

Medida M 3:

Divulgar entre todos los participantes del proyecto los lineamientos e instructivos del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14.001 certificado por el establecimiento.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a series of loops and a final downward stroke.



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

1 de 6

00

Objetivo: Establecer los lineamientos ambientales de la empresa Prochem Bio S.A.

Alcance: La presente planificación involucra a todas las áreas de la empresa.

Referencias: ISO 14001:2015

Instrucciones:

1.-Prochem Bio S.A. establece sus principales lineamientos ambientales a través de la Política del SGI, la cual se detalla a continuación:

“Para PROCHEM BIO S.A. la adopción de Sistemas de Gestión es una decisión estratégica”

Como empresa dedicada a la elaboración de Productos Fitosanitarios, Fertilizantes y Auxiliares para la industria textil y del papel, nos comprometemos a conducir nuestros negocios de manera eficiente y eficaz. Satisfaciendo las expectativas de servicio de nuestros clientes, en armonía con el medio ambiente y la sociedad, protegiendo la seguridad y salud de los trabajadores y contribuyendo con el desarrollo y bienestar de la comunidad en su área de influencia.

Por lo que la Dirección se compromete a:

- Gestionar los requisitos aplicables y la mejora continua de los procesos, como acciones que contribuyen a mantener y mejorar la posición de la empresa en el mercado.
- Fijar objetivos y desarrollar indicadores para evaluar la eficacia de nuestros procesos.
- Proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación.
- Prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales, priorizando los controles preventivos.
- Cumplir con los requisitos aplicables, legales y otros requisitos.
- Eliminar los Peligros y reducir los riesgos para la SST
- Asegurar recursos para la operación de sus procesos, formación y competencia de su personal.
- Promover la participación y consulta de su personal para la mejora de su sistema de gestión.

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

2 de 6

00

- Compartir a la comunidad nuestro compromiso de Responsabilidad Social Empresaria.

PROCHEM BIO S.A. Se compromete a mantener esta política actualizada y a la mejora continua de sus Sistemas de Gestión.

2.- Los lineamientos mencionados en la Política del SGI se ejecutan en acciones a través de los diferentes documentos del Sistema, los mismos están descriptos en el Manual del Sistema de Gestión.

A continuación se describen los mismos:

2.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La organización determina los riesgos y oportunidades, que son necesarios abordar, a través de varios documentos:

- ❖ REI -03 Contexto y Partes Interesadas de la Organización.
- ❖ REA-01 Matriz de aspectos-impactos
- ❖ Reporte Estructplan MA

Las acciones surgidas de los documentos antes mencionados se unifican en el REI-04 Gestión de Riesgos y Oportunidades, a través del cual se les da seguimiento.

Metodologías para abordar riesgos y oportunidades:

2.2 Aspectos / impactos

Para la identificación y evaluación de los Aspectos Ambientales, se consideran todas las actividades, productos y servicios realizados y se contemplan las operaciones de Proveedores y contratistas, así como los nuevos proyectos.

Cuando el área/sector identifica un Aspecto Ambiental debe:

- Evaluar si el Aspecto es significativo.
- Asegurar que los Aspectos Significativos estén cubiertos por Objetivos, Metas, Programas, Procedimientos, Planes de Monitoreo u otros medios de control para prevenir que se produzcan desviaciones de la Política.

La información relacionada con la identificación de Peligros y Aspectos se conserva actualizada y las acciones implementadas son registradas y se realiza un seguimiento de las mismas.

Información documentada de referencia:

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

3 de 6

00

PGA-01 Identificación de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales, determinación de Significancia.

REA-01 Matriz de aspectos-impactos IAMS.

2.3 Requisitos legales y otros requisitos

PROCHEMBIO realiza la identificación, el seguimiento y actualización permanente de la legislación aplicable y demás requisitos a los que adhiere la organización en materia Ambiental de Seguridad y Salud Ocupacional. Esta actividad y su comunicación en la Organización y partes interesadas es responsabilidad del área del SGI.

La actualización se realiza a través de un proveedor externo contratado para tal fin.

Estos documentos se mantienen actualizados en las Matrices de requisitos legales correspondientes disponible en los sistemas informáticos On Line del Proveedor contratado.

Información Documentada Asociada:

Matriz On Line de Prochembio SA del Sitio Estrucplan.

2.4 Evaluación del cumplimiento legal

PROCHEMBIO evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y demás requisitos a los que adhiere la organización en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental, manteniendo los registros de los resultados.

El SGI tiene la responsabilidad de establecer y difundir, dentro del Sistema de Gestión, los requisitos legales que aplican a la organización y la de mantener los registros de las evaluaciones periódicas

2.5 Objetivos de Gestión

La organización establece objetivos para mejorar el desempeño de su sistema de gestión, estos son definidos y revisados por la Alta Dirección en forma planificada y como mínimo una vez por año, en las reuniones de seguimiento del Sistema. Los mismos son documentados, controlados y actualizados en forma periódica.

Los Objetivos son medibles cuando es factible y al determinarlos se consideran los Requerimientos Legales y de otro tipo a los que la empresa suscriba, sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operativos y comerciales, así como las comunicaciones recibidas de las Partes Interesadas y lo manifestado en la Política.

Son comunicados al personal involucrado por medio de los mecanismos de comunicación definidos.

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

4 de 6

00

Se elabora un Programas para lograr los Objetivos fijados el cual incluye:

- Responsables
- Recursos
- Plazos

Información documentada Asociada

REI-12 OBJETIVOS DE GESTIÓN

REI-13 Objetivos y Programas.

2.6 Preparación y respuesta ante emergencia

PROCHEMBIO establece e implementa un procedimiento documentado para identificar situaciones de emergencia potenciales y responder eficazmente a las mismas, considerando las necesidades de las partes interesadas, tratando de prevenir daños, deterioro de la salud y consecuencias adversas para la Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental.

Comprueba periódicamente sus procedimientos de preparación ante emergencias y mejora la eficacia de sus actividades y procedimientos de respuesta.

Los planes de respuesta ante emergencias contienen:

- Identificación de situaciones de emergencia potenciales y su localización
- Detalle de acciones a realizar por el personal interviniente
- Los procedimientos de evacuación
- Las responsabilidades y las autoridades del personal con deberes y funciones específicos de respuesta durante la emergencia
- Puntos de encuentro y comunicación con los servicios de emergencia
- La comunicación con los empleados, reguladores y partes interesadas
- La información necesaria para emprender la respuesta ante la emergencia

La Organización cuenta con una brigada de emergencia con la formación necesaria para cumplir con los deberes de respuesta ante emergencias y se asegura de que los mismos sean competentes y estén capacitados para desarrollar las actividades asignadas.

Información Documentada Asociada

PG 07 Plan de emergencia.

2.7 Evaluación del desempeño

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

5 de 6

00

La organización establece, implementa y mantiene indicadores de gestión para el seguimiento y evaluación del desempeño del Sistema de Gestión y el cumplimiento de los objetivos definidos.

Los indicadores son evaluados por la Dirección periódicamente y en reuniones específicas a tal fin.

Programa General de Medición y Seguimiento

15/7/2018

Rev 01

TEMAS	Indicador/ requerimiento	Descripción	Área Involucrada	Frecuencia de Control	Responsable	Registro
Presentaciones OPDS	Residuos Especiales	DDJJ Anual de Gestión de Residuos	Todas	Anual	SHyA	Carpeta N° 6 y 7 Oficina GERENCIA DE PLANTA Carpeta N° 8 y 10 Oficina GERENCIA Carpeta N° 8 y 10 Oficina HISE
	ASP	Ensayos periódicos de ASP con y sin fuego	Operación	Anual	SHyA	
		Calibración de valvulas de seguridad	Operación	Anual	SHyA	
	EIA / CAA	Estudios de Impacto Ambiental / Certificado de Aptitud Ambiental	Todas	Bianual o Cambios Significativos	SHyA	Carpeta N° 9 Oficina HISE
	Efluentes Gaseosos	Emisiones en chimeneas y calidad de aire	Todas	Según Plan de Monitoreo	SHyA	Carpeta N° 5 Oficina HISE

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

6 de 6

00

Permiso de
vuelco a la
atmosfera

Todas

Permiso
Bianual

SHyA

Carpeta N° 5
Oficina HISE
Carpeta N° 5
Oficina HISE
Carpeta N° 5
Oficina HISE

Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental
RUPAYAR 236

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA

Medida M 4:

Monitoreo de variables ambientales.

Es imprescindible llevar adelante un programa integral de todas las variables ambientales para controlar que existan desviaciones de los impactos ya evaluados.

Se adjunta el plan de capacitación

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alejandro J. Astorquiza', with a stylized flourish at the end.

Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental
RUPAYAR 236

REI-25 Programa General de Medición y Seguimiento

TEMAS	Indicador/requerimiento	Descripción	Área Involucrada
Objetivo n° 8	Reducir generación de Residuos Especiales	Reducir un 10 % interanual por kl/lts producidos	TODA LA EMPRESA
Objetivo n° 10	Establecer metodologías para promover la salud y el bienestar de los trabajadores	Implementar acciones que permitan reducir un 5% la población que consideramos en riesgo.	TODA LA EMPRESA
Presentaciones OPDS	Residuos Especiales	DDJJ Anual de Gestión de Residuos	Todas
	ASP	Ensayos periódicos de ASP sin fuego	Operación
		Caldera	Operación
		Calibración de valvulas de seguridad	Operación
	EIA / CAA	Estudios de Impacto Ambiental / Certificado de Aptitud Ambiental	Todas
	Efluentes Gaseosos	Emisiones gaseosas y Calidad de aire	Todas
		Permiso de vuelco a la atmosfera	Todas
	Ruidos	Relevamiento de ruidos según protocolo SRT 85/12	Según áreas
Relevamientos y Presentacion ART / SRT	Iluminación	Relevamiento de Iluminación según protocolo SRT 84/12	Todas las Naves y Areas administración / Oficinas
	PAT	Puestas a Tierra Máquinas, Equipos estructuras, Pararrayos	Plantas Operativas / Oficinas
	Vibraciones	Según Res 295/04	Autoelevadores y nave 8
	Ergonomía	Res. 886/15	Todas
	Análisis de Agua	Análisis Biológico del Agua de consumo	SHyA
		Físico químico	SHyA
		Agua vestuarios	SHyA
	DDJJ	Declaración de Agentes de Riesgo- RAR/RGRL	Todas
	Ambiente laboral	Medición de contaminantes	SHyA

nimiento			21/08/2020
			Rev 02
Frecuencia de Control	Responsable	VTO	Registro
Mensual	SHyA	31/12/2021	
Mensual	SEME	31/12/2021	
Anual	SHyA	feb-21	
Anual	SHyA	jul-21	
Anual	SHyA	abr-21	
Anual	Mantenimiento	feb-21	
Bianual o Cambios Significativos	Gerencia/SHyA	2020	
Semestral	Gerencia/SHyA	may-21	
Permiso Bianual	Gerencia/SHyA	2019	
Anual	SHyA	jul-21	
Anual	SHyA	jun-21	
Anual	SHyA	28/02/2021	
sin frecuencia	SHyA	jun-21	
Anual	SHyA	nov-21	
Semestral	SHyA	25/08/2021	
Anual	SHyA	01/06/2021	
Semestral	SHyA	01/07/2021	
Anual	SHyA	01/04/2021	
Anual	SHyA	01/05/2021	

Sistema de Gestión Ambiental

La firma ha certificado un sistema ISI 18000 de gestión integrada. Su sistema de Gestión Ambiental ISO 14.001 contempla todos los requisitos para cuidar el medio ambiente del proyecto. A continuación, adjuntamos la recomendación de TUV NORT para certificar el sistema integrado, la política ambiental. El manual de gestión y el procedimiento de planificación ambiental.

En planta están a disposición de los interesados todos los objetivos, programas y registros del sistema.



Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental
RUPAYAR 236

Cliente: Prochem Bio S.A

Av. San Nicolás 645
Parque Comirsa
Ramallo – Buenos Aires
Argentina

Atención Ada Posadas

Cargo: Supervisora SGI

Tel.: 0336-4463033

E-mail: ada.posadas@prochembio.com.ar

TÜV NORD Argentina S.A.

Av. Del Libertador 8142 – Piso 1
Ciudad Autónoma de Buenos
Aires
Argentina.

Tel.: +54 11 3987 5778

www.tuv-nord.com/ar

Ref.: Carta de Recomendación para Certificación

Buenos Aires, 22 de Marzo de 2021

Estimada Sra. Ada Posadas

Por medio de la presente, declaramos para los debidos fines que el Sistema de Gestión Integrado de **PROCHEM BIO S.A** fue recomendado para la Certificación conforme a las Normas ISO 9001:20015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018

Los certificados serán emitidos después del cumplimiento de rutinas internas previstas en nuestros procedimientos.

Quedando a disposición saluda atentamente,



Ing. Amadeo Berdou
Gerente General

TÜV NORD Argentina S.A.
CUIT 30-71147413-3

Av. Del Libertador 8142 – Piso 1
CABA – Argentina

Tel.: +54 11 3987 5778

infoargentina@tuv-nord.com

www.tuv-nord.com/ar

	POLÍTICA	Fecha	Hoja	Rev.
		27/01/2020	1 de 1	01
POL-01 – Política del SGI				

“Para PROCHEM BIO S.A. la adopción de Sistemas de Gestión es una decisión estratégica”

Como empresa dedicada a la elaboración de Productos Fitosanitarios, Fertilizantes y Auxiliares para la industria textil y del papel, nos comprometemos a conducir nuestros negocios de manera eficiente y eficaz. Satisfaciendo las expectativas de servicio de nuestros clientes, en armonía con el medio ambiente y la sociedad, protegiendo la seguridad y salud de los trabajadores y contribuyendo con el desarrollo y bienestar de la comunidad en su área de influencia.

Por lo que la Dirección se compromete a:

- Gestionar los requisitos aplicables y la mejora continua de los procesos, como acciones que contribuyen a mantener y mejorar la posición de la empresa en el mercado.
- Fijar objetivos y desarrollar indicadores para evaluar la eficacia de nuestros procesos.
- Proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación.
- Prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales, priorizando los controles preventivos.
- Cumplir con los requisitos aplicables, legales y otros requisitos.
- Eliminar los Peligros y reducir los riesgos para la SST
- Asegurar recursos para la operación de sus procesos, formación y competencia de su personal.
- Promover la participación y consulta de su personal para la mejora de su sistema de gestión.
- Compartir a la comunidad nuestro compromiso de Responsabilidad Social Empresaria.

PROCHEM BIO S.A. Se compromete a mantener esta política actualizada y a la mejora continua de sus Sistemas de Gestión.

.....
Iván Marún
Vicepresidente

CONFECCIONÓ : SGI	APROBÓ: Iván Marun
--------------------------	---------------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	1 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

MANUAL DEL SISTEMA DE

GESTIÓN

❖ ISO 9001/2015

❖ ISO 14001/2015

❖ ISO 45001/2018

Índice	Página
Carátula	1
Índice	2

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	2 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

Control y emisión del manual	3
1.-Terminos y definiciones	3
2.-Contexto de la organización	4
Compresión de la organización, contexto y partes interesadas	4
Alcance del Sistema de Gestión	4
Sistema de gestión y sus procesos	5
3.-Liderazgo	7
Política	7
Roles, responsabilidades y autoridad de la organización	7
Consulta y participación de los trabajadores	8
4.-Planificación	8
Acciones para abordar riesgos y oportunidades	8
Objetivos y planificación para lograrlos	10
Planificación de los cambios	10
5.-Apoyo	11
Recursos	11
Competencia	11
Comunicación	12
Información Documentada	13
6.- Operación	14
Planificación y control operacional	14
3Requisitos para los productos y servicios	15
Diseño y Desarrollo	15
Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	15
Producción y provisión del servicio	16
Preparación y respuesta ante emergencia	16
7.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	17
Medición y Seguimiento	17
Satisfacción del cliente	17
Evaluación del cumplimiento Legal	17
Auditoría Interna	17
Revisión por la Dirección	18
8.- MEJORA	19
Incidentes, No Conformidades y acciones correctivas	19

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	3 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

Control y emisión del manual

El Manual es aprobado por el Vice-Presidente de PROCHEMBIO y se actualiza por medio de revisiones periódicas que reflejan las modificaciones en el Sistema de Gestión.

1- TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Sistema de Gestión: conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas y objetivos y procesos para el logro de estos objetivos.

Ciclo de Deming: también conocido como **ciclo PHVA** (de la traducción oficial al español como **Planificar-Hacer-Verificar-Actuar**), es una estrategia basada en la mejora continua de la calidad, en cuatro pasos.



Formas verbales utilizadas en la normativa:

DEBE: Indica un requisito

DEBERÍA: Indica una recomendación

PUEDE: Indica un permiso, una posibilidad o una capacidad.

2.- CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

Comprensión de la organización y partes interesadas

La organización determina las cuestiones pertinentes al contexto interno/externo, identifica a sus partes interesadas y los requisitos de las mismas a través del REI-03 Contexto y Partes Interesadas.

CONFECCIONÓ:SGI

APROBÓ: Marun Ivan

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	4 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

El mismo es actualizado de manera anual ó ante necesidad. Las revisiones quedan registrada en la hoja Gestión de cambio del libro mencionado.

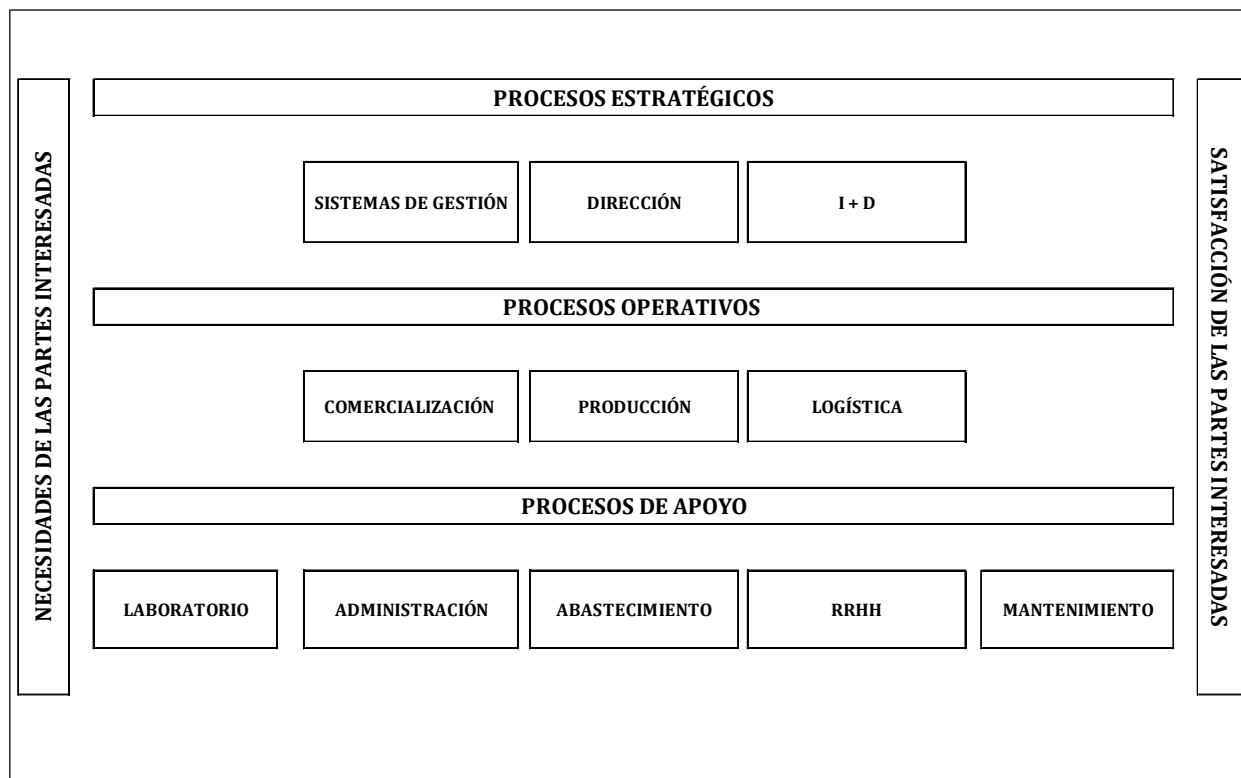
Las cuestiones son evaluadas desde una mirada trinorma es decir desde calidad, seguridad y medio ambiente, estableciéndose para caso niveles de riesgos (alto, medio, bajo). Cuando alguna de las cuestiones presente un nivel de riesgo alto en cualquiera de las condiciones evaluadas se determinarán acciones para mitigar (en caso de que la cuestión represente un riesgo) ó para desarrollar la oportunidad surgida del análisis.

Alcance del Sistema de Gestión Integrado

PROCHEMBIO adopta un Sistema de Gestión, alineado con las normas internacionales, satisfaciendo las necesidades y expectativas identificadas por las partes interesadas, asegurando el cumplimiento de lo establecido en los requisitos contractuales y legales aplicables. El alcance del sistema de gestión es el siguiente:

“Desarrollo, elaboración y comercialización de productos fitosanitarios, fertilizantes y auxiliares para la industria textil y del papel en su planta del Parque Industrial Comirsa I y en su sede administrativa ubicada en Pymes II – Ramallo Pcia de Buenos Aires”

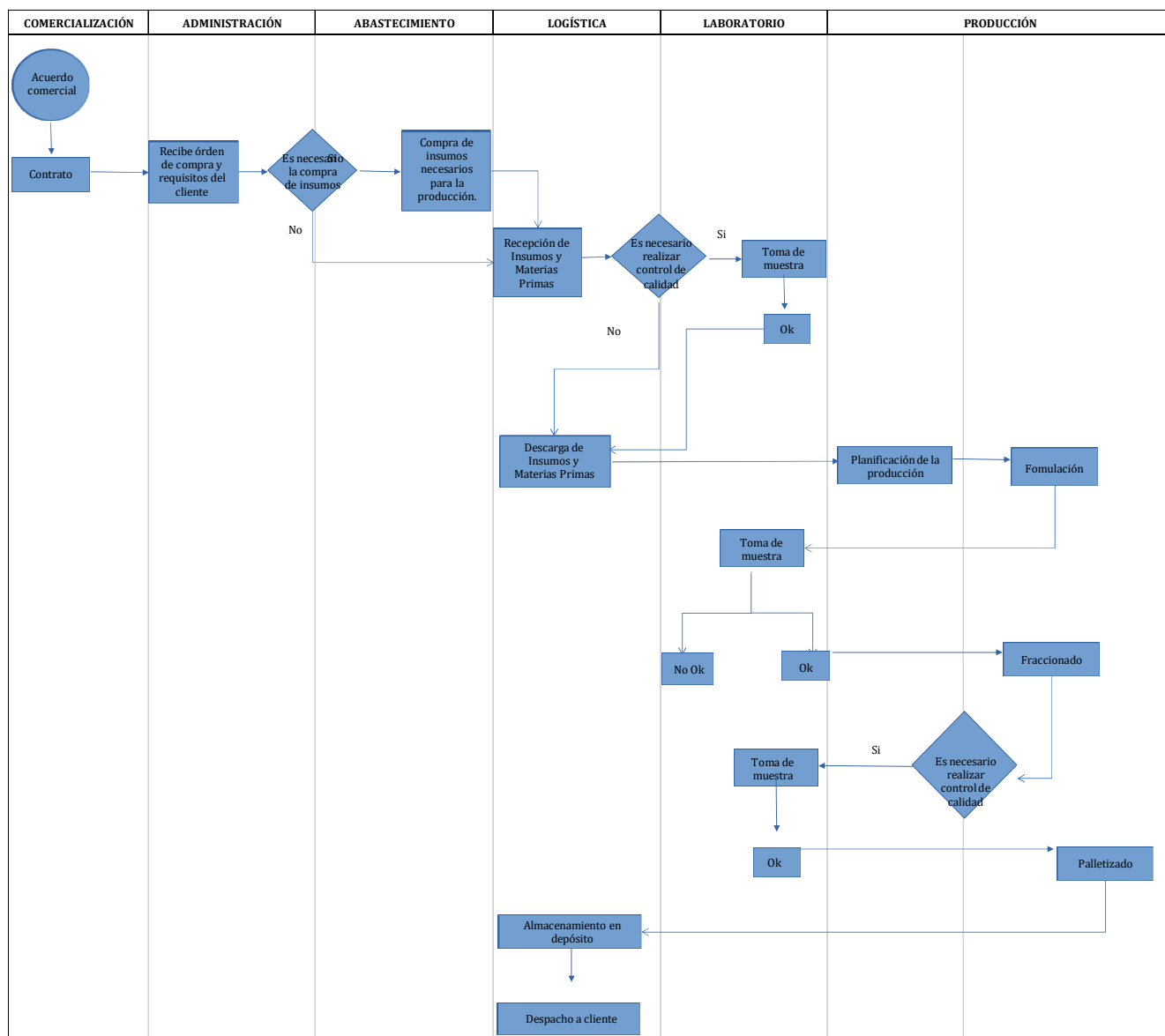
Procesos del sistema de Gestión y sus interacciones



CONFECCIONÓ:SGI

APROBÓ: Marun Ivan

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	5 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				



CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

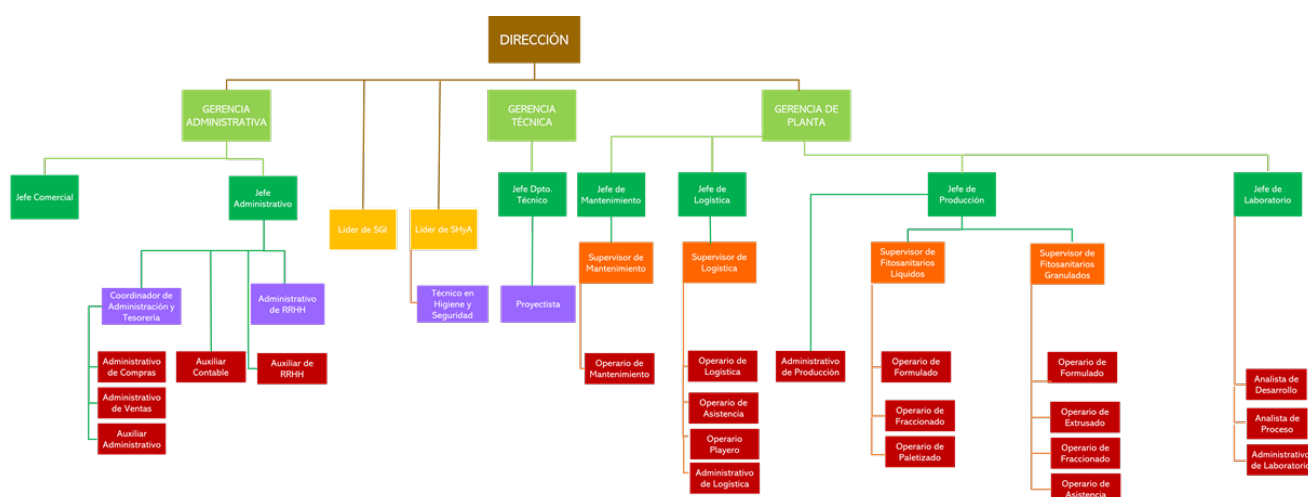
	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	6 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

3.- Liderazgo

La dirección demuestra liderazgo a través del establecimiento de la política y de los objetivos, asegurándose de que estos sean compatibles con el contexto y con la dirección estratégica de la empresa.

La política de la organización se encuentra descrita en POL-01 – Política del SGI y en ella se encuentran detallados los compromisos asumidos por la dirección con referencia a gestión de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Roles, responsabilidades y autoridades de la organización



En el organigrama se detallan los roles y autoridades asignados dentro de la organización, en cuanto a las responsabilidades se encuentran descritas en un apartado en cada uno de los Procedimientos Generales e Instructivos de trabajo de los procesos.

4.- PLANIFICACIÓN

Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La organización determina los riesgos y oportunidades, que son necesarios abordar, a través de varios documentos:

- ❖ REI -03 Contexto y Partes Interesadas de la Organización.
- ❖ REA-01 Matriz de aspectos-impactos
- ❖ REC-01 Riesgos de Calidad

CONFECCIONÓ:SGI

APROBÓ: Marun Ivan

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	7 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

- ❖ RES-16 Matriz IPER
- ❖ Reporte Estructplan MA
- ❖ Reporte Estructplan Seg. E Hig.

Las acciones surgidas de los documentos antes mencionados se unifican en el REI-04 Gestión de Riesgos y Oportunidades, a través del cual se les da seguimiento.

Metodologías para abordar riesgos y oportunidades:

Identificación de peligros y aspectos ambientales, evaluación de riesgos y determinación de controles.

Riesgos de calidad

La organización establece una metodología de trabajo para la cuantificación de los niveles de riesgo que impidan alcanzar los resultados previstos o prevenir los no deseados, para ello confecciona una matriz para cada proceso identificado.

Peligros / Riesgos de Seguridad y Salud

PROCHEMBIO considera la identificación de peligros y la evaluación de riesgos como un proceso continuo que debe aplicarse a toda actividad rutinaria, no rutinaria y de emergencia, determinando los controles necesarios para reducir el riesgo de incidentes.

Los cambios son gestionados previa identificación de los peligros y riesgos asociados en la organización, el sistema de gestión o sus actividades.

Al establecer los controles o considerar cambios en los controles existentes se prioriza la reducción de los riesgos de acuerdo con la siguiente jerarquía:

- eliminación;
- sustitución;
- controles de ingeniería;
- señalización/advertencias y/o controles administrativos;
- equipos de protección personal.

Aspectos / impactos

Para la identificación y evaluación de los Aspectos Ambientales, se consideran todas las actividades, productos y servicios realizados y se contemplan las operaciones de Proveedores y contratistas, así como los nuevos proyectos.

Cuando el área/sector identifica un Aspecto Ambiental debe:

- Evaluar si el Aspecto es significativo.

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	8 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

- Asegurar que los Aspectos Significativos estén cubiertos por Objetivos, Metas, Programas, Procedimientos, Planes de Monitoreo u otros medios de control para prevenir que se produzcan desviaciones de la Política.

La información relacionada con la identificación de Peligros y Aspectos se conserva actualizada y las acciones implementadas son registradas y se realiza un seguimiento de las mismas.

Información documentada de referencia:

PGC-01 Identificación y Evaluación de riesgos de calidad
REC-01 Riesgos de calidad
PGS-01 Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles.
RES-16 Matriz de peligros IPER.
PGA-01 Identificación de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales, determinación de Significancia.
REA-01 Matriz de aspectos-impactos IAMS.

Requisitos legales y otros requisitos

PROCHEMBIO realiza la identificación, el seguimiento y actualización permanente de la legislación aplicable y demás requisitos a los que adhiere la organización en materia Ambiental de Seguridad y Salud Ocupacional. Esta actividad y su comunicación en la Organización y partes interesadas es responsabilidad del área del SGI.

La actualización se realiza a través de un proveedor externo contratado para tal fin.

Estos documentos se mantienen actualizados en las Matrices de requisitos legales correspondientes disponible en los sistemas informáticos On Line del Proveedor contratado.

Información Documentada Asociada:

Matriz On Line de Prochembio SA del Sitio Estrucplan.

Objetivos de Gestión

La organización establece objetivos para mejorar el desempeño de su sistema de gestión, estos son definidos y revisados por la Alta Dirección en forma planificada y como mínimo una vez por año, en las reuniones de seguimiento del Sistema. Los mismos son documentados, controlados y actualizados en forma periódica.

Los Objetivos son medibles cuando es factible y al determinarlos se consideran los Requerimientos Legales y de otro tipo a los que la empresa suscriba, sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operativos y comerciales, así como las comunicaciones recibidas de las Partes Interesadas y lo manifestado en la Política.

Son comunicados al personal involucrado por medio de los mecanismos de comunicación definidos.

Se elabora un Programas para lograr los Objetivos fijados el cual incluye:

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	9 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

- Responsables
- Recursos
- Plazos

Información documentada Asociada

REI-12 OBJETIVOS DE GESTIÓN

REI-13 Objetivos y Programas.

Planificación de los cambios

Cuando la organización determina la necesidad de cambios, estos se llevan adelante a través de dos metodologías:

Para aquellos cambios integrales que involucran a varios sectores o a toda la planta se confecciona el REI-05 Gestión de Cambio.

Para aquellos cambios en los cuales solo está involucrado un sector la organización lleva adelante un REI-30 Legajo de Obra.

En ambos formatos queda establecido el propósito del cambio, la disponibilidad de recursos y la asignación de responsabilidades.

5.-APOYO

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	10 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

Recursos

La organización proporciona los recursos necesarios para el mantenimiento de los sistemas de gestión de la organización. Existe un área dedicada compuesta por un Líder de SGI y el asesoramiento de dos consultores (Calidad, Seguridad y Medio Ambiente).

Infraestructura y Ambiente para la operación de los procesos

La infraestructura de la empresa es gestionada a través del sector de mantenimiento, desde allí se asegura el funcionamiento de los equipos, instalaciones y servicios.

Información documentada asociada:

ITC-Mto-01 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

PC-Mto-01 Programa Anual de Mto Prev.

REC-Mto-01 Registro de mantenimiento preventivo

Respecto a tecnologías (Hardware y Software), contamos con un consultor externo quien nos asesora en esta materia.

Recursos de seguimiento y medición

La organización asegura la validez y viabilidad de los resultados realizando el listado de recursos de seguimiento y medición habilitados en el REC-04 Registro de dispositivos habilitados y realizando el control de los mismos a través del REC-05 Programa de verificación.

Los administrativos de Laboratorio y de Producción son los encargados de mantener actualizados estos registros, de identificar los recursos y de adecuarlos ó dejarlos fuera de servicio si es necesario.

Competencia

PROCHEMBIO define los requerimientos de competencia, formación y de toma de conciencia necesaria para el personal que desarrolla tareas que puedan causar impacto en el Sistema de Gestión, sobre la base de la educación, formación o experiencia adecuada. El personal en cada nivel y función es capacitado e informado para que tome conciencia de

- La importancia de cumplir con la Política.
- De los riesgos en el desempeño de sus funciones y de los Impactos Ambientales asociados a su trabajo.
- Las consecuencias potenciales del desvío de los procedimientos operativos especificados.
- Los roles y responsabilidades en situación normal y de emergencia.

La definición de los perfiles de puesto es responsabilidad de los Jefes y Gerentes de área en conjunto con el Administrativo de RRHH.

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	11 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

El Administrativo de RRHH conjuntamente con las distintas áreas confecciona los programas relacionados a las necesidades de capacitación del personal. RRHH establece y mantiene los Registros de las actividades.

Los proveedores y contratistas son responsables de capacitar y concientizar a su personal sobre los requerimientos definidos por PROCHEMBIO y asegurar que su personal tiene la competencia y/o formación apropiada para trabajar, así mismo la empresa los incluye en aquellas capacitaciones que considera necesarias.

Información Documentada Asociada

PG -03 Recursos Humanos

PI-01 PLAN ANUAL DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACION

PI-02 ACT. ENTRENAMIENTO Y CAPACITACION-NO PLANIFICADAS

REI-06 REGISTRO DE ASISTENCIA A ACTIVIDADES

REI-07 REGISTRO DE INDUCCION AL PERSONAL

REI-08 MATRIZ DE COMPETENCIAS DEL PERSONAL

Consulta y Participación de los trabajadores

La empresa mantiene comunicación horizontal y vertical con sus colaboradores, esta acción se lleva adelante a través de los Representantes de los Trabajadores en las reuniones de Comité Mixto, existe un número de teléfono habilitado para recibir inquietudes de los trabajadores y enviar comunicaciones a todo el personal involucrado en la organización (Asesores externos, contratistas, personal eventual y propio). Dentro de cada uno de los procesos los colaboradores participan en la confección de Instructivos de trabajo y en la confección de matrices de calidad, seguridad y medio ambiente.

PROCHEMBIO establece e implementa un procedimiento documentado para definir la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización; la comunicación con los contratistas y otros visitantes al lugar de trabajo y las comunicaciones pertinentes a las partes interesadas externas.

Las inquietudes de las Partes Interesadas Externas realizadas formalmente son recibidas, documentadas y respondidas, cuando corresponda.

PROCHEMBIO define en su Procedimiento General los mecanismos que dispone para la comunicación interna, con contratistas y visitantes, partes externas interesadas.

PROCHEMBIO no comunicará externamente los Aspectos Ambientales Significativos.

Información Documentada Asociada

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	12 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

PGI-10- Comunicación, participación y consulta
 REI-30 Registro de Comunicación, participación y consulta
 Anexo I del PGI-10 MATRIZ-DE-COMUNICACIÓN
 PGI – 05 MANUAL DE NORMAS INTERNAS

Información documentada

La documentación del Sistema de Gestión incluye:

- Las declaraciones documentadas de una Política firmada por la Dirección.
- El Manual del Sistema de Gestión.
- La descripción del alcance del sistema de gestión
- Los Objetivos Generales y Específicos.
- Los procedimientos Generales, los Instructivos de trabajo, Métodos de Análisis, MST y los registros requeridos por el standard de referencia del Sistema de Gestión.
- La información documentada, incluidos los registros que la Organización determina que son necesarios para asegurar la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

Los documentos se pueden encontrar tanto en papel como medios electrónicos.

La información documentada de origen externo es gestionada por el área de laboratorio en lo que a manuales de terceros se refiere. Respecto de las FDS se encuentran disponibles en papel en Laboratorio y de manera digital en el sitio de Sharepoint/Sistema de Gestión Integrado

Información Documentada Asociada

PGI-01 Información documentada
 REI -01 Listado de Información Documentada
 REI -02 Ubicación de copias distribuidas en papel
 Anexo I del PGI -01 Información Documentada
 Anexo II del PGI -01 Información Documentada

6.-OPERACIÓN

Planificación y control operacional

PROCHEMBIO identifica las operaciones y actividades asociadas a los Peligros y Aspectos e implementa controles para gestionar el riesgo asociado y cumplir con los requisitos legales y otros requisitos aplicables, considerando:

CONFECCIONÓ:SGI

APROBÓ: Marun Ivan

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	13 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

- Controles en la cadena de suministros de productos relacionados con los bienes, equipamiento y servicios adquiridos.
- Los resultados de la identificación de peligros, la evaluación de riesgos, la evaluación de los controles existentes y la determinación de nuevos controles.
- Gestión de cambios
- Criterios operativos definidos en los que su ausencia lleva a desviaciones de la Política y los objetivos definidos.
- Requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba.
- La naturaleza y extensión de las tareas que desempeñan los contratistas y cualquier otro personal externo.
- El acceso al lugar de trabajo de visitantes y contratistas.

Para esto se adoptarán los siguientes criterios:

- Emitir procedimientos, instrucciones y otros documentos que cubran aquellas situaciones en la que su ausencia podría conducir a desviaciones del Sistema de Gestión.
- El alcance y desarrollo de los procedimientos a establecer en función de la complejidad de la tarea a realizar, los Riesgos para la salud del personal, el impacto que pudiera generar sobre el ambiente y el entrenamiento del personal involucrado.
- Emitir procedimientos relacionados a las tareas de mayor Riesgo y los Aspectos Ambientales Significativos.
- En el proceso productivo se realizan diversos controles que aseguran que los procesos se han llevado a cabo de acuerdo a lo planificado, esto se realiza a través de las órdenes de formulado y fraccionado de los diferentes productos elaborados.

Información documentada Asociada

PGS-02 Seguridad Operativo

PGI-11 Identificación de productos

PGS-07 IDENTIFICACIÓN DE CAÑERÍAS

PGS-06 REQUISITOS A CUMPLIR POR CONTRATISTAS QUE INGRESAN A PLANTA.

PGS-04 CONTROL A EFECTUAR A VEHÍCULOS QUE INGRESAN Y O CIRCULAN EN PLANTA

PGS-05 Requisitos a cumplir para terceros que ingresan a planta.

ITS-01 Control de Herramientas

ITS-02 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

ITS- 03 PERMISOS DE TRABAJO

PGA-02 Gestión de Residuos

PGA- 03 -Gestión de aguas y semi-elaborados

Requisitos para los productos y servicios

El área comercial mantiene comunicación fluida con los clientes a través de reuniones o por medios telefónicos.

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	14 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

Los requisitos, consultas, pedidos o cambios quedan plasmados a través de los siguientes documentos:

REC- Com-02 PEDIDO DE COTIZACION

REC-Com-01 Minuta de reunión

REC-Com-03 NOTA DE VENTA

Diseño y Desarrollo

La organización cuenta con un área de Diseño y Desarrollo en la cual se gestiona los requisitos asociados a la planificación del mismo.

Esto se lleva a cabo a través de los siguientes documentos:

REC Lab-10 DISEÑO Y DESARROLLO

Anexo I del REC Lab-10

Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

Para asegurar que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos, la organización lleva adelante diferentes medidas de control que se llevan a cabo a través de los siguientes documentos:

PGI - 06 ABASTECIMIENTO

ANEXO I del PGI -06

ANEXO II del PGI-06

REI-09 FORMULARIO DE ALTA DE PROVEEDORES

REI-10 RECALIFICACIÓN DE PROVEEDORES

Producción y provisión del servicio

Todos los procesos cuentan con IT donde se detallan las características de los productos a producir, los recursos a utilizar y la infraestructura donde debe realizarse.

Contratistas

La organización coordina las actividades realizadas por contratistas en sus instalaciones asegurándose que cumplan con los procedimientos internos de planta aplicables.

Los requisitos de ingreso quedan detallados en el PGS-06 Requisitos a cumplir por contratistas que ingresan a planta.

Preparación y respuesta ante emergencia

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	15 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

PROCHEMBIO establece e implementa un procedimiento documentado para identificar situaciones de emergencia potenciales y responder eficazmente a las mismas, considerando las necesidades de las partes interesadas, tratando de prevenir daños, deterioro de la salud y consecuencias adversas para la Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental.

Comprueba periódicamente sus procedimientos de preparación ante emergencias y mejora la eficacia de sus actividades y procedimientos de respuesta.

Los planes de respuesta ante emergencias contienen:

- Identificación de situaciones de emergencia potenciales y su localización
- Detalle de acciones a realizar por el personal interviniente
- Los procedimientos de evacuación
- Las responsabilidades y las autoridades del personal con deberes y funciones específicos de respuesta durante la emergencia
- Puntos de encuentro y comunicación con los servicios de emergencia
- La comunicación con los empleados, reguladores y partes interesadas
- La información necesaria para emprender la respuesta ante la emergencia

La Organización cuenta con una brigada de emergencia con la formación necesaria para cumplir con los deberes de respuesta ante emergencias y se asegura de que los mismos sean competentes y estén capacitados para desarrollar las actividades asignadas.

Información Documentada Asociada

PG 07 Plan de emergencia.

REI 13 Plan de actividades de la Brigada

REI-14 Informe de simulacro

REI 15 Control mensual, mantenimiento y recarga de matafuegos

REI 16 Control de lavajos y duchas de emergencia

REI 17 Chequeo sistema contra incendio

REI 18 Control trimestral de luces de emergencia

REI 33 Control trimestral de Botiquines

Anexo n°01 Miembros de la brigada de emergencia

LISTADO DE POSIBLES SITUACIONES DE EMERGENCIA

F.I.E 01 A 17

7.- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

La organización establece, implementa y mantiene indicadores de gestión para el seguimiento y evaluación del desempeño del Sistema de Gestión y el cumplimiento de los objetivos definidos.

CONFECCIONÓ:SGI

APROBÓ: Marun Ivan

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	16 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

Los indicadores son evaluados por la Dirección periódicamente y en reuniones específicas a tal fin.

Los Objetivos de gestión son establecidos, analizados y revisados periódicamente por la Dirección, elaborando programas de acción para su seguimiento

Evaluación del cumplimiento legal

PROCHEMBIO evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y demás requisitos a los que adhiere la organización en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental, manteniendo los registros de los resultados.

El SGI tiene la responsabilidad de establecer y difundir, dentro del Sistema de Gestión, los requisitos legales que aplican a la organización y la de mantener los registros de las evaluaciones periódicas.

Auditoría interna

La Organización establece y mantiene un sistema de Auditorías Internas planificadas y documentadas, aplicadas al Sistema de Gestión. Su objetivo es determinar si el Sistema de Gestión satisface las disposiciones planeadas, los requisitos del standard y norma de referencia y los requisitos del Sistema establecidos por la Organización, y si está eficazmente implementado y mantenido.

Para determinar el plan de auditorías se deben considerar los siguientes puntos:

- Los resultados de las evaluaciones de riesgos y aspectos ambientales identificados dentro de las actividades de la organización
- Las Auditorías previas del Sistema.

La Organización establece, implementa y mantiene un procedimiento documentado para planificar y realizar las auditorías, informar los resultados y mantener los registros asociados. Están definidos los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. El personal que realiza las Auditorías Internas es calificado e independiente de las actividades y áreas a auditar.

Los Sectores auditados reciben el Informe de la Auditoría, analizan las no conformidades detectadas, proponen las acciones correctivas/preventivas, definen el responsable de la implementación y establecen el plazo de cumplimiento.

SGI verifica las evidencias de las acciones tomadas y reporta el resultado de tal verificación y es responsable de determinar el cierre definitivo de las acciones correctivas generadas por Auditorías Internas y Externas.

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	17 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

Cuando las necesidades así lo requieran, el Sistema de Gestión puede ser auditado por auditores externos calificados contratados siguiendo el procedimiento documentado de la Organización.

Procedimientos Generales de Referencia o Documento Asociado

PGI-08 Auditorías internas
 REI-19 PLAN DE AUDITORIAS
 REI-20 INFORME DE AUDITORIAS
 REI-21 REGISTRO DE AUDITORES VIGENTE
 REI-22 PROGRAMA DE AUDITORIA
 REI-31 Check List Evaluación de proveedores
 REI-32 Evaluación a Auditores Internos

Revisión por la Dirección

La Dirección revisa el Sistema de Gestión, a intervalos planificados, para asegurar su adecuación y continua eficacia. Esta revisión incluye la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión, incluyendo la Política y los Objetivos definidos.

La Revisión por la Dirección se lleva a cabo por lo menos anualmente y se mantienen registros de las mismas.

El Director es responsable de la aprobación.

Información de Entrada para la Revisión por la Dirección

Los elementos de entrada para la Revisión por la Dirección incluyen al menos todos los requerimientos normativos de aplicación.

Resultados de la Revisión por la Dirección

Los resultados de la Revisión por la Dirección incluyen todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- La mejora de la eficacia del Sistema de Gestión y sus procesos.
- La mejora del servicio.
- Las necesidades de recursos

Información Documentada Asociada

REI-27 Minuta de Revisión por la Dirección

8.- MEJORA

CONFECCIONÓ:SGI

APROBÓ: Marun Ivan

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	18 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

Investigación de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas

Investigación de incidentes

PROCHEMBIO establece, implementa y mantiene un procedimiento documentado para registrar, investigar y analizar los incidentes para:

- Identificar las causas
- Prevenir la repetición
- Identificar la necesidad de una acción correctiva o preventiva
- Identificar oportunidades para la mejora continua

Las investigaciones se llevan a cabo en el momento oportuno. Se documentan y mantienen los resultados de las investigaciones realizadas.

Información Documentada Asociada

PG-11 Reporte, Investigación y Gestión de incidentes
REI-24 Reporte de incidentes y Accidentes

No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

PROCHEMBIO establece, implementa y mantiene un procedimiento documentado para el tratamiento de las no conformidades reales o potenciales y para las acciones correctivas y definiendo requisitos para:

- la identificación y corrección de las no conformidades;
- la Investigación de las no conformidades
- la determinación de causa raíz
- el análisis de acciones correctivas
- la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades
- la revisión de la eficacia de las acciones preventivas y correctivas tomadas.

En los casos en los que una acción correctiva identifiquen Peligros o Aspectos nuevos o modificados o la necesidad de controles nuevos o modificados, se realiza una evaluación de riesgos y Aspectos / Impacto previa a su implementación y se incorpora a la documentación del Sistema de Gestión.

Todas las unidades de la Organización son responsables de implementar acciones correctivas orientadas al mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Organización.

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	19 de 20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

SGI de PROCHEMBIO es responsable por la realización de un seguimiento centralizado de las principales acciones correctivas y preventivas derivadas de auditorías externas del organismo certificador del Sistema de Gestión como entrada del proceso de Revisión por la Dirección de PROCHEMBIO .

SGI de PROCHEMBIO emite No Conformidades derivadas de las auditorías internas programadas y no programadas y verifica la eficacia de las acciones correctivas implementadas previo al cierre de la No Conformidad. Controla los registros de las acciones correctivas y preventivas que se generen en la empresa e informa periódicamente el estado de las mismas.

Procedimientos Generales de Referencia o Documento Asociado

PGI-09 No Conformidad y Acción Correctiva
 REG-11 REPORTE Y TRATAMIENTO DE DESVÍOS
 REI-23 Informe de NC a proveedores

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
15-08-2016	00	Incorporación al Sistema
11-10-2016	01	Modificación de términos y Nombres de Documentos asociados
23-12-2016	02	Eliminación de Anexos
29/05/2019	03	Adecuación de numeración de documentos y mapa de proceso
01/08/2020	04	Adecuación e integración de documentación
04/08/2021	05	Revisión anual. Adecuación de organigrama y alcance

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------

	Manual del Sistema de Gestión	Fecha	Hoja	Rev.
		04/08/2021	20 de20	05
MASG – 01 Manual del Sistema de Gestión				

CONFECCIONÓ:SGI	APROBÓ: Marun Ivan
-----------------	--------------------



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

1 de 6

00

Objetivo: Establecer los lineamientos ambientales de la empresa Prochem Bio S.A.

Alcance: La presente planificación involucra a todas las áreas de la empresa.

Referencias: ISO 14001:2015

Instrucciones:

1.-Prochem Bio S.A. establece sus principales lineamientos ambientales a través de la Política del SGI, la cual se detalla a continuación:

“Para PROCHEM BIO S.A. la adopción de Sistemas de Gestión es una decisión estratégica”

Como empresa dedicada a la elaboración de Productos Fitosanitarios, Fertilizantes y Auxiliares para la industria textil y del papel, nos comprometemos a conducir nuestros negocios de manera eficiente y eficaz. Satisfaciendo las expectativas de servicio de nuestros clientes, en armonía con el medio ambiente y la sociedad, protegiendo la seguridad y salud de los trabajadores y contribuyendo con el desarrollo y bienestar de la comunidad en su área de influencia.

Por lo que la Dirección se compromete a:

- Gestionar los requisitos aplicables y la mejora continua de los procesos, como acciones que contribuyen a mantener y mejorar la posición de la empresa en el mercado.
- Fijar objetivos y desarrollar indicadores para evaluar la eficacia de nuestros procesos.
- Proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación.
- Prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales, priorizando los controles preventivos.
- Cumplir con los requisitos aplicables, legales y otros requisitos.
- Eliminar los Peligros y reducir los riesgos para la SST
- Asegurar recursos para la operación de sus procesos, formación y competencia de su personal.
- Promover la participación y consulta de su personal para la mejora de su sistema de gestión.

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

2 de 6

00

- Compartir a la comunidad nuestro compromiso de Responsabilidad Social Empresaria.

PROCHEM BIO S.A. Se compromete a mantener esta política actualizada y a la mejora continua de sus Sistemas de Gestión.

2.- Los lineamientos mencionados en la Política del SGI se ejecutan en acciones a través de los diferentes documentos del Sistema, los mismos están descriptos en el Manual del Sistema de Gestión.

A continuación se describen los mismos:

2.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La organización determina los riesgos y oportunidades, que son necesarios abordar, a través de varios documentos:

- ❖ REI -03 Contexto y Partes Interesadas de la Organización.
- ❖ REA-01 Matriz de aspectos-impactos
- ❖ Reporte Estructplan MA

Las acciones surgidas de los documentos antes mencionados se unifican en el REI-04 Gestión de Riesgos y Oportunidades, a través del cual se les da seguimiento.

Metodologías para abordar riesgos y oportunidades:

2.2 Aspectos / impactos

Para la identificación y evaluación de los Aspectos Ambientales, se consideran todas las actividades, productos y servicios realizados y se contemplan las operaciones de Proveedores y contratistas, así como los nuevos proyectos.

Cuando el área/sector identifica un Aspecto Ambiental debe:

- Evaluar si el Aspecto es significativo.
- Asegurar que los Aspectos Significativos estén cubiertos por Objetivos, Metas, Programas, Procedimientos, Planes de Monitoreo u otros medios de control para prevenir que se produzcan desviaciones de la Política.

La información relacionada con la identificación de Peligros y Aspectos se conserva actualizada y las acciones implementadas son registradas y se realiza un seguimiento de las mismas.

Información documentada de referencia:

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

3 de 6

00

PGA-01 Identificación de Aspectos y evaluación de Impactos Ambientales, determinación de Significancia.

REA-01 Matriz de aspectos-impactos IAMS.

2.3 Requisitos legales y otros requisitos

PROCHEMBIO realiza la identificación, el seguimiento y actualización permanente de la legislación aplicable y demás requisitos a los que adhiere la organización en materia Ambiental de Seguridad y Salud Ocupacional. Esta actividad y su comunicación en la Organización y partes interesadas es responsabilidad del área del SGI.

La actualización se realiza a través de un proveedor externo contratado para tal fin.

Estos documentos se mantienen actualizados en las Matrices de requisitos legales correspondientes disponible en los sistemas informáticos On Line del Proveedor contratado.

Información Documentada Asociada:

Matriz On Line de Prochembio SA del Sitio Estrucplan.

2.4 Evaluación del cumplimiento legal

PROCHEMBIO evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y demás requisitos a los que adhiere la organización en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental, manteniendo los registros de los resultados.

El SGI tiene la responsabilidad de establecer y difundir, dentro del Sistema de Gestión, los requisitos legales que aplican a la organización y la de mantener los registros de las evaluaciones periódicas

2.5 Objetivos de Gestión

La organización establece objetivos para mejorar el desempeño de su sistema de gestión, estos son definidos y revisados por la Alta Dirección en forma planificada y como mínimo una vez por año, en las reuniones de seguimiento del Sistema. Los mismos son documentados, controlados y actualizados en forma periódica.

Los Objetivos son medibles cuando es factible y al determinarlos se consideran los Requerimientos Legales y de otro tipo a los que la empresa suscriba, sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operativos y comerciales, así como las comunicaciones recibidas de las Partes Interesadas y lo manifestado en la Política.

Son comunicados al personal involucrado por medio de los mecanismos de comunicación definidos.

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

4 de 6

00

Se elabora un Programas para lograr los Objetivos fijados el cual incluye:

- Responsables
- Recursos
- Plazos

Información documentada Asociada

REI-12 OBJETIVOS DE GESTIÓN

REI-13 Objetivos y Programas.

2.6 Preparación y respuesta ante emergencia

PROCHEMBIO establece e implementa un procedimiento documentado para identificar situaciones de emergencia potenciales y responder eficazmente a las mismas, considerando las necesidades de las partes interesadas, tratando de prevenir daños, deterioro de la salud y consecuencias adversas para la Seguridad, Salud Ocupacional y Ambiental.

Comprueba periódicamente sus procedimientos de preparación ante emergencias y mejora la eficacia de sus actividades y procedimientos de respuesta.

Los planes de respuesta ante emergencias contienen:

- Identificación de situaciones de emergencia potenciales y su localización
- Detalle de acciones a realizar por el personal interviniente
- Los procedimientos de evacuación
- Las responsabilidades y las autoridades del personal con deberes y funciones específicos de respuesta durante la emergencia
- Puntos de encuentro y comunicación con los servicios de emergencia
- La comunicación con los empleados, reguladores y partes interesadas
- La información necesaria para emprender la respuesta ante la emergencia

La Organización cuenta con una brigada de emergencia con la formación necesaria para cumplir con los deberes de respuesta ante emergencias y se asegura de que los mismos sean competentes y estén capacitados para desarrollar las actividades asignadas.

Información Documentada Asociada

PG 07 Plan de emergencia.

2.7 Evaluación del desempeño

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

01/09/2018

Hoja

5 de 6

Rev.

00

La organización establece, implementa y mantiene indicadores de gestión para el seguimiento y evaluación del desempeño del Sistema de Gestión y el cumplimiento de los objetivos definidos.

Los indicadores son evaluados por la Dirección periódicamente y en reuniones específicas a tal fin.

Programa General de Medición y Seguimiento

15/7/2018

Rev 01

TEMAS	Indicador/ requerimiento	Descripción	Área Involucrada	Frecuencia de Control	Responsable	Registro
Presentaciones OPDS	Residuos Especiales	DDJJ Anual de Gestión de Residuos	Todas	Anual	SHyA	Carpeta N° 6 y 7 Oficina GERENCIA DE PLANTA Carpeta N° 8 y 10 Oficina GERENCIA Carpeta N° 8 y 10 Oficina HISE
	ASP	Ensayos periódicos de ASP con y sin fuego	Operación	Anual	SHyA	
		Calibración de valvulas de seguridad	Operación	Anual	SHyA	
	EIA / CAA	Estudios de Impacto Ambiental / Certificado de Aptitud Ambiental	Todas	Bianual o Cambios Significativos	SHyA	Carpeta N° 9 Oficina HISE
	Efluentes Gaseosos	Emisiones en chimeneas y calidad de aire	Todas	Según Plan de Monitoreo	SHyA	Carpeta N° 5 Oficina HISE

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA



Planificación Ambiental

Fecha

Hoja

Rev.

01/09/2018

6 de 6

00

Permiso de
vuelco a la
atmosfera

Todas

Permiso
Bianual

SHyA

Carpeta N° 5
Oficina HISE
Carpeta N° 5
Oficina HISE
Carpeta N° 5
Oficina HISE

Alejandro J. Astorquiza
Tco. Químico - Esp. Analista Ambiental
RUPAYAR 236

CONFECCIONÓ: SGI

APROBÓ : GERENCIA