

**Licdo. Ernesto Ponce C.**  
**Director Regional**  
**Ministerio de Ambiente – Chiriquí**  
**E.S.D.**

Licenciado Ponce:

Por este medio, damos respuesta a solicitud de información aclaratoria (Nota DRCH-AC-2165-06-05-2025) referente a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto INVERNADERO.

Las respuestas a solicitud de información se presentan a continuación:

1. En el punto 4.3.2.1, página 24 del EsIA ‘Infraestructura para desarrollar’, se indica:  
*“...El proyecto que consiste en la instalación de un invernadero gótico para la producción de cultivos agrícolas variados (fresas, hortalizas, otros). El invernadero estará formado por 2 módulos, cada módulo estará constituido por 16 naves o túneles, donde cada y túnel/nave tendrá un ancho de 9.6 m y un largo de 75m. En total los dos módulos sumarian una superficie de 24, 090 m<sup>2</sup>. Los complementos que acompañan el invernadero serán: cuarto de máquina, cuarto de empaque, oficina, cuarto de tareas varias, área de carga y descarga, baños, comedor, cuarto de insumos y herramientas.*  
*... ”.* en ese mismo orden de ideas, en la página 287 del EsIA, se presenta los «planos del proyecto»; sin embargo, no se muestran los componentes del proyecto. Por tal motivo, se solicita lo siguiente:

- a. **Presentar**, planos constructivos con los componentes y complementos que acompañan el proyecto.
- b. **Aclarar**, si, los complementos del proyecto forman parte de la superficie de 24, 090 m<sup>2</sup>. De lo contrario **indicar**, el área efectiva de los complementos del proyecto.
- c. **Verificar, aclarar e indicar**, si, se contempla alguna otra actividad en el resto del terreno, considerando lo planteado en el EsIA, donde se indica que el área de los invernaderos es de **24, 090 m<sup>2</sup>** y la propiedad tiene una superficie de **3 ha 6004 m<sup>2</sup> 61 dm<sup>2</sup>**.
- d. **Indicar**, si la superficie total de la propiedad, se mantiene como área efectiva del proyecto.

**RESPUESTA:**

- a. Con respecto a los planos constructivos con los componentes y complementos que acompañan el proyecto, estos los incluimos en los anexos de este documento.
- b. Aclaremos que la superficie de 24,090 m<sup>2</sup> corresponden a los módulos y complementos, sumando otros aditamentos. A continuación, el detalle:

DISTRIBUCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Un módulo (172.47 m x 75 m) contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invernadero 11,520 m<sup>2</sup></li> <li>• Cuarto de máquina 150 m<sup>2</sup></li> <li>• Vivero 554.95 m<sup>2</sup></li> <li>• Laboratorio 300 m<sup>2</sup></li> <li>• Cuarto de empaque 150 m<sup>2</sup></li> <li>• Cuarto de tareas varias 70 m<sup>2</sup></li> <li>• Oficina 50 m<sup>2</sup></li> <li>• Comedor 60 m<sup>2</sup></li> <li>• Baños 50 m<sup>2</sup></li> <li>• Cuarto de insumos y herramientas 30.3 m<sup>2</sup></li> </ul>	12,935.25 m <sup>2</sup>
Un módulo (161.24 m x 75 m) contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Invernadero 11,520 m<sup>2</sup></li> <li>• Cuarto de fertirriego 150 m<sup>2</sup></li> <li>• Cuarto de empaque 150 m<sup>2</sup></li> <li>• Cuarto de tareas varias 100 m<sup>2</sup></li> <li>• Oficina del <i>Grower</i> y sala de reunión 150 m<sup>2</sup></li> <li>• Área de <i>locker</i> 23 m<sup>2</sup></li> </ul>	12,093.00 m <sup>2</sup>
Depósito de cosecha de agua de lluvia	167.2 m <sup>2</sup>
Depósito de insumos	166.00 m <sup>2</sup>
Calle de acceso entre los módulos	450 m <sup>2</sup>
Calle de acceso frente a los módulos	996 m <sup>2</sup>
Sistema de drenaje	2,327.88 m <sup>2</sup>
Área de carga y descarga	1,869.28 m <sup>2</sup>
Área verde	5,000.00 m <sup>2</sup>
Total, área efectiva del proyecto	36,004.61 m <sup>2</sup>
Total, de la propiedad	36,004.61 m <sup>2</sup> (3 ha + 6,004.61 m <sup>2</sup> )

- c. Verificamos que la propiedad tiene  $3 \text{ ha} + 6004 \text{ m}^2 + 61 \text{ dm}^2$ , aclaramos que el proyecto ocupará una superficie de  $36,004.61 \text{ m}^2$ , es decir,  $3 \text{ ha} + 6004 \text{ m}^2 + 61 \text{ dm}^2$ .
- d. Sí, la superficie total de la propiedad se mantendrá como área efectiva del proyecto, considerando lo detallado en la respuesta “b y c”.

2. En el **punto 4.3.2.1**, del EslA, no se contempla información con relación al manejo de las aguas pluviales. Que al momento de la inspección observaron formaciones dentro del terreno, tipo drenajes. Por lo que solicita.
- a. **Indicar**, la metodología a implementar para el manejo de las aguas pluviales proveniente de los techos.
  - b. **Indicar**, hacia donde será conducida las aguas pluviales.
  - c. **Indicar**, si se realizara adecuación sobre los drenajes.

**RESPUESTA:**

- a. Indicamos la metodología a implementar para el manejo de las aguas pluviales proveniente de los techos. El techo de los módulos tendrá una pendiente de 1.5%, captará la lluvia que será conducida por tuberías al tanque de almacenamiento de cosecha de agua; el excedente de agua de lluvia irá por los bajantes de PVC de 6" a 8" que se conducirá por el sistema de drenaje alrededor de los módulos. La línea de conducción hacia el tanque de almacenamiento tendrá un diámetro de 4" colocada en favor de la gravedad.
- b. Indicamos que las aguas pluviales serán conducidas al tanque de almacenamiento de agua y el excedente irá a los drenajes pluviales que están distribuidos por los alrededores de los módulos. Los drenajes tendrán 2.0, 3.0 y 4.0 metros de ancho con largos variables; algunos serán recubiertos con hormigón y zampeado con mortero para evitar erosión. Las aguas después de salir del sistema de drenaje serán entregadas a los canales de tierra existentes hasta llevarlas a las fuentes hídricas más cercanas.
- c. Indicamos que los drenajes de tierra existentes serán limpiados de maleza, pero no se les hará ningún otro tipo de trabajo. (Ver en anexo, Hoja pluvial).

3. En la página 26 del EslA, '**Insumos y básicos requeridos**', se indica: *"Los insumos necesarios durante la etapa de operación están relacionados con el uso de agua (proviene de la finca vecina, no es de acueducto rural ni municipal). luz solar para la generación eléctrica, uso del relleno de David para los desechos domésticos-ya que Tierras Altas no tiene". Sin embargo, se requiere.*
- a. **Indicar**, si, requieren insumos químicos a implementar durante la fase operativa del proyecto.
  - b. **Aclarar**, cuál será la metodología de clasificación de los desechos sólidos.
  - c. **Indicar**, la metodología de manejo de los desechos sólidos según su clasificación incluyendo: (Orgánicos, domésticos, envases y recipiente de químicos, entre otros). Adicional, **indicar** cuál será el sitio de disposición final de los envases y recipientes de químicos a utilizar en la fase operativa del proyecto.

**RESPUESTA:**

- a. Indicamos que sí se requieren insumos biológicos durante la fase operativa del proyecto. Estos son los siguientes:



Productos utilizados para el control de plagas en cultivos desarrollados por Viveros Hidropónicos, S.A.						
Nombre Comercial	Categoría	Banda toxicológica	Ingrediente activo	Plaga a controlar	Periodo de reingreso (horas)	Periodo de carencia (días)
Serenade	Fungicidas		<i>Bacillus subtilis</i>	<i>Alternaria</i> <i>Botritis</i> , <i>Phytophthora</i>	4	0
Saferbacter	Fungicidas		<i>Bacillus subtilis</i> , <i>Bacillus licheniformis</i> , <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	<i>Alternaria</i> <i>Botritis</i> , <i>Phytophthora</i>	4	0
Yakarta	Fungicidas		Aceite de árbol de te	<i>Botritis</i> , <i>Alternaria</i>	4	0
Biorech	Fungicidas		<i>Trichoderma harzianum</i>	<i>Pythium</i> , <i>Phytophthora</i> , <i>Fusarium</i>	4	0
Dipel	Insecticida		<i>Bacillus thuringiensis</i>	<i>Tuta absoluta</i> , <i>plutella xylostella</i>	S/R	S/R
Xentari	Insecticida		<i>Bacillus Thuringiensis</i>	<i>Tuta absoluta</i> , <i>plutella xylostella</i>	S/R	S/R
Frezze	Insecticida		Siloxano modificado	Áfidos, trips, ácaros	4	0
Staillet oil	Insecticida		Aceite mineral	Mosca blanca, trips, ácaros	4	0
Neem-X	Insecticida		<i>Azideracha indica</i>	Mosca blanca, trips, ácaros, <i>Tuta</i>	4	0

Productos utilizados para el control de plagas en cultivos desarrollados por Viveros Hidropónicos, S.A.						
				<i>absoluta, Plutella xylostella</i>		
Alisin	Insecticida		Extracto de ajo y chile picante	Mosca blanca, trips, ácaros, <i>Tutplutella xylostella</i>	4	0
Rutinal	Insecticida		Extracto de ruda	Mosca blanca, trips, ácaros, <i>Tuta absoluta, Plutella xylostella</i>	4	0
Gamma Pagronic	Insecticida		Extracto de canela, ajo y chile picante	Mosca blanca, ácaros, <i>Tuta absoluta, Plutella xylostella</i>	4	0
Bio-die	Insecticida		<i>Argemone na, Berberina ricinina y aterthienil</i>	Mosca blanca, trips, ácaros, <i>Tuta absoluta, Plutella xylostella</i>	S/R	S/R
Safermix	Insecticida		<i>Beauveria bassiana, metarhizium Anisopliae, Lecanici-</i>	Mosca blanca, trips, ácaros, <i>Tuta absoluta,</i>	S/R	S/R

Productos utilizados para el control de plagas en cultivos desarrollados por Viveros Hidropónicos, S.A.						
			<i>llum,</i> <i>Bacillus</i> <i>thurigien-</i> <i>sis</i>	<i>Plutella</i> <i>xyloste-</i> <i>lla</i>		
Nota: Carencia: días a cosecha, S/R: Sin Restricción						

- b. Aclaremos la metodología de clasificación de los desechos sólidos. Los desechos sólidos domésticos serán dispuestos en tanques plásticos con tapa que serán llevados al relleno sanitario de David, ya que Tierras Altas no tiene un sitio legal para la disposición de éstos. Los desechos orgánicos resultado de la cosecha serán dispuestos en tanques plásticos y retirados dos veces por semana cuando inicie el periodo de cosecha, estos serán entregados a dueños de fincas para la alimentación del ganado. Los envases de los productos para el control de plagas después de aplicar el triple lavado, serán devueltos a la casa comercial que los provee.
- c. Indicamos la metodología de manejo de los desechos sólidos según su clasificación:

Orgánicos: Estos provienen del cultivo, serán colocados en tanques plásticos con su rótulo; como no es un desecho *per se*, será entregado a dueños de fincas ganaderas para la alimentación suplementaria del ganado. Se calcula una frecuencia de retiro de 2 veces por semana. Los restos orgánicos no tienen productos químicos que puedan afectar la salud del ganado.

Domésticos: los desechos domésticos están en función de la papelería de la oficina, de los restos del comedor (envases de bebidas y comida de los trabajadores). Serán colocados en tanques de plástico con tapa, con rótulo, donde se depositarán y retiran con frecuencia semanal y llevados hasta el relleno sanitario de David.

Envases y recipiente de insumos biológicos:

El **triple lavado** es un procedimiento utilizado para limpiar adecuadamente los envases de agroquímicos y reducir el riesgo de contaminación ambiental. Este procedimiento garantiza que los envases puedan ser manejados sin riesgo y evita la contaminación de suelos y fuentes de agua. Aquí están los pasos a seguir:

- Al envase ya vacío, se le agrega agua limpia hasta una cuarta parte de su volumen y se agita por 30 segundos con la tapa hacia arriba.
- Después se vuelve a poner agua limpia hasta una cuarta parte y se agita por 30 segundos, pero ahora con la tapa hacia abajo.
- Se vuelve a poner agua limpia y agitar por 30 segundos hacia los lados.
- El agua de cada lavado es vaciada en el tanque donde se preparó la mezcla. Esta agua del triple lavado es incorporada al sistema de fertirriego. No se desperdicia al ambiente.
- Escurrir el envase, perforarlo, colocar la tapa por separado y guardar en bolsas de plástico transparente, guardar en el depósito de insumos bajo llave hasta que sean retirados por el proveedor.

Indicamos que los envases y recipientes de los productos de origen orgánico para el control de plagas en la fase de operación del proyecto antes de ser entregados o devueltos a la casa comercial que los vende (disposición final) se les aplicará el triple lavado. El agua resultante de esta acción es incorporada al sistema de fertirriego dentro del invernadero (es decir, se aprovecha, no se dispone fuera del área de cultivo).

4. En la página 25 y 26 del EsIA, Agua potable, se indica: *“El agua potable será suministrada por la finca vecina. Los insumos necesarios durante la etapa de operación están relacionados con el uso de agua (proviene de la finca vecina, no es de acueducto rural, ni municipal)”*. Sin embargo, considerando las recomendaciones de la Sección de Seguridad hídrica mediante Nota SSHCH-052-2025 donde se indica: *“La actividad a desarrollar es una actividad que requiere agua permanente, para el riego de cultivo en invernadero por lo que la empresa deberá contar con una concesión de agua para el uso del invernadero. Los contratos de concesiones de agua no son transferibles. por lo que la empresa deberá con su propia concesión de aguas para este fin”*, por lo que se solicita lo siguiente:
  - a. **Indicar**, de donde se obtendrá el agua para abastecer, el proyecto en todas sus fases.
  - b. **Indicar**, la coordenada de ubicación del sitio de obtención del agua para el abastecimiento del proyecto.
  - c. **Describir**, si se contara con tanque de almacenamiento de agua y la capacidad del mismo.

**RESPUESTA:**

- a. El agua para abastecer el proyecto en todas sus fases será obtenida de dos “ojos de agua” que están ubicados fuera de la finca. Para ello, será preparada la solicitud de concesión permanente de agua para uso agrícola. Estos ojos de agua están ubicados en la finca colindante (conocida como Invernadero Hydroponic Janson).
- Los aforos realizados a estos ojos de agua indican que hay un excedente de agua (resguardando el 10% de caudal ecológico), por ese motivo será solicitado para uso de Invernaderos Hidropónicos, S.A.
- También, se considera el aprovechamiento de la lluvia para almacenar agua (cosecha de agua), de manera que el proyecto tenga agua disponible todo el ciclo de producción.
- b. La coordenada de ubicación de los ojos de agua son las siguientes:
- Ojo de agua #1: 316897 m E – 970432 m N / caudal 11.31 l/s
- Ojo de agua #2: 316862 m E – 970295 m N / caudal 4.63 l/s
- Ubicación de los ojos de agua en la finca Folio Real 22458 C. U. 4415 terrenos de MERION CORPORATION, S.A. (Recordar que el agua superficial y subterránea es propiedad del Estado y se puede solicitar presentando los recursos pertinentes).
- c. Es prudente tener un tanque de almacenamiento para asegurar que el sistema de invernadero tenga agua disponible todo el año para mantener el proceso de producción. Se puede indicar una capacidad promedio de 11.5 m<sup>3</sup>. La capacidad final será indicada cuando se realice la Solicitud de Concesión de Uso de Agua Permanente (Estudio Hidrológico). Además, habrá un tanque de almacenamiento de agua de lluvia (cosecha de agua).

Atentamente,

Representante Legal

Viveros Hidropónicos, S.A.

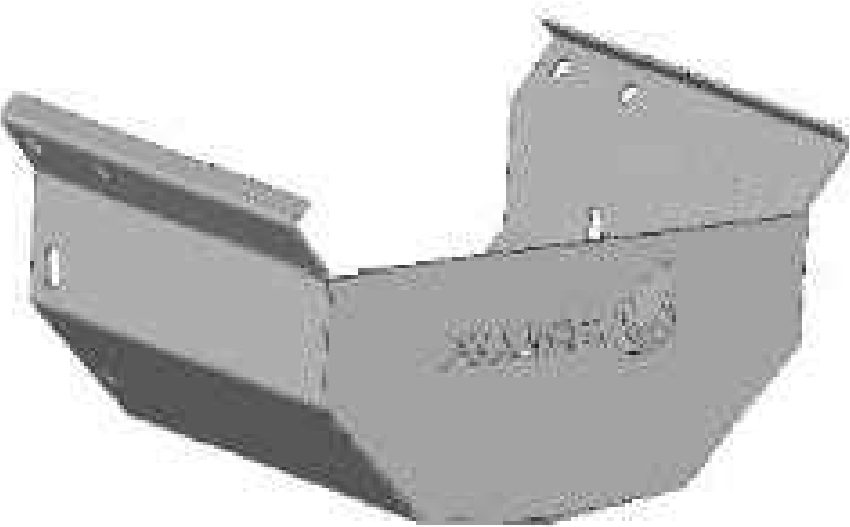
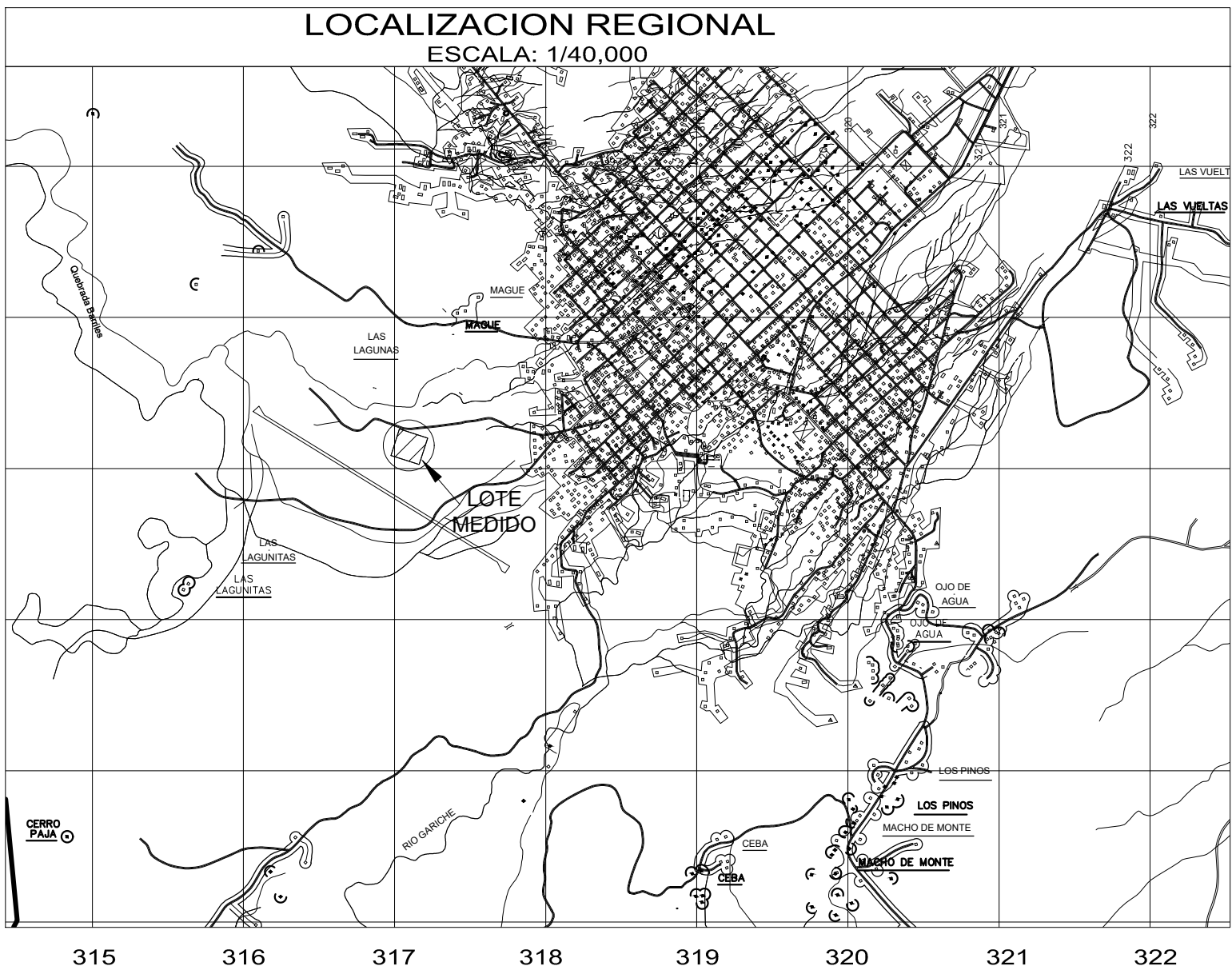
## Anexos

- Plano con las dimensiones del proyecto
- Hoja de drenaje del proyecto
- Hoja de Seguridad de los insumos biológicos

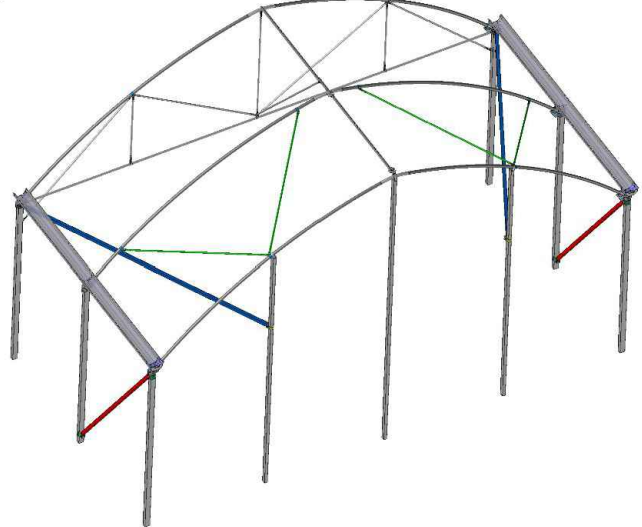
- **PLANO CON LAS DIMENSIONES DEL PROYECTO**



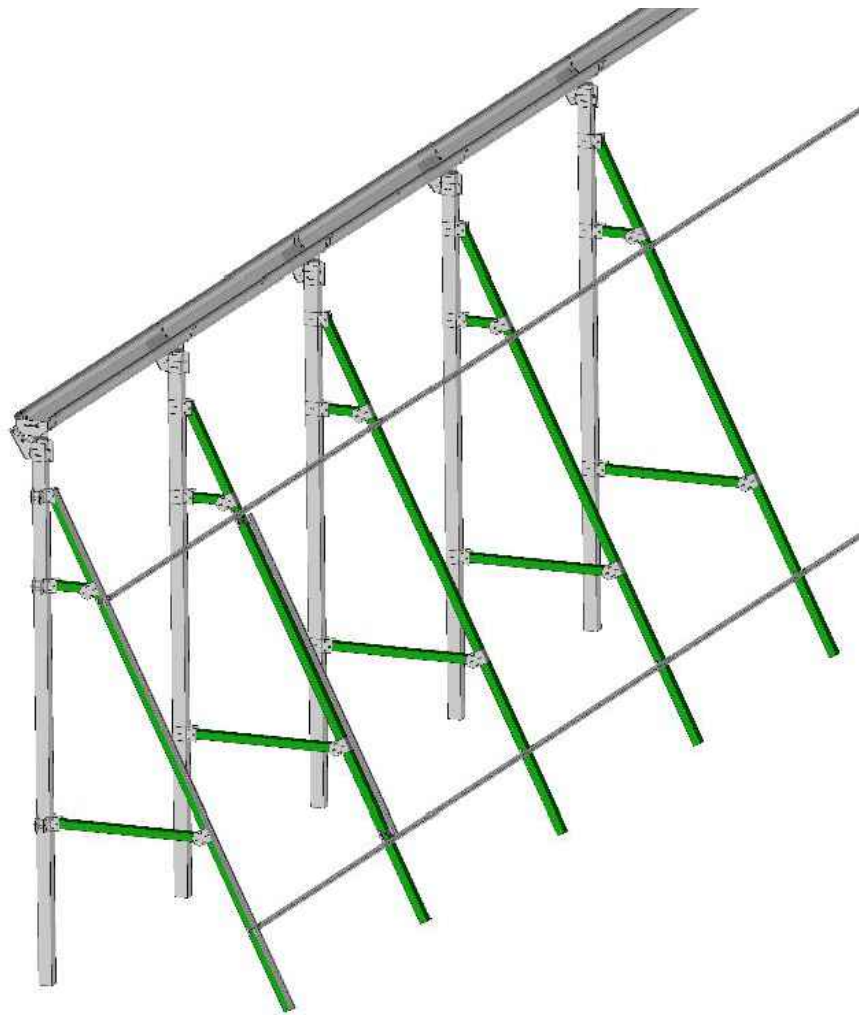
PROYECTO INVERNADERO



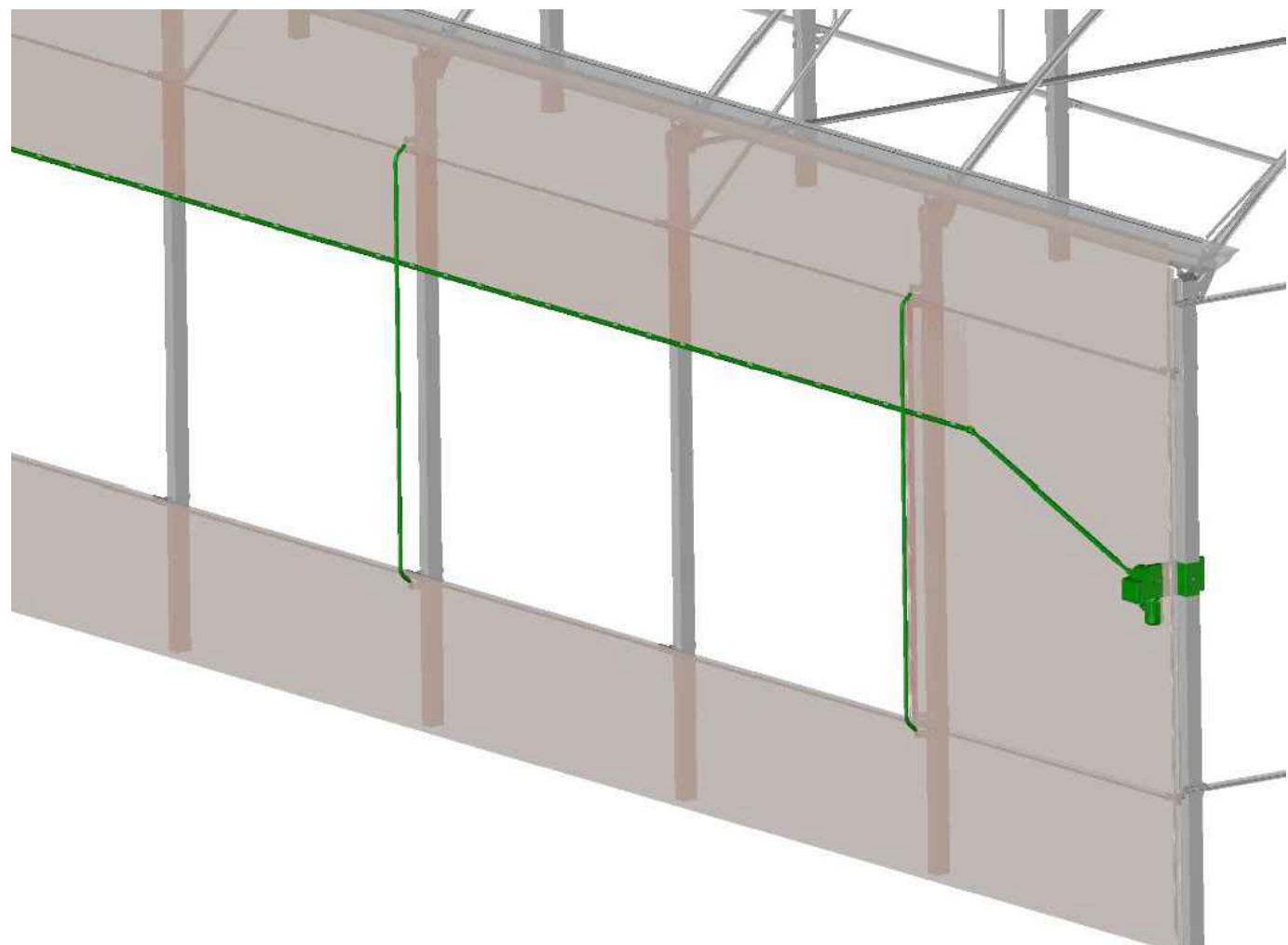
DETALLE DE CANAL EN CADA LINEA DE INVERNADERO



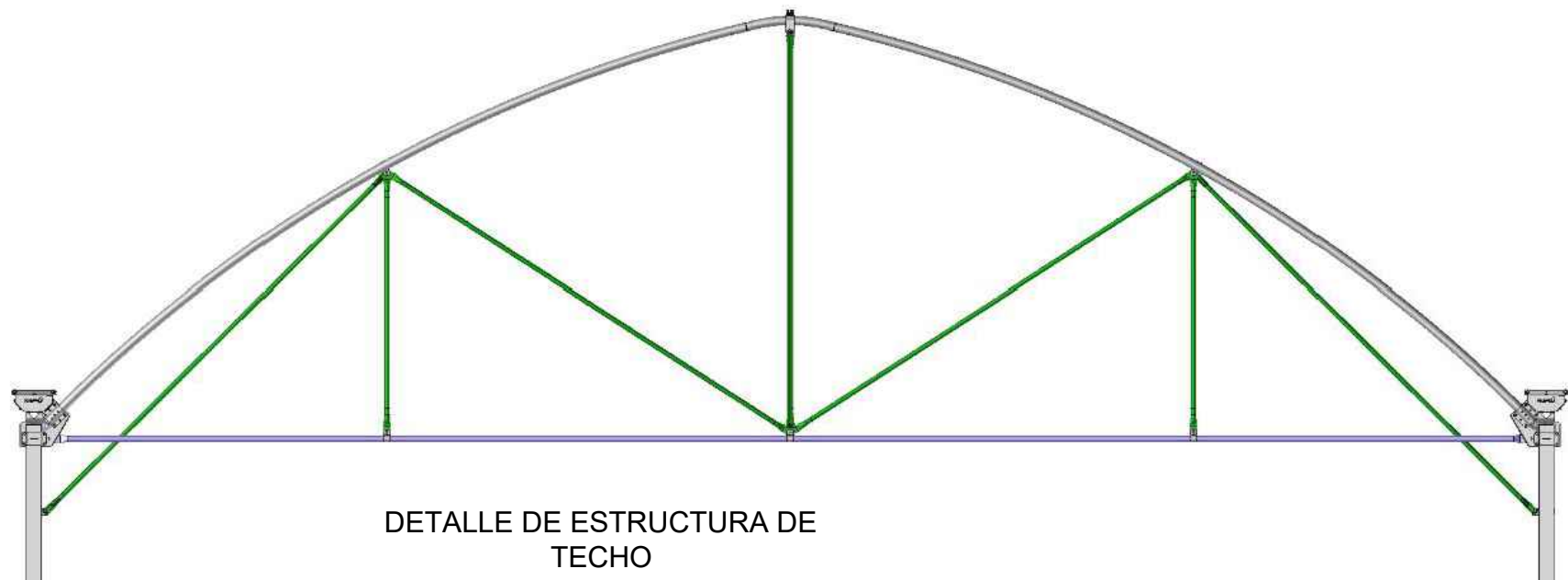
DETALLE DE REFUERZOS



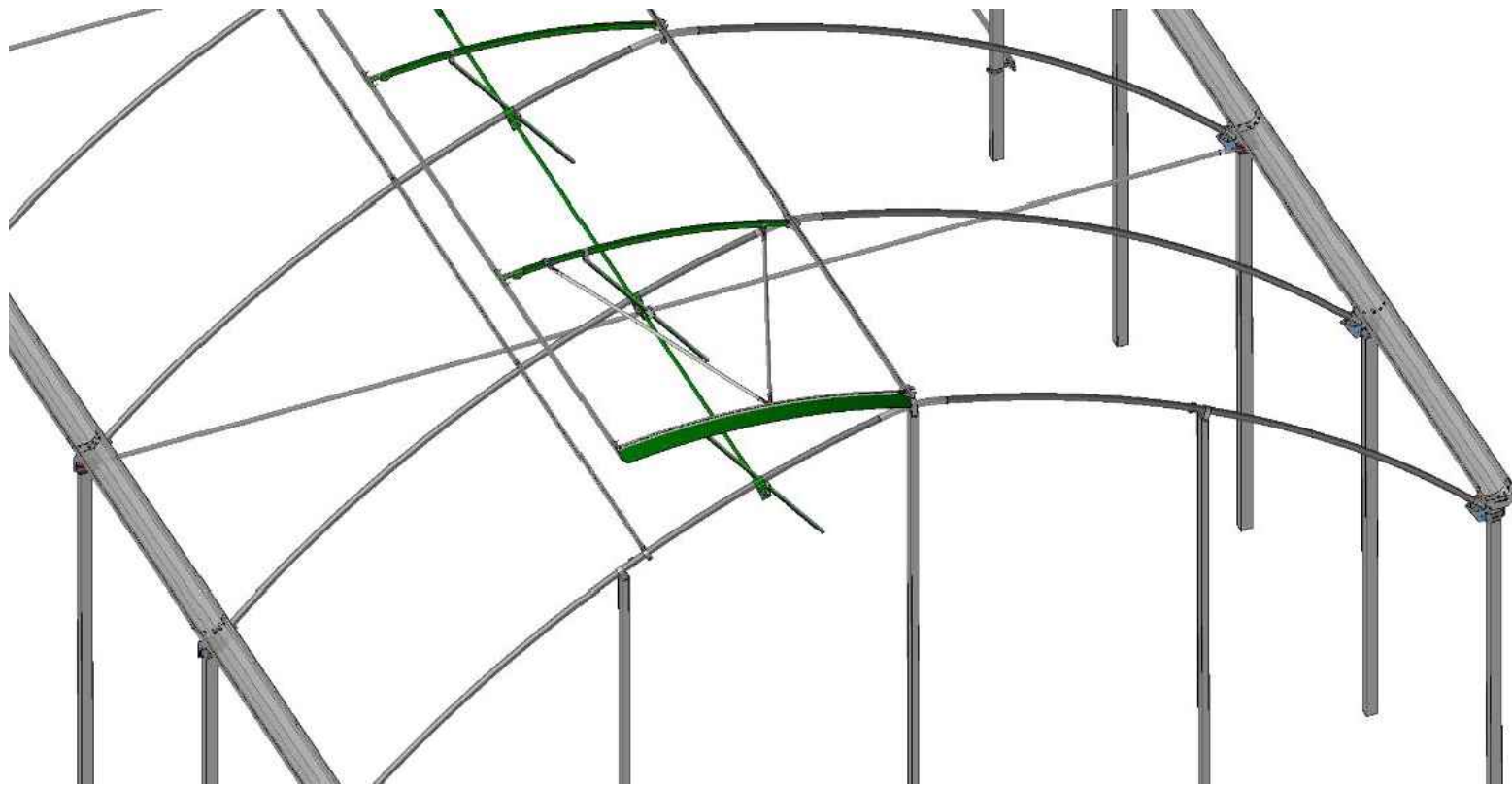
DETALLE DE PIE DE AMIGO



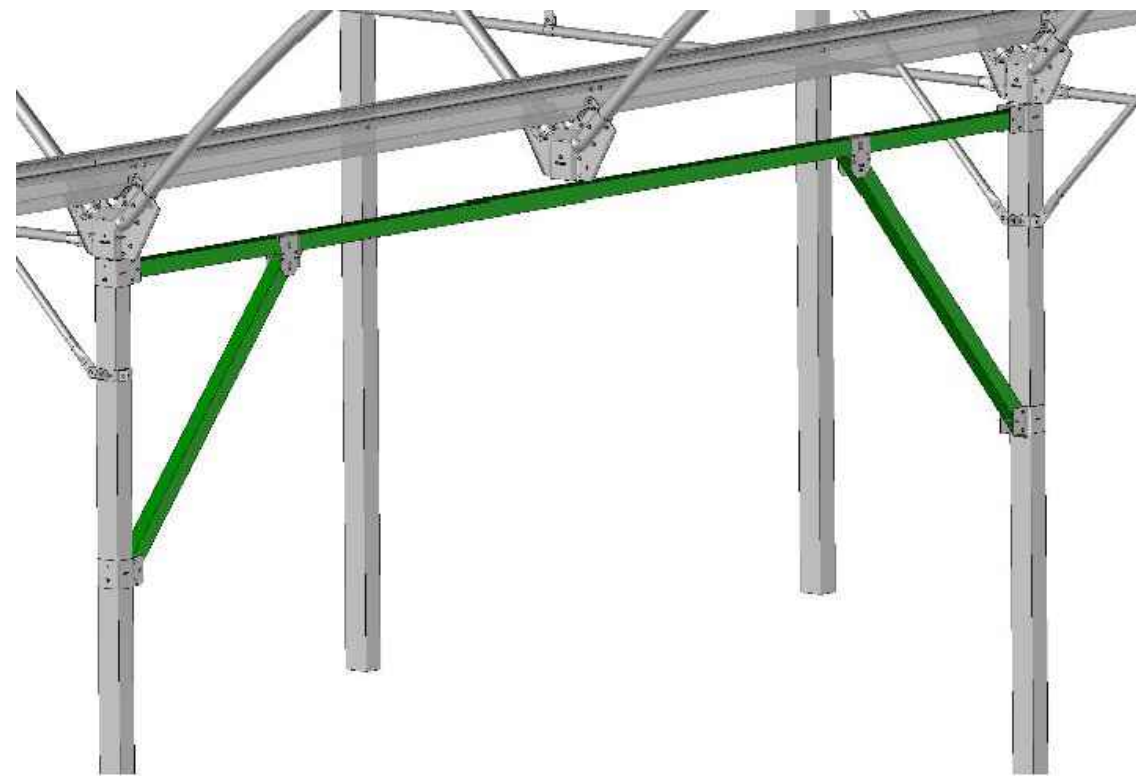
DETALLE DE CORTINAS DE VENTILACION



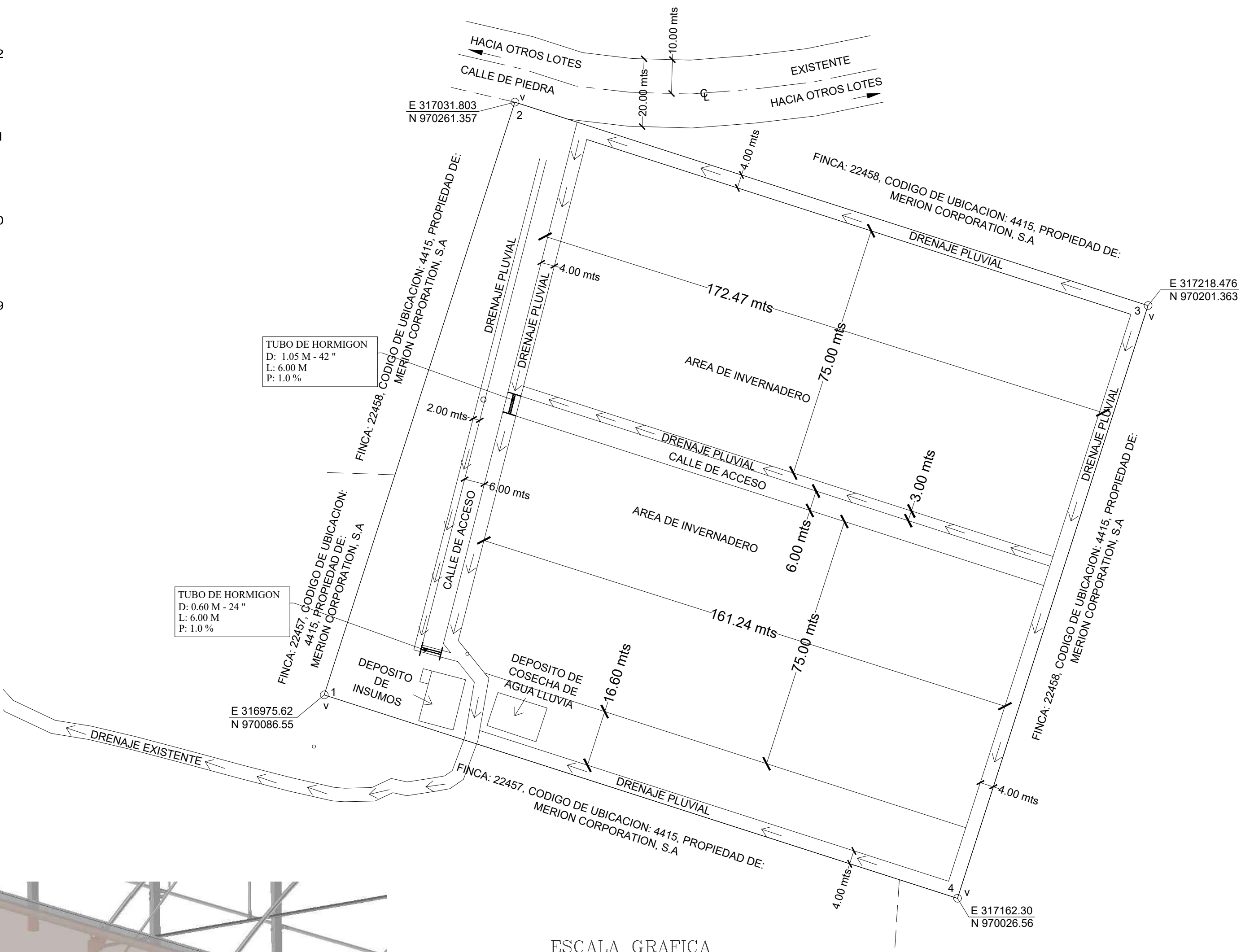
DETALLE DE ESTRUCTURA DE TECHO



DETALLE DE ESTRUCTURA DE VENTANA



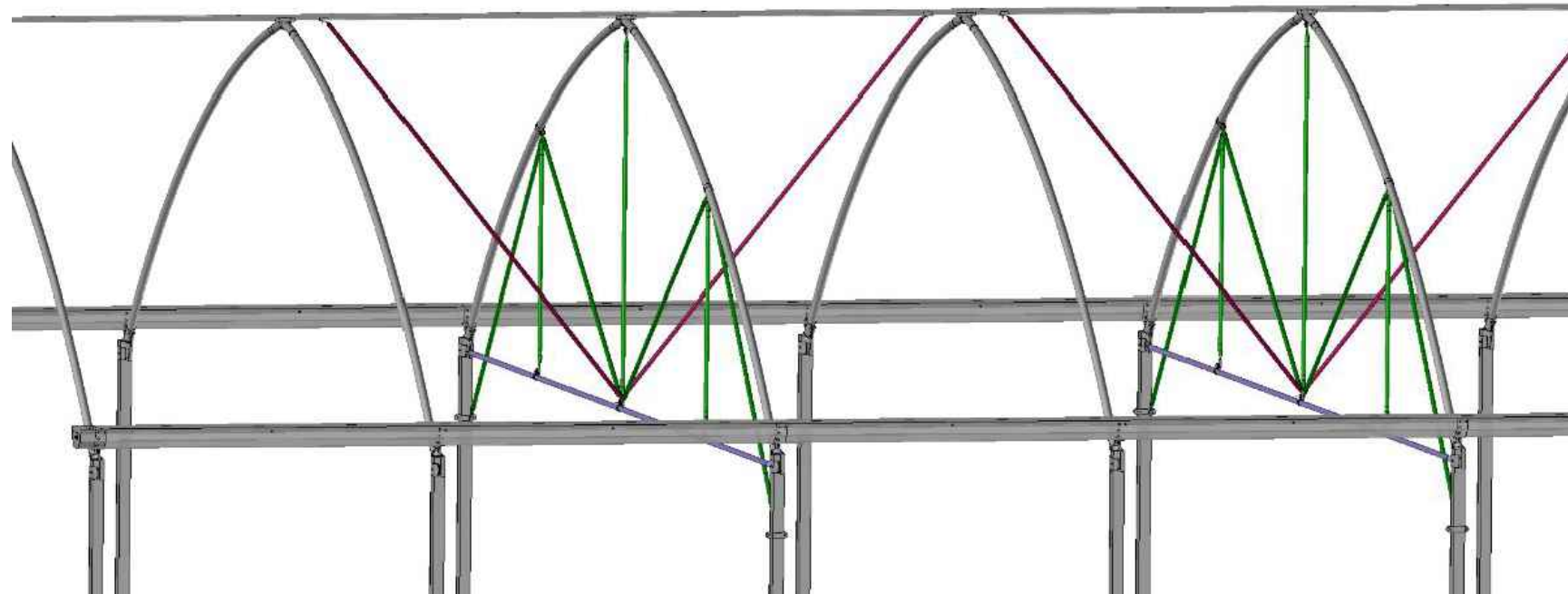
DETALLE DE TRAVESAÑO



ESCALA GRAFICA



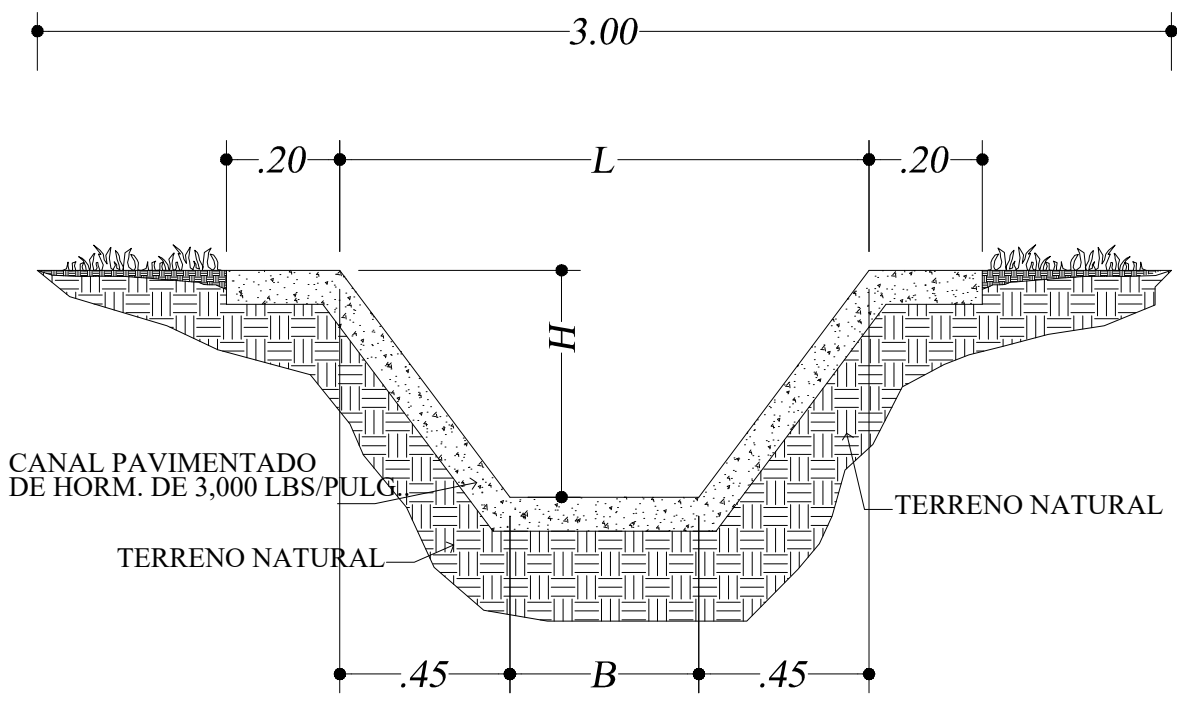
1 : 1000



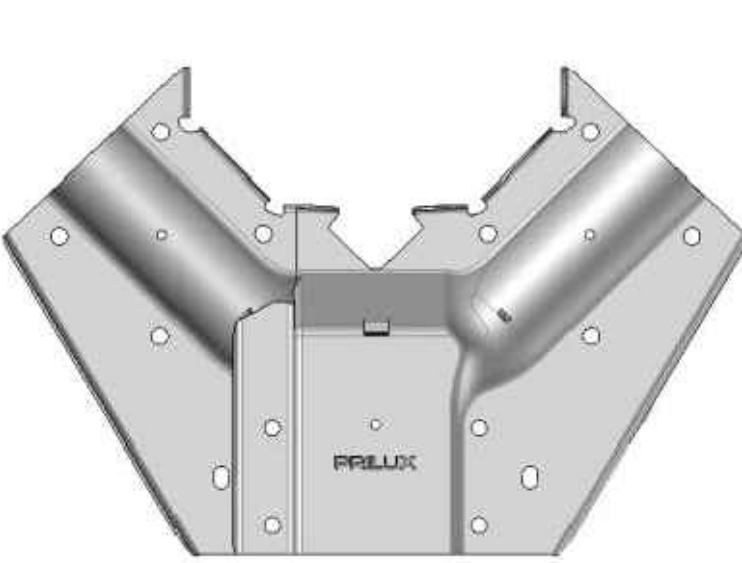
DETALLE DE ESTRUCTURA



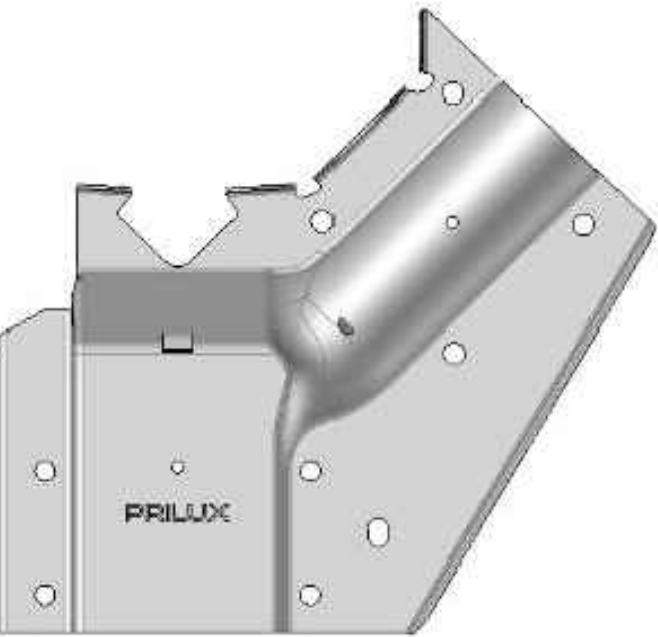
MODELO DE INVERNADERO



SERVIDUMBRE PLUVIAL 3.00  
SECCION DE CANAL TRAPEZOIDAL  
SIN ESCALA



DETALLE DE ACOPLE



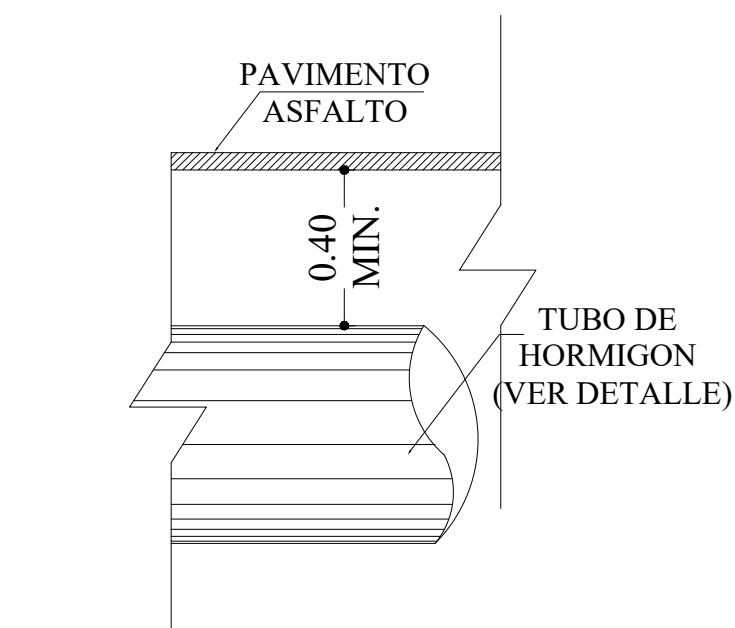
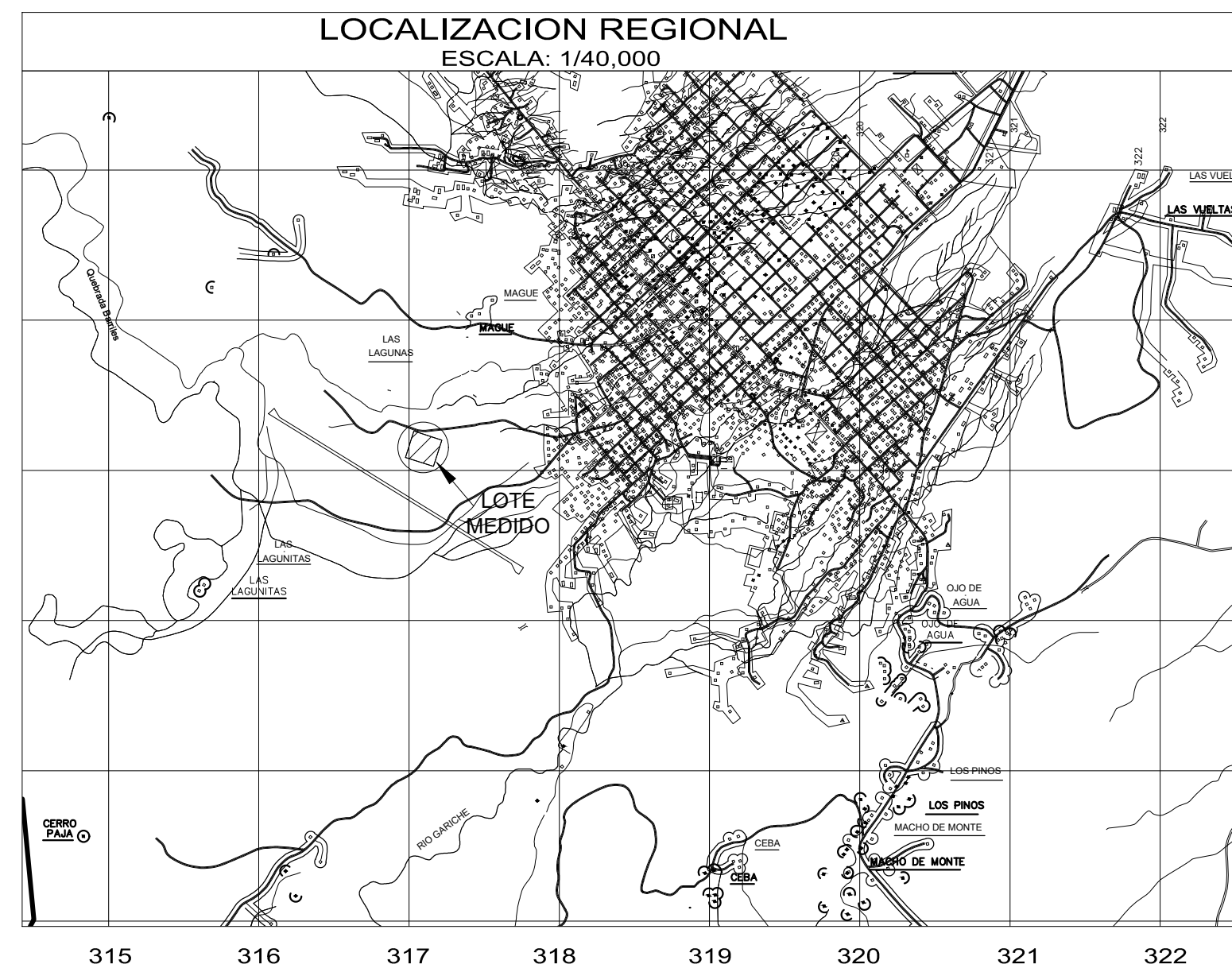
República de Panamá

PROVINCIA: CHIRIQUI	DISTRITO: TIERRA ALTAS
CORREG.: VOLCAN	LUGAR: LAS LAGUNAS
Proyecto: INVERNADEROS	FOLIO REAL: 30313305,
Promotor: VIVEROS HIDROPONICOS, S.A.	FOLIO: 155671233
Ingeniero: ANDRES ARAUZ	
Cálculo: ANDRES ARAUZ	Dibujo: ANDRES ARAUZ
Fecha: MAYO 2025	Hoja de: ESTRUCTURAS
Unidad: METROS	Escala: 1 : 1,000
	Hoja: ESTRU -1

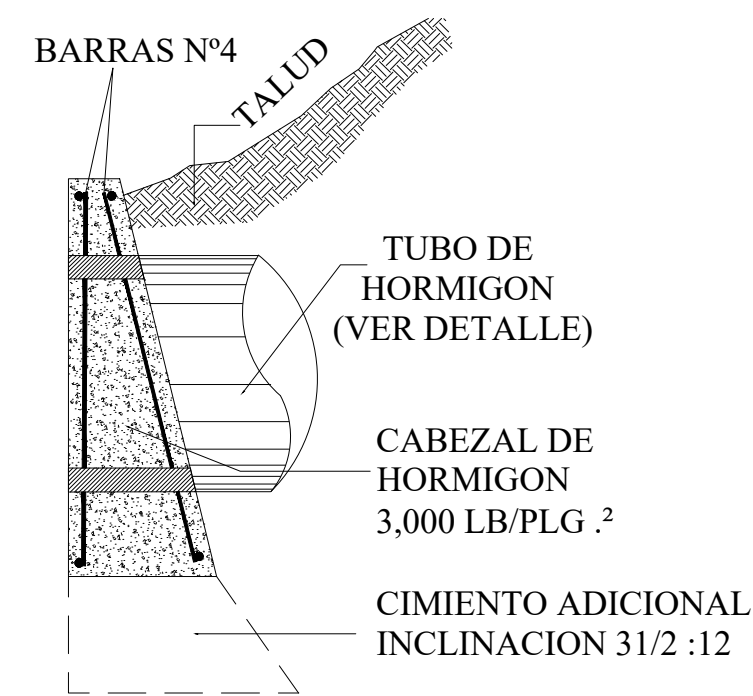


- **HOJA DE DRENAJE DEL PROYECTO**

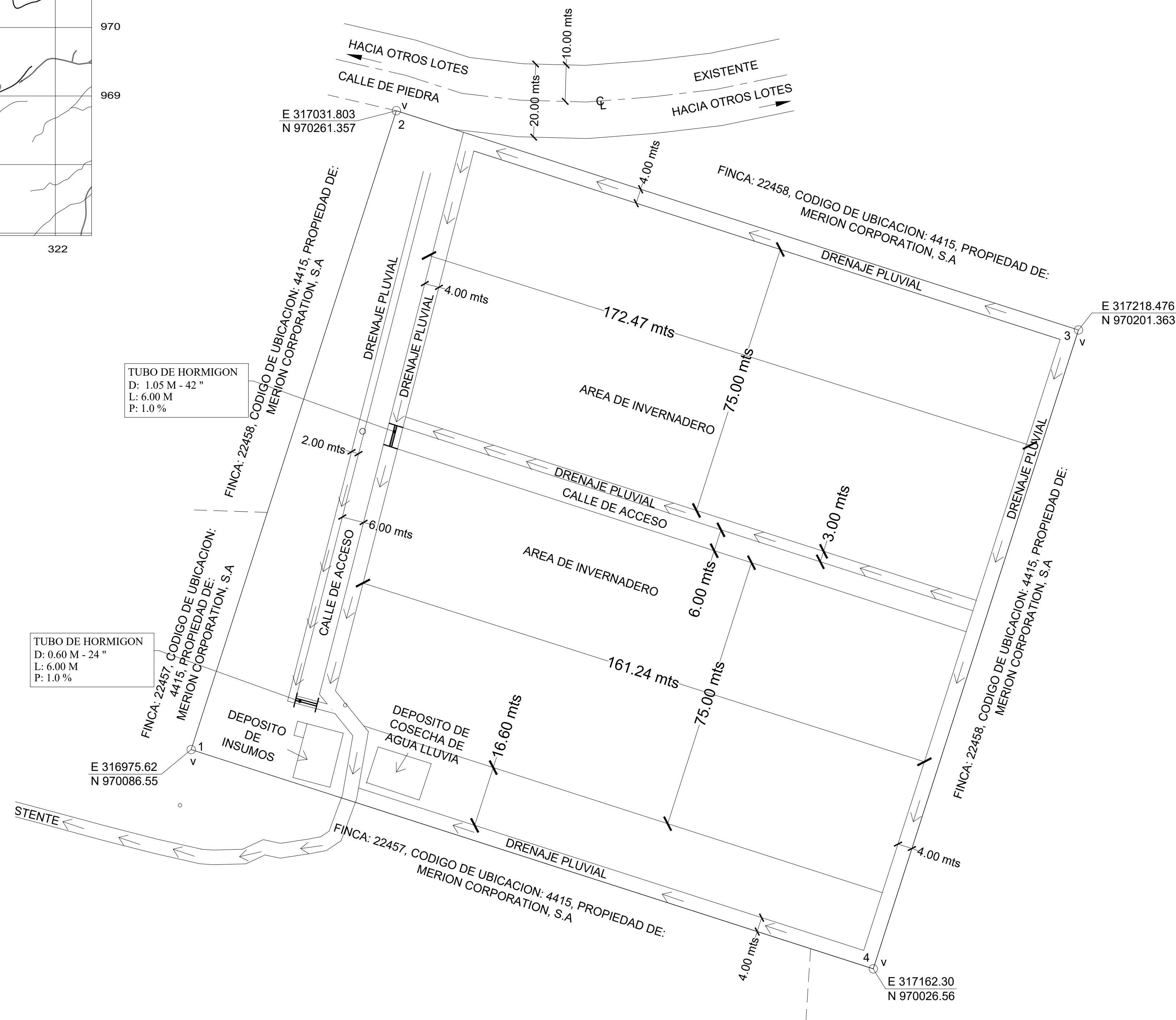
# PROYECTO INVERNADERO



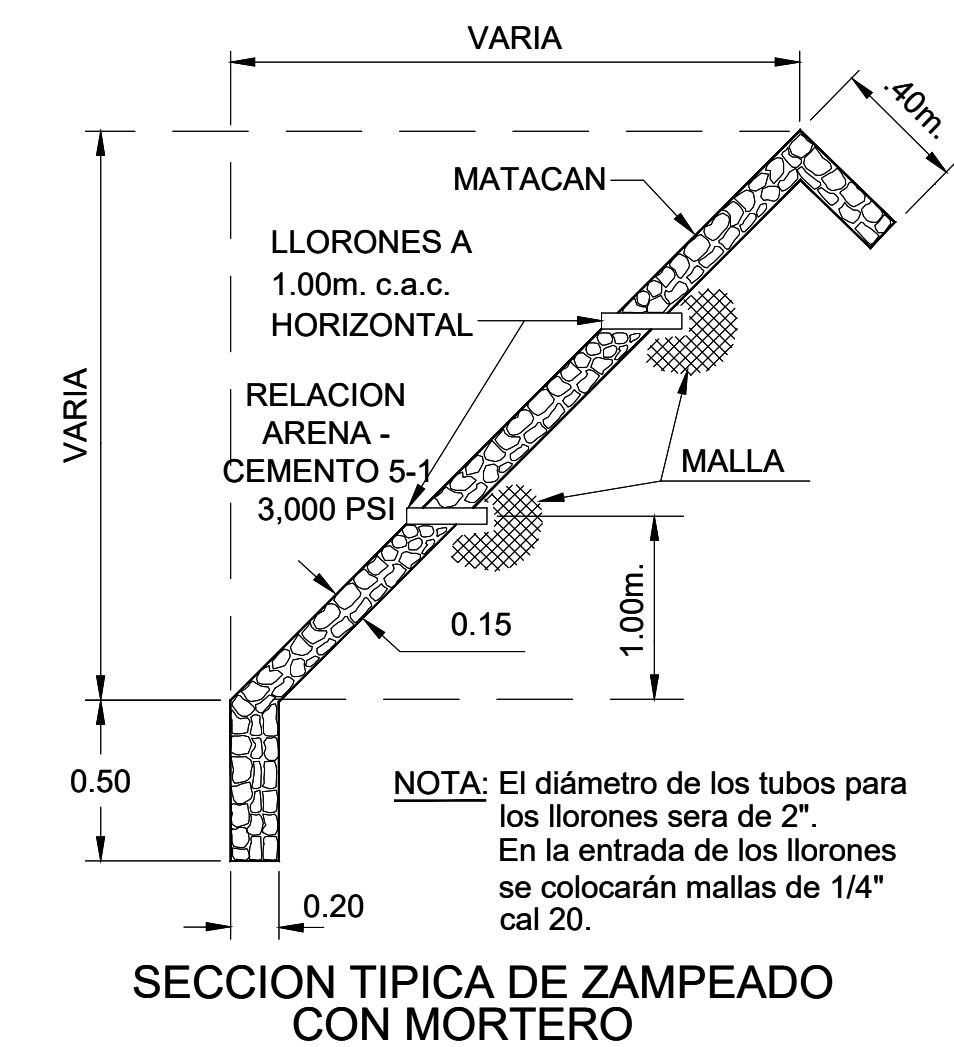
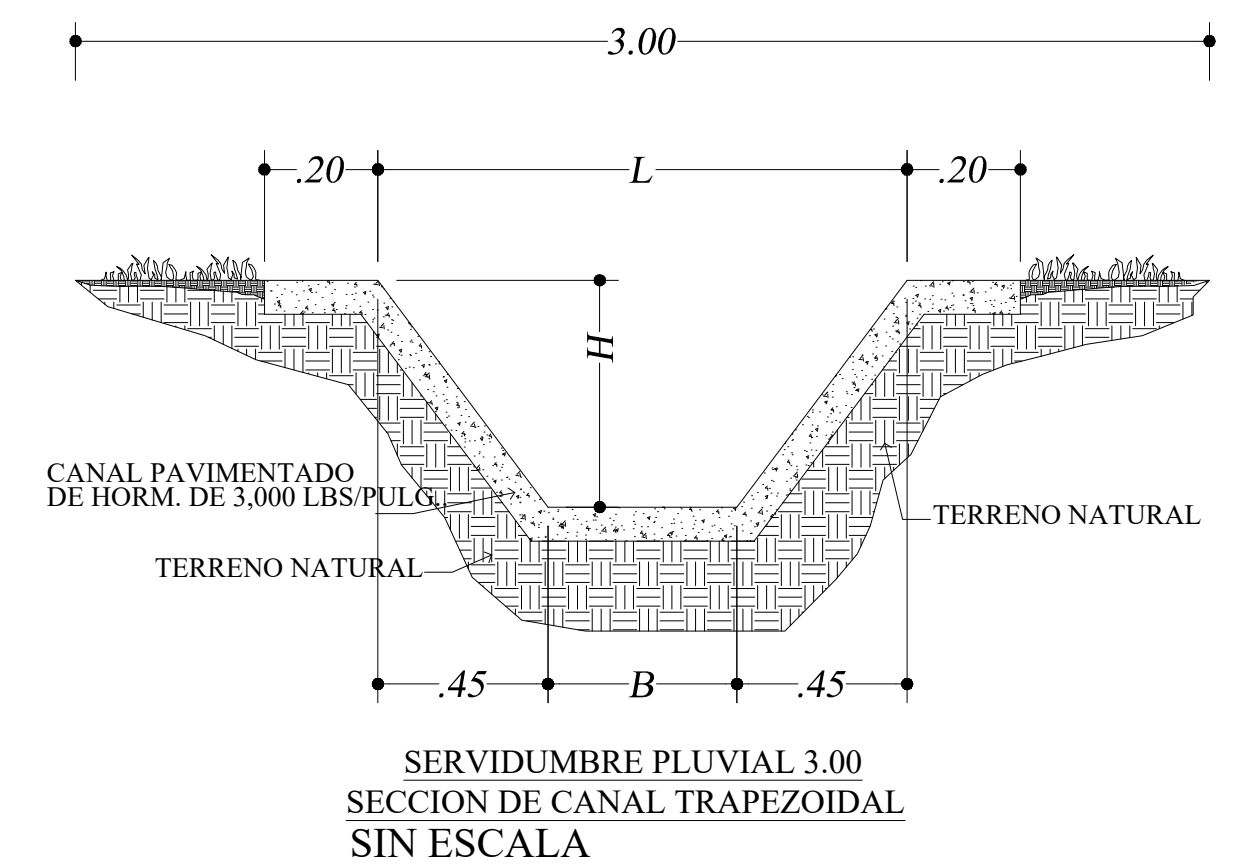
### DETALLE DE CRUCE PLUVIAL



CABEZAL DE HORMIGON  
SIN ESCALA



DATOS DE CAMPO - A 3 HAS + 6,000.00 M2		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
1 — 2	183.600	N17° 49' 07"E
2 — 3	196.080	S72° 11' 10"E
3 — 4	183.610	S17° 49' 00"W
4 — 1	196.086	N72° 10' 59"W



<h1 style="margin: 0;">República de Panamá</h1>	
PROVINCIA: CHIRIQUÍ CORREG.: VOLCAN	DISTRITO: TIERRA ALTAS LUGAR: LAS LAGUNAS
Proyecto: INVERNADEROS	Folio REAL: 30313305,
Promotor: VIVEROS HIDROPONICOS, S.A. Folio: 155671233	
Ingeniero: ANDRES ARAUZ	
Cálculo: ANDRES ARAUZ	Dibujo: ANDRES ARAUZ
Fecha: MAYO 2025	Hoja de: SISTEMA PLUVIAL
Unidad: METROS	Escala: 1 : 1,000
	Hoja: PLUV-1

- **HOJA DE SEGURIDAD DE LOS INSUMOS BIOLÓGICOS**

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



## SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX

102000027946

1/10

Fecha de revisión: 03.06.2020

Fecha de impresión: 09.06.2020

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

#### 1.1 Identificador del producto

Nombre comercial SERENADE® ASO

Código del producto (UVP) 80924771

#### 1.2 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

#### 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso Fungicida

Restricciones de uso Para restricciones ver etiqueta del producto.

#### 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor Bayer de México, S. A. de C. V.  
Miguel de Cervantes  
Saavedra No. 250, Granada  
11520 Ciudad de México  
México

Teléfono 800 229 3727

Departamento Responsable Seguridad Industrial

Página web [www.bayercropsscience.com.mx](http://www.bayercropsscience.com.mx)

#### 1.4 Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia Bayer de México: 8007125997 (24 hr); (55) 57 28 3128 Emergencias Bayer  
SINTOX: (55) 98 6659 Lada sin costo: 800 009 2800; SETIQ 800 214 00 (24 h)

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo a NOM.

Toxicidad aguda: Categoría 5

H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión.

Toxicidad aguda: Categoría 5

H333 Puede ser nocivo si se inhala.

Toxicidad aguda: Categoría 5

H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel.

#### 2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado de acuerdo a NOM.

Componentes determinantes del peligro para el etiquetado:

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



### SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX  
5320000027848

3/10

Fecha de revisión: 03.06.2020

Fecha de impresión: 09.06.2020

#### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento	Tratar sintomáticamente. No existe antídoto específico.
-------------	---

### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### 5.1 Medios de extinción

Adecuados	Usar agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo seco o dióxido de carbono.
-----------	---

Inadecuados	Chorro de agua de gran volumen
-------------	--------------------------------

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla	En caso de incendio se formarán gases peligrosos.
--	---

#### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios	En caso de incendio o de explosión, no respire los humos. En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.
--	--

Información adicional	Contener la expansión de las aguas de extinción. Impedir que las aguas de extinción de incendios lleguen al alcantarillado o a cursos de agua.
-----------------------	--

### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

#### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones	Evitar el contacto con los productos derramados o las superficies contaminadas. Asegúrese una ventilación apropiada. Utilícese equipo de protección individual.
--------------	---

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente	Evitar que penetre en las aguas superficiales, el alcantarillado y aguas subterráneas. No contaminar las aguas superficiales o subterráneas por limpiando el equipo o eliminación de los residuos, incluso el agua del lavado del equipo. Aplicar este producto como especificado en la etiqueta.
--	---

#### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de limpieza	Recoger con un producto absorbente inerte (por ejemplo, arena, diatomita, fijador de ácidos, fijador universal, serrín). Recoger y traspasar el producto a contenedores correctamente etiquetados y herméticamente cerrados. Observando las normas de protección del medio ambiente, limpiar a fondo todos los utensilios y el suelo contaminados. Limpiar con desinfectantes.
---------------------	--

Consejos adicionales	Utilícese equipo de protección individual. Si el producto se derrama accidentalmente no permitir que penetre en el suelo, en cursos de agua o en el alcantarillado.
----------------------	---

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



### SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX  
102000027846

4/10

Fecha de revisión: 03.08.2020

Fecha de impresión: 09.08.2020

#### 6.4 Referencia a otras secciones

Indicaciones relativas a manipulación segura, ver sección 7.  
Indicaciones relativas al equipo de protección individual, ver sección 8.  
Indicaciones relativas a eliminación de residuos, ver sección 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

#### Consejos para una manipulación segura

No se requiere adoptar ninguna precaución especial para la manipulación de envases cerrados; seguir las recomendaciones habituales para la manipulación manual.

#### Indicaciones para la protección contra incendio y explosión

No se requieren precauciones especiales.

#### Medidas de higiene

Evitar el contacto con la piel, ojos y ropa. Mantenga separadas las ropas de trabajo del resto del vestuario. Lavarse las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto. Lavar a fondo con agua y jabón después de la manipulación. Quitarse inmediatamente la ropa contaminada y reutilizar la ropa solamente después de una limpieza a fondo. Destruir (quemar) la ropa que no puede limpiarse.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

#### Exigencias técnicas para almacenes y recipientes

Almacenar en un lugar accesible sólo a personas autorizadas. Almacenar en el envase original. Cerrar los recipientes herméticamente y mantenerlos en lugar seco, fresco y bien ventilado. Mantener alejado de la luz directa del sol. Proteger contra las heladas.

#### Indicaciones para el almacenamiento conjunto

Manténgase separado de alimentos, bebidas y piensos.

#### Materiales adecuados

HDPE (polietileno de alta densidad)

### 7.3 Usos específicos finales

Refiérase a las instrucciones de la etiqueta y/o el prospecto.

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control

Componentes	No. CAS	Parámetros de control	Actual.	Base
Bacillus amyloliquefaciens strain QST 713		20,000,000 CFU/m <sup>3</sup>		OES BCS*

\*OES BCS: Valor límite de exposición laboral interna Bayer AG, Crop Science Division (Occupational Exposure Standard)

### 8.2 Controles de la exposición

#### Protección personal

En condiciones normales de uso y manipulación referirse a las instrucciones de la etiqueta y/o el prospecto. En el resto de casos deberán aplicarse las siguientes recomendaciones.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



### SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX  
102000027046

5/10

Fecha de revisión: 03.06.2020  
Fecha de impresión: 09.06.2020

Protección respiratoria	<p>La protección respiratoria debe ser usada solo para evitar el riesgo residual de actividades de corta duración, cuando todas las medidas posibles para reducir la exposición en la fuente hayan sido tomadas, p.e. contención o extracción y ventilación local. Seguir siempre las instrucciones del fabricante del equipo de protección respiratoria en cuanto a utilización y mantenimiento.</p> <p>Utilizar equipo de respiración con filtro para partículas (factor de protección 20) conforme a la norma europea EN149FFP3 o EN140P3 A o equivalente.</p>
Protección de los ojos	<p>Utilice gafas de protección (conformes con la EN166, campo de uso = 5 u homologación equivalente).</p>
Protección de la piel y del cuerpo	<p>Utilizar un mono estándar y ropa de protección de categoría 3 tipo 5. Llevar dos capas de ropa siempre que sea posible. Un mono de algodón o de poliéster/algodón debería llevarse bajo el traje de protección química y debería ser lavado profesionalmente de manera frecuente.</p> <p>En caso de riesgo de exposición significativa, considerar un tipo superior de ropa de protección.</p>

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma	suspensión
Color	marón claro
Olor	dulce, a tierra
Umbral olfativo	Sin datos disponibles
pH	5.2 - 5.4 (100 %) (23 °C)
Punto/intervalo de fusión	Sin datos disponibles
Punto/intervalo de ebullición	>= 100 °C
Punto de inflamación	Sin datos disponibles
Inflamabilidad	Sin datos disponibles
Temperatura de auto-inflamación	Sin datos disponibles
Energía mínima de ignición	No aplicable
Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA)	Sin datos disponibles
Límite superior de explosividad	Sin datos disponibles
Límite inferior de explosividad	Sin datos disponibles
Presión de vapor	Sin datos disponibles

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



### SERENADE® ASO

Versión: 3 / MEX  
102000027846

6/10

Fecha de revisión: 03.08.2020

Fecha de impresión: 09.08.2020

Tasa de evaporación	Sin datos disponibles
Densidad relativa del vapor	Sin datos disponibles
Densidad relativa	Sin datos disponibles
Densidad	aprox. 1.05 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Solubilidad en agua	dispersable
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	No aplicable
Viscosidad, dinámica	10 - 100 mPa.s (21 °C) Por favor, ¡tengan en cuenta la información de Control de Calidad! 10 - 100 mPa.s (21 °C)
Viscosidad, cinemática	Sin datos disponibles
Sensibilidad al impacto	Impacto no sensible.
Propiedades comburentes	Sin datos disponibles
Explosividad	No explosivo 92/69/CEE A.14 / OCDE 113
9.2 Otra información	No se conocen más datos físico-químicos relevantes para la seguridad.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

Descomposición térmica Sin datos disponibles

10.2 Estabilidad química Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas Almacenando y manipulando el producto adecuadamente, no se producen reacciones peligrosas.

10.4 Condiciones que deben evitarse congelación  
Temperaturas extremas y luz directa del sol.

10.5 Materiales incompatibles Almacenar solamente en el contenedor original.

10.6 Productos de descomposición peligrosos No se esperan productos de descomposición bajo condiciones normales de uso.

## SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad oral aguda DL50 (Rata) > 5,000 mg/kg

Toxicidad aguda por inhalación CL50 (Rata) > 5.19 mg/l  
Tiempo de exposición: 4 h



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



### SERENADE® ASO

Versión: 3 / MEX  
102000027648

7/10

Fecha de revisión: 03.06.2020

Fecha de impresión: 09.06.2020

	Determinado en forma de aerosol líquido.
<b>Toxicidad cutánea aguda</b>	DL50 (Conejo) > 2,000 mg/kg
<b>Corrosión o irritación cutáneas</b>	No irrita la piel (Conejo)
<b>Lesiones o irritación ocular graves</b>	No irrita los ojos (Conejo)
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	Piel: No sensibilizante. (Conejillo de indias) Se realizó el ensayo con un producto formulado de características similares.

#### **Evaluación toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única**

*Bacillus amyloliquefaciens* strain QST 713: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

#### **Evaluación toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposiciones repetidas**

*Bacillus amyloliquefaciens* strain QST 713 no causó toxicidad específica en órganos diana durante los estudios experimentales con animales.

#### **Evaluación de la mutagenicidad**

*Bacillus amyloliquefaciens* strain QST 713: Prueba no requerido para los microorganismos.

#### **Evaluación de la carcinogénesis**

*Bacillus amyloliquefaciens* strain QST 713: Prueba no requerido para los microorganismos.

#### **Evaluación de la toxicidad para la reproducción**

*Bacillus amyloliquefaciens* strain QST 713: Prueba no requerido para los microorganismos.

#### **Evaluación de toxicidad del desarrollo**

*Bacillus amyloliquefaciens* strain QST 713: Prueba no requerido para los microorganismos.

#### **Peligro de aspiración**

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

#### **Efectos interactivos**

Sin datos disponibles

#### **Cuando no se disponga de datos químicos específicos**

Sin datos disponibles

#### **Mezclas**

Sin datos disponibles

#### **Información sobre la mezcla o sobre sus componentes**

Sin datos disponibles

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

<b>Toxicidad para los peces</b>	CL50 ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Trucha irisada)) 162 mg/l 3.24 x 10 <sup>4</sup> CFU/L
---------------------------------	---

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



### SERENADE® ASO

Versión 3 / MEX  
102000027946

8/10

Fecha de revisión: 03.06.2020

Fecha de impresión: 09.06.2020

	<p>Tiempo de exposición: 30 d El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>NOEC (<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Trucha irisaada)) 86 mg/l <math>1.72 \times 10^{-9}</math> CFU/L Tiempo de exposición: 30 d El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p>
<b>Toxicidad para los invertebrados acuáticos</b>	<p>CE50 (<i>Daphnia magna</i> (Pulga acuática grande)) 108 mg/l <math>2.16 \times 10^{-9}</math> CFU/L Tiempo de exposición: 48 h El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>NOEC (<i>Daphnia magna</i> (Pulga acuática grande)) 13 mg/l <math>2.6 \times 10^{-8}</math> CFU/L Tiempo de exposición: 48 h El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>CE50 (<i>Daphnia magna</i> (Pulga acuática grande)) 1.6 x 10<sup>6</sup> CFU/mL Tiempo de exposición: 21 d El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>NOEC (<i>Daphnia magna</i> (Pulga acuática grande)) 7.9 x 10<sup>5</sup> CFU/mL Tiempo de exposición: 21 d El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p>
<b>Toxicidad para las plantas acuáticas</b>	<p>NOEC (<i>Desmodesmus subspicatus</i> (alga verde)) <math>\geq 100</math> mg/l El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p> <p>LOEC (<i>Desmodesmus subspicatus</i> (alga verde)) <math>&gt; 100</math> mg/l El valor indicado corresponde a la materia activa técnica.</p>
<b>12.2 Persistencia y degradabilidad</b>	
<b>Biodegradabilidad</b>	<p><i>Bacillus amyloliquefaciens</i> strain QST 713: Evaluación de la biodegradación no es relevante para los microorganismos.</p>
<b>12.3 Potencial de bioacumulación</b>	
<b>Bioacumulación</b>	<p><i>Bacillus amyloliquefaciens</i> strain QST 713: Evaluación de la bioacumulación no es relevante para los microorganismos.</p>
<b>12.4 Movilidad en el suelo</b>	
<b>12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB</b>	
<b>Valoración PBT y MPMB</b>	<p><i>Bacillus amyloliquefaciens</i> strain QST 713: Evaluación de las propiedades PBT/mPmB no es relevante para los microorganismos</p>
<b>12.6 Otros efectos adversos</b>	
<b>Información ecológica complementaria</b>	<p>Ningún otro efecto a mencionar.</p>

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA Y DE LA EMPRESA**

**1.1 Identificador SGA del producto:**

Nombre del producto: YAKARTA 22.25 EC

Código del product: OP041

**1.2 Uso recomendado del producto químico y restricciones:**

Fungicida botánico

**1.3 Datos sobre el proveedor:**

Empresa:	SPACHEM SL
Dirección:	C/ San Roque, 15
Población:	12004 Castellón
Provincia:	Castellón
Teléfono:	96 229 30 93
Fax:	96 226 30 52
E-mail:	<a href="mailto:spachem@spachem.es">spachem@spachem.es</a>
Web:	<a href="http://www.spachem.es">www.spachem.es</a>

**1.5 Razón social del Distribuidor:**

Dirección del Proveedor:	<b>HORTUS S.A.</b> Calle Sucre 270 Ate, Lima. Perú
Teléfono:	748-2717
Fax:	4869100
E-mail:	<a href="mailto:asistenciatecnica@hortus.com.pe">asistenciatecnica@hortus.com.pe</a>
Fono de emergencia:	328 -7398 CICOTOX LIMA

**2. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO**

**2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:**

Según el reglamento (EU) No 1272/2008:  
Aquatic Chronic 3: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.  
Ojos Irrt. 2: Provoca irritación ocular grave.  
Liq Infl. 3: Líquidos y vapores inflamables.  
Piel Irrit. 2: Provoca irritación cutánea.  
Piel Sens. 1: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

**2.2 Elementos de la etiqueta:**

**Clase 5. Producto que normalmente no ofrece Peligro**  
**Banda toxicológica color verde**

Palabra de advertencia:  
**ATENCIÓN**

**Frases H:**

- H226: Líquidos y vapores inflamables.  
H315: Provoca irritación cutánea.  
H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
H319: Provoca irritación ocular grave.  
H412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Frases P:**

- P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado.  
P241: Utilizar material (eléctrico, de ventilación, iluminación,...) antideflagrante.  
P242: No utilizar herramientas que produzcan chispas.  
P243: Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.  
P261: Evitar respirar la niebla  
P264: Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.  
P272: Las prendas de trabajo contaminadas no podrían sacarse del lugar del trabajo.  
P273: Evitar su liberación al medio ambiente.  
P280: Llevar guantes, prendas y gafas de protección.  
P302+P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua  
P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].  
P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
P321: Se necesita un tratamiento específico (consultar con un médico)  
P333+P313: En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.  
P337+P313: Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.  
P362+P364: Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.  
P370+P378: En caso de incendio: Utilizar agua para apagarlo.  
P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.  
P501: Eliminar el contenido y/o su recipiente de acuerdo con la normativa sobre Residuos Peligrosos.

**Contiene:**

Melaleuca alternifolia, aceite.

**2.**

**Indicaciones de peligro:**

Aquatic Chronic 1: H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

**Consejos de prudencia:**

- P102: Mantener fuera del alcance de los niños.  
P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.  
P273: No dispersar en el medio ambiente.

P391: Recoger los vertidos.

P501: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos o envases y residuos de envases respectivamente.

### 2.3 Otros peligros:

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

## 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancias:

No aplicable.

### 3.2 Mezclas:

Sustancias que representan un peligro para la salud o el medio ambiente de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008, tienen asignado un límite de exposición comunitario en el lugar de trabajo, están clasificadas como PBT/mPmB o incluidas en la Lista de Candidatos:

Identificadores	Nombre	Concentración % p/v	(*) Clasificación -Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos
N. CAS: 68647-73-4	Melaluca alternifolia, aceite	22.5%	Acute Tox. 4, H302-Aquatic Chronic 2, H411-Eye Irrit. 2, H319-Flam. Liq. 3, H226-Skin Irrit. ", H315-Skin Sens.1, H317	-
N. Índice: 603-117-00-0 N.CAS: 67-63-0 N. CE: 200-661-7 N. registro: 01-211945755 8-25-XXXX	(1)alcohol isopropílico, isopropanol, propan—2-ol	3.71%	Eye Irrit. 2, H319, Flam. Liq. 2, H225-STOT SE 3, H336	-

(\*) El texto completo de las frases H se detalla en el apartado 16 de esta Ficha de Seguridad.

[1] Sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo (ver sección 8.1).

#### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**PREPARADO IRRITANTE.** Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

- 4.1 Descripción de los primeros auxilios:** En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.
- Inhalación.** Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.
- Contacto con los ojos.** Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica. No permita que la persona se frote el ojo afectado.
- Contacto con la piel.** Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.
- Ingestión.** Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.
- 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:** Producto Irritante, el contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas puede causar enrojecimiento, ampollas o dermatitis, la inhalación de niebla de pulverización o partículas en suspensión puede causar irritación de las vías respiratorias, algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Puede provocar una reacción alérgica, dermatitis, enrojecimiento o inflamación de la piel.
- 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente:** En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

#### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Producto inflamable, se deben tomar las medidas de prevención necesarias para evitar riesgos, en caso de incendio se recomiendan las siguientes medidas:

- 5.1 Medios de extinción:** Medios de extinción apropiados: Polvo extintor o CO<sub>2</sub>. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada. Medios de extinción no apropiados: No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.
- 5.2 Peligros específicos derivados de la mezcla.** Riesgos especiales. El fuego puede producir un espeso humo negro. Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud. Durante un incendio y dependiendo de su magnitud pueden llegar a producirse: - Vapores o gases

inflamables.

- 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:** Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua. Equipo de protección contra incendios (Norma EN 469:2005). Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

#### 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:** Eliminar los posibles puntos de ignición y cargas electrostáticas, ventilar la zona. No fumar. Evitar respirar los vapores. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.
- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:** Producto peligroso para el medio ambiente, en caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local. Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.
- 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:** Recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...). Verter el producto y el absorbente en un contenedor adecuado. La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar.
- 6.4 Referencia a otras secciones:** Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8. Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

#### 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- 7.1 Precauciones para una manipulación Segura:** Los vapores son más pesados que el aire y pueden extenderse por el suelo. Pueden formar mezclas explosivas con el aire. Evitar la creación de concentraciones del vapor en el aire, inflamables o explosivos; evitar concentraciones del vapor superiores a los límites de exposición durante el trabajo. El producto sólo debe utilizarse en zonas en las cuales se hayan eliminado toda llama desprotegida y otros puntos de ignición. El equipo eléctrico ha de estar protegido según las normas adecuadas. El producto puede cargarse electrostáticamente: utilizar siempre tomas de tierra cuando se trasvase el producto. Los operarios deben llevar calzado y ropa antiestáticos, y los suelos deben ser conductores. Mantener el envase bien cerrado, aislado



de fuentes de calor, chispas y fuego. No se emplearan herramientas que puedan producir chispas. Evitar que el producto entre en contacto con la piel y ojos. Evitar la inhalación de vapor y las nieblas que se producen durante el pulverizado. Para la protección personal, ver sección 8. No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber. Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

- 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:** Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 35 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames. El producto no se encuentra afectado por la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III).
- 7.3 Usos específicos finales:**  
No disponible.

## 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1 Parámetros de control. Límite de exposición durante el trabajo para:

Nombre	N. CAS	País	Valor límite	ppm	mg/m3
Alcohol isopropílico, isopropan-2ol	67-63-0	España (1)	Ocho horas	200	500
			Corto plazo	400	1000

Valores límites de exposición biológicos para:

Nombre	N. CAS	País	Indicador biológico	VLB	Momento de muestreo
Alcohol isopropílico, isopropan-2ol	67-63-0	España (1)	Acetona en orina	40 mg/l	Final de la semana laboral

[1] Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) para el año 2017.

Niveles de concentración DNEL/DMEL:

Nombre	DNEL/DMEL	Tipo	Valor
--------	-----------	------	-------

Fecha de actualización: 25/02/2025  
Página 6 | 16

Calle Sucre 270  
Ate / Lima / Perú  
Telf.: (01) 748-2717  
ventas@hortus.com.pe / [www.hortus.com.pe](http://www.hortus.com.pe)

Alcohol isopropílico, isopropanol, propan-2-ol	DNEL (Trabajadores)	Inhalación, Crónico, Efectos sistémicos	500 (mg/m3)
	DNEL (Consumidores)	Inhalación, Crónico, Efectos sistémicos	89 (mg/m3)
	DNEL (Trabajadores)	Cutánea, Crónico, Efectos sistémicos	888 (mg/kg/bw/day)
	DNEL (Consumidores)	Cutánea, Crónico, Efectos sistémicos	319 (mg/kg/bw/day)
	DNEL (Consumidores)	Oral, Crónico, Efectos sistémicos	26 (mg/kg/bw/day)

DNEL: Derived No Effect Level Sin nivel de efecto obtenido, nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

Niveles de concentración PNEC:

Nombre	Detalles	Valor
Alcohol isopropílico, isopropanol, propan-2-ol N. CAS: 67-63-0 N. CE: 200-661-7	Aqua (freshwater)	140,9 (mg/L)
	Aqua (marine water)	140,9 (mg/L)
	Aqua (intermittent releases)	140,9 (mg/L)
	Sediment (freshwater)	552 (mg/kg sediment dw)
	Sediment (marine water)	552 (mg/kg sediment dw)
	Suelo	28 (mg/kg soil dw)
	PNEC STP	2251 (mg/L)
	PNEC oral (Hazard for predators)	160 (mg/kg food)

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración a la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

### 8.2 Controles de la exposición:

Medidas de orden técnico: Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Concentración:	100%
Usos:	Fungicida
Protección respiratoria:	
EPI:	Máscara filtrante para la protección contra gases y partículas
Características:	Marcado «CE» Categoría III. La máscara debe tener amplio campo de visión y forma anatómica para ofrecer estanqueidad y hermeticidad.
Normas CEN:	EN 136, EN 140, EN 405
Mantenimiento:	No se debe almacenar en lugares expuestos a temperaturas elevadas y ambientes húmedos antes de su utilización. Se debe controlar especialmente el estado de las válvulas de inhalación y exhalación del adaptador facial.
Observaciones:	Se deberán leer atentamente las instrucciones del fabricante al respecto del uso y mantenimiento del equipo. Se acoplarán al equipo los filtros necesarios en función de las características específicas del riesgo (Partículas y aerosoles: P1-P2-P3, Gases y vapores: A-B-E-K-AX) cambiándose según aconseje el fabricante.
Tipo de filtro necesario:	A2
Protección de las manos:	
EPI:	Guantes de protección contra productos químicos.
Características:	Marcado «CE» Categoría III.
Normas CEN:	EN 374-1, EN 374-2, EN 374-3, EN 420
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.

Fecha de actualización: 25/02/2025  
Página 8 | 16Calle Sucre 270  
Ate / Lima / Perú  
Telf.: (01) 748-2717  
ventas@hortus.com.pe / [www.hortus.com.pe](http://www.hortus.com.pe)

Material:	PVC (Cloruro de polivinilo)	Tiempo de permeatración (min):	>480	Espesor del material (mm):	0.35
Protección de los ojos:					
EPI:	Gafas de protección con montura integral				
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos de montura integral para la protección contra salpicaduras de líquidos, polvo, humos, nieblas y vapores.				
Normas CEN:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168				
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.				
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.				
Protección en la piel:					
EPI:	Ropa de protección con propiedades antiestáticas.				
Características:	Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.				
Normas CEN:	EN 340, EN 1149-1, EN 1149-2, EN 1149-3, EN 1149-5				
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.				
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.				
EPI:	Calzado de protección con propiedades antiestáticas.				
Características:	Marcado «CE» Categoría II.				
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN ISO 20344, EN ISO 20346				
Mantenimiento:	El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y ser reemplazado.				



Observaciones: La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas:

Aspecto: Líquido  
Color: desde ocre hasta ámbar transparente  
Olor: N.D./N.A.  
Umbral olfativo: N.D./N.A.  
pH(1%): 6.8 ± 1  
Punto de Fusión: N.D./N.A.  
Punto/intervalo de ebullición: 82 °C  
Punto de inflamación: 45 °C  
Tasa de evaporación: N.D./N.A.  
Inflamabilidad (sólido, gas): N.D./N.A.  
Límite inferior de explosión: N.D./N.A.  
Límite superior de explosión: N.D./N.A.  
Presión de vapor: 51,483  
Densidad de vapor: N.D./N.A.  
Densidad relativa: 0.917 g/cm<sup>3</sup>  
Solubilidad: N.D./N.A.  
Liposolubilidad: N.D./N.A.  
Hidrosolubilidad: N.D./N.A.  
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): N.D./N.A.  
Temperatura de autoinflamación: N.D./N.A.  
Temperatura de descomposición: N.D./N.A.  
Viscosidad: N.D./N.A.  
Propiedades explosivas: N.D./N.A.  
Propiedades comburentes: N.D./N.A. N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

### 9.2 Otros datos.

Punto de Gota: N.D./N.A.  
Centelleo: N.D./N.A.  
Viscosidad cinemática: N.D./N.A. N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

Fecha de actualización: 25/02/2025  
Página 10 | 16

Calle Sucre 270  
Ate / Lima / Perú  
Telf.: (01) 748-2777  
ventas@hortus.com.pe / [www.hortus.com.pe](http://www.hortus.com.pe)

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (COMPATIBILIDAD)

- 10.1 Reactividad:** Si se cumplen las condiciones de almacenamiento, no produce reacciones peligrosas.
- 10.2 Estabilidad química:** Inestable en contacto con: - Ácidos.
- 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:** Líquidos y vapores inflamables. Puede producirse una neutralización en contacto con ácidos. A altas temperaturas puede producirse pirólisis y deshidrogenación.
- 10.4 Condiciones que deben evitarse:** Evitar las siguientes condiciones: - Calentamiento. - Alta temperatura. - Descargas estáticas. - Contacto con materiales incompatibles. - Evitar el contacto con ácidos. - Evitar temperaturas cercanas al punto de inflamación, no calentar contenedores cerrados. Evitar la luz solar directa y el calentamiento, puede producirse riesgo de inflamación.
- 10.5 Materiales incompatibles:** Evitar los siguientes materiales: - Ácidos. - Bases. - Agentes oxidantes. - Materias explosivas. - Materias tóxicas. - Materias comburentes.
- 10.6 Productos de descomposición peligrosos:** Dependiendo de las condiciones de uso, pueden generarse los siguientes productos:  
- Vapores o gases corrosivos.  
En caso de incendio se pueden generar productos de descomposición peligrosos, tales como monóxido y dióxido de carbono, humos y óxidos de nitrógeno.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

PREPARADO IRRITANTE. Salpicaduras en los ojos pueden causar irritación de los mismos. PREPARADO IRRITANTE. Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos:

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel.  
Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños reversibles.

Información Toxicológica de las sustancias presentes en la composición:

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
Yakarta 22.25 EC	Oral	LD50	Rata	>2000 mg/kg (máxima dosis testada)
	Cutánea	LD50	Conejo	>2000 mg/kg
		LD50	Rata	>2000 mg/kg
	Inhalación	LC50	Rata	>7mg/L

- a) toxicidad aguda:  
Datos no concluyentes para la clasificación.  
Estimación de la toxicidad aguda (ATE):  
Mezclas:  
ATE (Oral) = 6.938 mg/kg
- b) corrosión o irritación cutáneas;  
Producto clasificado:  
Irritante cutáneo, Categoría 2: Provoca irritación cutánea.
- c) lesiones oculares graves o irritación ocular;  
Producto clasificado:  
Irritación ocular, Categoría 2: Provoca irritación ocular grave.
- d) sensibilización respiratoria o cutánea;  
Producto clasificado:  
Sensibilizante cutáneo, Categoría 1: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- e) mutagenicidad en células germinales;  
Datos no concluyentes para la clasificación.
- f) carcinogenicidad;  
Datos no concluyentes para la clasificación.
- g) toxicidad para la reproducción;  
Datos no concluyentes para la clasificación.
- h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;  
Datos no concluyentes para la clasificación.
- j) peligro por aspiración;  
Datos no concluyentes para la clasificación.

Fecha de actualización: 25/02/2025  
Página 12 | 16Calle Sucre 270  
Ate / Lima / Perú  
Telf.: (01) 748-2717  
ventas@hortus.com.pe / [www.hortus.com.pe](http://www.hortus.com.pe)**12. INFORMACIÓN ECO TOXICOLÓGICA****12.1 Toxicidad.**

No se dispone de información relativa a la toxicidad de las sustancias presentes.

**12.2 Persistencia y degradabilidad.**No se dispone de información relativa a la biodegradabilidad de las sustancias presentes.  
No se dispone de información relativa a la degradabilidad de las sustancias presentes.  
No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto.**12.3 Potencial de Bioacumulación.**

Información sobre la bioacumulación de las sustancias presentes.

Nombre	Bioacumulación			
	Log Pow	BCF	NOECs	Nivel
Alcohol isopropilínico, isopropanol, propan-2-ol N.CAS: 67-63-0 N. CE: 200-661-7	0.05	-	-	Muy bajo

**12.4 Movilidad en el suelo.**No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.  
No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.  
Evitar la penetración en el terreno.**12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.**

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

**12.6 Otros efectos adversos.**

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

**13. INFORMACIÓN RELATIVA LA ELIMINACIÓN FINAL DEL PRODUCTO****13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:**

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes. Seguir las disposiciones de la Directiva 2008/98/CE respecto a la gestión de residuos.

**14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE**

No es peligroso en el transporte. En caso de accidente y vertido del producto actuar según el punto 6.

**14.1 Número ONU.**

No es peligroso en el transporte.

**14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.**

Descripción:  
ADR: No es peligroso en el transporte.  
IMDG: No es peligroso en el transporte.  
ICAO/IATA: No es peligroso en el transporte.

**14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.**  
No es peligroso en el transporte.

**14.4 Grupo de embalaje.**  
No es peligroso en el transporte.

**14.5 Peligros para el medio ambiente.**  
No es peligroso en el transporte.

**14.6 Precauciones particulares para los usuarios.**  
No es peligroso en el transporte.

**14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC.**  
No es peligroso en el transporte.

**15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN**

**15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la mezcla.**

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) no 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.  
Compuesto orgánico volátil (COV)  
Contenido de COV (p/p): 3,96 %  
Contenido de COV: 36,313 g/l  
Clasificación del producto de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III): N/A  
El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.  
El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

**15.2 Evaluación de la seguridad química.**  
No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

Fecha de actualización: 25/02/2025  
Página 14 | 16

Calle Sucre 270  
Ate / Lima / Perú  
Telf.: (01) 745-2717  
ventas@hortus.com.pe / [www.hortus.com.pe](http://www.hortus.com.pe)

**16. OTRAS INFORMACIONES**

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 3:

H225: Líquido y vapores muy inflamables.  
H226: Líquidos y vapores inflamables.  
H302: Nocivo en caso de ingestión.  
H315: Provoca irritación cutánea.  
H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
H319: Provoca irritación ocular grave.  
H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.  
H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4 : Toxicidad oral aguda, Categoría 4  
Aquatic Chronic 2 : Efectos crónicos para el medio ambiente acuático, Categoría 2  
Aquatic Chronic 3 : Efectos crónicos para el medio ambiente acuático, Categoría 3  
Eye Irrit. 2 : Irritación ocular, Categoría 2  
Flam. Liq. 2 : Líquido inflamable, Categoría 2  
Flam. Liq. 3 : Líquido inflamable, Categoría 3  
Skin Irrit. 2 : Irritante cutáneo, Categoría 2  
Skin Sens. 1 : Sensibilizante cutáneo, Categoría 1  
STOT SE 3 : Toxicidad en determinados órganos tras exposición única, Categoría 3

Secciones modificadas respecto a la versión anterior:  
2,5,6,9,10,16

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

BCF: Factor de bioconcentración.  
CEN: Comité Europeo de Normalización.  
DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.  
DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.  
EC50: Concentración efectiva media.  
EPI: Equipo de protección personal.  
LC50: Concentración Letal, 50%.  
LD50: Dosis Letal, 50%.  
Log Pow: Logaritmo del coeficiente de partición octanol-agua.  
NOEC: Concentración sin efecto observado.  
PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto)

concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2015/830.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2015/830

DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del

Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), por el

que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el

Reglamento (CEE) nº 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) nº 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del

Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.



DIPEL

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

## 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE

Nombre del producto:	DiPel DF
Otros medios de identificación:	BACTOSPEINE DF/ BIOBIT DF / ASTUTO
Componente principal:	Bacillus thuringiensis var. kurstaki
No. de Registro Sanitario:	RSCO-INAC-0105-362-372-010
Número EPA:	73049-39
Uso general:	Insecticida biológico

## IMPORTADOR Y DISTRIBUIDOR:

Valent de México S.A. de C.V.  
Av. Vallarta 6503, Local G 8, Concenro  
Col. Cd. Granja Zapopan, Jalisco, México.  
Tel. (33) 3110 1882 y (33) 3110 0162

## FABRICANTE:

Valent BioSciences LLC  
870 Technology Way, Suite 100  
Libertyville, Illinois 60048

## NÚMEROS TELEFÓNICOS DE EMERGENCIA:

SINTOX: 01 800 009 2800, 01 55 55 98 66 59, 01 55 56 11 26 34, Servicio de información toxicológica las 24 Hrs los 365 días del año.

## 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

## Clasificación conforme GHS:

Peligros físicos	Explosivo	NA
	Gases inflamables	NA
	Aerosoles inflamables	NA
	Gases comburentes	NA
	Gases a presión	NA
	Líquidos inflamables	NA
	Sólidos inflamables	NA
	Sustancias y mezclas autorreactivas	NA
	Líquidos pirofóricos	NA
	Sólidos pirofóricos	NA
	Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo	NA
	Sustancias y mezclas que en contacto con el agua desprenden gases inflamables	NA
	Líquidos comburentes	NA
	Sólidos comburentes	NA
	Peróxidos orgánicos	NA
	Sustancias y mezclas corrosivas para los metales	NA

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

1 de 10



DIPEL

Peligros para la salud	Toxicidad aguda (oral)	Categoría 5
	Toxicidad aguda (dérmica)	Categoría 5
	Toxicidad aguda (inhalatoria – gas)	NA
	Toxicidad aguda (inhalatoria – vapor)	NA
	Toxicidad aguda (inhalatoria – polvos y nieblas)	ND
	Corrosión / irritación cutáneas	NA
	Lesiones oculares graves / irritación ocular	Categoría 2B
	Sensibilización respiratoria	NA
	Sensibilización cutánea	ND
	Mutagenicidad en células germinales	ND
	Carcinogenicidad	ND
	Toxicidad para la reproducción	ND
	Toxicidad específica de órganos blanco –exposición única	ND
	Toxicidad específica de órganos blanco – exposiciones repetidas	ND
	Peligro por aspiración	NA

Palabra de advertencia:	Atención
Indicación(es) de peligro:	H303+H313: Puede ser nocivo en caso de ingestión o en contacto con la piel H320: Provoca irritación ocular
Consejos de prudencia:	P101: Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto P102: Mantener fuera del alcance de los niños P103: Leer la etiqueta antes del uso
Prevención:	P264: Lavarse cuidadosamente la cara y las manos después de la manipulación
Respuesta:	P305 + P351 + P338: En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P337+P313: Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico P312: Llamar un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal

3 COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES  
Descripción de la sustancia o mezcla: mezcla/ Floable seco

Componentes	No. CAS	No. ONU	Contenido nominal Ingrediente Activo
BACILLUS THURINGIENSIS var. Kurstaki con una potencia de 32,000 unidades internacionales por miligramo de producto	68038-71-1	NA	10.3%

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

2 de 10



Hoja de Datos de Seguridad (HDS)

DIPEL



Ingredientes Inertes* (Información comercial confidencial)	ND	NA	89.7%
---	----	----	-------

\*Componentes no peligrosos

4 PRIMEROS AUXILIOS

Tenga el envase o la etiqueta del producto cuando llame a un centro de información toxicológica o al médico, o vaya a recibir tratamiento.

<b>Contacto con los ojos:</b>	Mantener los párpados abiertos y lavar con chorro constante y suave de agua, durante por lo menos 15 minutos. Si están presentes, quitar los lentes de contacto después de los primeros 5 minutos, luego continúe enjuagando. Si persiste la irritación o se presentan signos de toxicidad, buscar atención médica inmediatamente.
<b>Contacto con la piel:</b>	Retirar de la fuente de exposición. Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel con agua y jabón por lo menos 15 minutos o hasta aclarar, en caso de presentar irritación buscar atención médica.
<b>Ingestión:</b>	Retirar de la fuente de exposición. Mover a la persona al aire fresco. Nunca intente inducir el vómito a la persona afectada aunque esté totalmente consciente. Dar grandes cantidades de agua para minimizar la sensación de irritación. Si aparecen signos de toxicidad, busque atención médica, transpórtela inmediatamente al hospital.
<b>Inhalación:</b>	Retirar de la fuente de exposición, procurar aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada por personal médico y proporcionar asistencia médica.
<b>Otros riesgos y efectos a la salud:</b>	Ninguno.
<b>Antídoto (Dosis en caso de existir):</b>	No existe.
<b>Notas al Médico:</b>	En caso de sufrir mareo y vómito, dar tratamiento sintomático. Observación médica.

SIGNOS Y SÍNTOMAS

<b>Ojos:</b>	Irritante a los ojos
--------------	----------------------

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

3 de 10



Hoja de Datos de Seguridad (HDS)

DIPEL



5 MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

<b>Medio para extinguir el fuego:</b>	Niebla de agua, espuma, CO <sub>2</sub> , Polvo químico seco, tierra y arena seca.
<b>Equipo de protección personal:</b>	Guantes resistentes e impermeables, botas de neopreno, traje protector de goma butílica, respirador de suministro autónomo que cubra la cara.
<b>Condiciones que conducen a otro riesgo especial:</b>	Los gases que se generan de la combustión en un incendio.
<b>Productos de combustión nocivos para la salud:</b>	Humos tóxicos de monóxidos, óxido de nitrógeno y dióxidos de carbono.
<b>Procedimientos y precauciones especiales durante el combate de incendio:</b>	Los bomberos deberán usar aparatos respiratorios autónomos por NIOSHMSHA y vestimenta protectora completa. Mantener alejadas a las personas innecesarias, aislar el área peligrosa y negar la entrada. Evacuar a los habitantes que estén a sotavento del fuego. Las personas que puedan haber estado expuestas al humo contaminado deberán ser examinadas inmediatamente por un médico y controladas por síntomas de intoxicación. Los síntomas no deberán tomarse por postración, por calor o inhalación de humo.

6 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL

Utilizar en un área bien ventilada. No se necesita protección respiratoria durante el uso normal del producto.	
<b>Precauciones ambientales:</b>	Mantener fuera de desagües, alcantarillas, zanjas y vías fluviales. Evite el escurrimiento a vías fluviales y alcantarillas.
<b>Precauciones personales y Procedimientos inmediatos para la contención y limpieza:</b>	En caso de derrames/fugas, deberá usar equipo de protección personal -señalado en la sección 8-, recuperar el derrame/fuga en un recipiente hermético, con algún material absorbente (polvo, ceniza), y enviarlo a un sitio autorizado para su tratamiento y/o disposición final. Ventilar el área. No tirar a ras de alcantarilla.
<b>Método de mitigación:</b>	Ninguno.
<b>Referencia a otras secciones:</b>	Vea la sección 7 para procedimientos de manejo. Vea la sección 8 para equipo de protección personal. Vea la sección 13 para consideraciones de eliminación.

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

4 de 10







## DIPEL

### 7 MANEJO Y ALMACENAMIENTO

<b>Condiciones de almacenamiento seguro:</b>	Almacenar este producto en una zona fresca y seca, lejos de fuente de calor y de humedad, lejos de la luz directa del sol. Cerrar los envases de material no utilizado. Manéjese en un área bien ventilada.
<b>Otras precauciones:</b>	Evite respirar el polvo o el vapor. Evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa. No coma o beba, no fume mientras trabaja con el producto. Obedezca las precauciones de seguridad razonables y la buena práctica de limpieza. Lávese bien con agua y jabón después de manipularlo y antes de comer, beber, mascar chicle, usar tabaco o usar el baño. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reutilizarla.
<b>Incompatibilidades:</b>	Ninguna conocida.

### 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

<b>Equipo de protección personal:</b>	Goggles o lentes de protección o careta, guantes de material resistente e impermeable como caucho, nitrilo o neopreno, botas, camisa y pantalón de manga larga.
<b>Parámetros de Control:</b>	
<b>Límites de exposición de componentes:</b>	Ninguna
<b>Niveles sin efecto derivados (DNEL):</b>	No hay DNEL disponibles
<b>Concentraciones predichas sin efectos (PNEC):</b>	No existen PNEC disponibles.
<b>LMPE-PPT :</b>	ND
<b>LMPE-CT 0 Pico</b>	ND
<b>Controles de Exposición:</b>	
<b>Controles de Ingeniería apropiados:</b>	Proporcionar ventilación general. Cuando no se dispone de ventilación general adecuada, use la ventilación de extracción local u otros controles de ingeniería.
<b>Protección de la piel:</b>	Use ropa protectora, incluyendo botas y guantes. Use guantes de materiales impermeables. Lávese bien con agua y jabón después de manipular.
<b>Protección para los ojos:</b>	Use gafas protectoras, gafas de seguridad con protectores laterales o protector facial cuando salpique o rocíe materiales.

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

5 de 10



## DIPEL

<b>Protección respiratoria:</b>	Para operaciones de llenado si se produce polvo/niebla, se recomienda protección respiratoria o donde la protección respiratoria está garantizada, use un respirador con filtro de polvo/niebla (prefijo de número aprobado por MSHA/NIOSH TC-21C o un respirador aprobado por NIOSH/MSHA con N,P,R o HE filtro). Lavar con agua y jabón después de su manipulación.
<b>Equipo de protección especial:</b>	Aparatos respiratorios autónomos aprobados por NIOSH/MSHA y vestimenta protectora completa.

### 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Estado físico</b>	Gránulos
<b>Color</b>	Amarillo
<b>Olor y umbral de olor</b>	ND
<b>pH</b>	4.1 (10% dilución)
<b>Temperatura de fusión (°C)</b>	ND
<b>Temperatura de Ebullición (°C)</b>	ND
<b>Temperatura de inflamación</b>	ND
<b>Velocidad de evaporación (butil acetato=1)</b>	ND
<b>Inflamabilidad (sólido/gas)</b>	ND
<b>Límite de explosividad:</b>	ND
<b>Superior:</b>	ND
<b>Inferior:</b>	ND
<b>Presión de vapor mm Hg (20°C)</b>	ND
<b>Densidad de vapor</b>	ND
<b>Densidad relativa 20°C</b>	0.473 g/cm <sup>3</sup>
<b>Solubilidad en agua (%) a 23°C</b>	100%
<b>Coefficiente de partición n-octanol/agua</b>	ND
<b>Temperatura de autoignición</b>	ND
<b>Temperatura de descomposición</b>	ND
<b>Viscosidad</b>	ND
<b>Peso molecular</b>	ND

### 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Reactividad:</b>	ND
<b>Estabilidad:</b>	Este producto es estable a temperaturas de ambiente y presiones atmosféricas cuando se mantiene en un envase cerrado.

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

6 de 10



Hoja de Datos de Seguridad (HDS)



DIPEL

Posibilidad de reacciones peligrosas:	Ninguna
Polimerización espontánea:	No puede ocurrir
Inestabilidad:	ND
Incompatibilidad (materiales a evitar):	N/D
Condiciones a evitar:	Ninguna.
Productos peligrosos de la descomposición:	Humos tóxicos de monóxidos y dióxidos de carbono.
Condiciones que se deben procurar durante el uso de la sustancia química peligrosa a fin de evitar que reaccione:	Ninguna

11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Efectos a la salud según la vía de ingreso al organismo:

Ingestión accidental:	Puede provocar náuseas, vómito y dolor de estómago.
Inhalación:	No provoca irritación a los ojos y tracto respiratorio.
Contacto con la piel:	No provoca irritación.
Ojos:	Ligeramente irritante.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Sin datos disponibles.

<b>Toxicología Efectos Agudos:</b>	
Oral:	LD50>5,050 mg/kg (ratas) (EPA Categoría Toxicológica IV).
Dermal:	LD50>2,020 mg/kg (conejo).
Inhalación:	No es capaz de generar suficiente producto en el aire.
Corrosividad:	No corrosivo.
Efectos inmediatos:	No aplicable, pruebas de toxicidad aguda fueron todas negativas.
Mutagenicidad:	Los componentes de este producto no están listados como mutagénicos.
Carcinogenicidad:	Los componentes de este producto no están listados como carcinógenos por NTP, IARC u OSHA.
Información reproductiva/ de Desarrollo:	Este material no es teratogénico.
Toxicidad sistémica específica del órgano blanco por exposición única o exposiciones repetidas	Sin datos disponibles
Peligro por aspiración	Sin datos disponibles

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

7 de 10



Hoja de Datos de Seguridad (HDS)



DIPEL

12 INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

En caso de derrames, se deberá usar equipo de protección personal, recuperar el derrame con algún material absorbente (polvo, ceniza), coleccionar los desechos en un recipiente hermético. No permita que entre en cursos de agua o lagos.

<b>Toxicidad:</b>	
Peces:	LC50 > 2.87 x10 <sup>7</sup> cfu/L [96-H, Troncha arcoíris]
Aves:	LC50 > 6.2 X 10 <sup>11</sup> cfu/kg (agudo oral – codorniz) LC50 > 2857 mg/kg (5.7 X 10 <sup>10</sup> cfu/kg) diario por 5 días (sub agudo oral – codorniz)
Invertebrados:	EC50 > 50 mg/L (48 h) (Daphnia) 21 días NOEC > 5.0 mg/L (Daphnia)
Abejas:	Esencialmente no tóxico para abejas melíferas, LD50>222.41 µg/abeja
Persistencia y degradabilidad:	ND
Potencial de bioacumulación:	ND
Movilidad en suelo:	ND
Resultados de la evaluación PBT y mPmB:	Evaluaciones no realizadas
Peligro para la capa de ozono:	ND

13 INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Información sobre la gestión de desechos:	Deseche el producto de acuerdo con las regulaciones federales, estatales y locales. Evite contaminación del ambiente por residuos. No hay ningún número de residuos EPA aplicable para este producto, si se descarta no se espera que sea un residuo peligroso característico o enumerado.
Método para la disposición del producto:	Manejar el envase vacío y sus residuos conforme lo establece la Ley General para Prevención y Gestión Integral de los Residuos. No contamine alimentos o comida por eliminación. Los desechos resultantes del uso de este producto pueden eliminarse en el lugar o en un centro de eliminación de residuos aprobado.
Método para la disposición de los envases del producto:	Recipiente no recargable. No reutilice ni vuelva a llenar el recipiente. Vacíe completamente la bolsa en el equipo de aplicación sacudiendo y golpeando los lados y el fondo para aflojar las partículas adheridas. Ofrezca para reciclar, si está disponible, o desechable la bolsa vacía en un relleno sanitario o por incineración. No queme, a menos que lo permitan las regulaciones estatales y locales.

14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

De acuerdo al reglamento de transporte terrestre de materiales peligrosos, este producto se puede clasificar como:

CLASE 9 VARIOS. Así se definen aquellas sustancias que durante el transporte presentan un riesgo distinto de los correspondientes a las demás clases y que también requieren un manejo especial para su transporte, por representar un riesgo potencial para la salud, el ambiente, la seguridad a los usuarios y a la propiedad a terceros

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

8 de 10





## Hoja de Datos de Seguridad (HDS)

### DIPEL



Los vehículos y equipamientos que hayan sido usados en el transporte de mercancías peligrosas: Solo podrán ser utilizados para otro fin, luego de habérselos efectuado una completa limpieza y descontaminación.

El transporte: Deberá traer siempre consigo la hoja de emergencia para el transporte de sustancias y residuos peligrosos.

La guía de respuesta: Número 171

Número ONU: ND

Asociación regulatoria:	DOT	IATA / ICAO:	IMO:
Estatus:	No regulado	No regulado	No regulado
Nivel de riesgo:	ND	ND	ND
Grupo de embalaje:	ND	ND	ND
Contaminante marino:	ND	ND	ND
Clasificación de carga:	Insecticida, N.O.S.	NA	NA
Cantidad reportable:	ND	ND	ND

Transporte a granel MARPOL 73/78 y el Código CIQ (IBC)

No aplicable para el producto tal como se suministra

#### 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Consulte las leyes nacionales, estatales o locales para determinar los reglamentos, leyes u ordenamientos que puedan ser aplicables.

ESTÁNDAR DE COMUNICACIÓN DE RIESGO DE OSHA:

No definido por la Norma de Comunicación de Peligros de OSHA, 29 CFR.

#### 16 OTRA INFORMACIÓN

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	4 de diciembre de 2018
CAMBIO DESDE LA ÚLTIMA REVISIÓN:	Abril 2015. Nuevo formato de SDS.
Leyendas:	
NA =	No aplica
ND =	No disponible
R =	Marca registrada de Valent BioSciences.

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

9 de 10



## Hoja de Datos de Seguridad (HDS)

### DIPEL



Este producto químico es un producto plaguicida registrado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos y está sujeto a ciertos requisitos de etiquetado bajo la Ley Federal de Plaguicidas. Estos requisitos difieren de los criterios de clasificación y de la información de peligro requerida para las hojas de datos de seguridad (SDS) y para las etiquetas de los productos químicos no plaguicidas en el lugar de trabajo. La etiqueta del plaguicida también incluye otra información importante, incluyendo direcciones y limitaciones para su uso.

La información y recomendaciones contenidas en este documento se basan en pruebas que se consideran confiables. Sin embargo, Valent BioSciences no garantiza su exactitud ni integridad, ni ninguna de estas informaciones constituye una garantía, expresa o implícita, en cuanto a la seguridad de las mercancías, la comercialización de las mercancías o la adecuación de las mercancías para un fin determinado. Se puede requerir un ajuste para ajustarse a las condiciones reales de uso. Valent BioSciences no asume ninguna responsabilidad por los resultados obtenidos o por los daños incidentales o consecuentes derivados del uso de estos datos. No se puede inferir ninguna violación de ninguna patente, derecho de autor o marca registrada.

<b>NFPA Hazard</b>	<b>Ratings</b>	
Salud:	1	0= Mínimo
Inflamabilidad:	0	1= Leve
Inestabilidad:	0	2= Moderado
		3= Grave
		4= Extremo
<b>HMIS Hazard</b>	<b>Ratings</b>	
Salud:	1	
Inflamabilidad:	0	
Inestabilidad:	0	

Fecha de revisión: 2018/12/04  
VERSION 1.0 VALENT DE MEXICO

10 de 10





## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS)

### 1.- Identificación del producto químico y de la empresa.

<b>Nombre Comercial:</b>	STYLET-OIL
<b>Identificación del producto químico:</b>	Aceites Parafinicos
<b>Usos recomendados:</b>	Insecticida
<b>Restricciones de uso:</b>	Prohibido el uso doméstico y recreacional.
<b>Nombre de Proveedor:</b>	Gowan Mexicana S.A.P.I de C.V.
<b>Dirección del Proveedor:</b>	Calzada Cetys No. 2799, Edificio B, Local 2 y 4, Colonia Rivera, Mexicali, B.C.
<b>Número de teléfono del proveedor:</b>	Teléfono (686) 5 64 75 00.
<b>Número de teléfono de emergencia en México:</b>	SINTOX: 55 56 11 26 34
<b>Número de teléfono de Información toxicológica en México:</b>	Lada Sin Costo: 01 800 009 28 00
<b>Dirección electrónica del proveedor:</b>	ATOX: Atención a intoxicaciones Lada sin Costo: 01 800 000 28 69 <a href="http://www.gowanmexicana.com">www.gowanmexicana.com</a>

### 2.- Identificación de los peligros.

<b>Clasificación según NCh 382:</b>	NU 1270
<b>Distintivo según NCh 2190:</b>	Clase 3 líquido inflamable
<b>Clasificación según GHS rev 6</b>	<b>TOXICIDAD AGUDA CATEGORIA 4, TOXICIDAD ACUATICA AGUDA CATEGORIA 1.</b>



<b>Etiqueta GHS:</b>	<b>PELIGRO</b>
<b>Indicaciones de peligro:</b>	H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
<b>Consejos de prudencia</b>	P102: Mantener alejado del alcance de los niños P103: Leer la etiqueta antes de utilizar P273 : Evitar liberar al medio ambiente 391: Recoger el derrame. P501: Disponer de los contenedores de acuerdo a la regulación nacional

Fecha de actualización: 11-12-2018

VERSION: HS-000X

1



### 3.- Composición/información de los componentes.

<b>Componentes principales :</b>	Aceite Parafinico
<b>Concentración (%):</b>	Aceite Parafinico 97.10 %

#### Componentes de la Mezcla:

	Componente
<b>Denominación química sistemática</b>	Aceite Parafinico
<b>Nombre común o genérico</b>	Aceite mineral parafinico 97.10 %
<b>Rango de concentración</b>	97.10 %
<b>Número CAS</b>	64742-46-7

### 4.- Primeros auxilios

<b>En caso de inhalación:</b>	Llevar al paciente a un lugar fresco y ventilado. Si la persona no respira otorgar respiración artificial.
<b>En caso de contacto con la piel:</b>	Retirar ropa y zapatos y lavar antes de volver a usar. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos.
<b>En caso de contacto con los ojos:</b>	Lavar los ojos con agua potable o limpia, como mínimo por 15 minutos, cuidando que los párpados estén abiertos. En caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, además los lentes no deberán de utilizarse nuevamente.
<b>En caso de ingestión</b>	NO INDUCIR EL VÓMITO. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. Llevar inmediatamente al centro asistencial
<b>Efectos agudos previstos:</b>	Nauseas, salivación, vómitos, diarrea
<b>Efectos retardados previstos:</b>	No descritos
<b>Sistemas/efectos más importantes:</b>	Dosis de mayores en piel: pueden provocar irritación, edemas y sequedad en la piel, por sobreexposición puede causar temblores e hipersensibilidad, por inhalación puede ocurrir irritación en las vías respiratorias.
<b>Protección de quienes brindan los primeros auxilios:</b>	Utilizar guantes
<b>Notas específicas para el médico tratante:</b>	Realizar tratamiento sintomático. Antídoto: No se dispone de antídotos específicos

### 5.- Medidas para lucha contra incendios

<b>Agentes de extinción:</b>	Usar para extinguir las llamas espuma química (para evitar ignición del vapor) o polvo químico seco
<b>Agentes de extinción inapropiados:</b>	No aplica
<b>Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:</b>	Óxidos de nitrógeno, cloruro de hidrógeno, fluoruro de hidrógeno, dióxido y monóxido de carbono.
<b>Peligros específicos asociados:</b>	No existe peligro específico asociado
<b>Métodos específicos de extinción:</b>	Asperjar con agua para enfriar sector no afectado. Utilizar como medios de extinción los ya señalados. Aislar la zona afectada. El

Fecha de actualización: 11-12-2018

VERSION: HS-000X

2



Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:



personal debe ingresar utilizando ropa adecuada para combatir incendios y equipo de respiración autónoma.  
El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios, equipo de respiración autónoma y lentes de seguridad con protección lateral.

<b>6.- Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental</b>	
<b>Precauciones personales:</b>	No ingresar a la zona afectada sin equipo de protección adecuado.
<b>Equipo de protección:</b>	Utilizar equipo detallado en el punto 8 Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados.
<b>Procedimientos de emergencia:</b>	Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra)
<b>Precauciones medioambientales:</b>	Cubrir las alcantarillas y evitar que derrames accidentales alcancen cursos de agua. En caso de derrames sobre pavimentos o suelos naturales contener el derrame con sustancias inertes como vermiculita en caso de disponer, o arena o tierra en seco. Posteriormente recoger el derrame en recipientes apropiados para su disposición final. Trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente, otra alternativa es mediante incineración controlada en horno estándar a temperatura mayor de 1000 °C con recuperación y filtrado de humos.
<b>Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:</b>	
<b>Métodos y Materiales de Limpieza:</b>	
<b>Recuperación:</b>	La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada
<b>Neutralización:</b>	Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes.
<b>Disposición final:</b>	Disponer de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente
<b>Medidas adicionales de prevención de desastres:</b>	Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución.
<b>7.- Manipulación y almacenamiento</b>	
<b>Manipulación</b>	
<b>Precauciones para la manipulación segura:</b>	El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados.
<b>Medidas operacionales y técnicas:</b>	Lavar la ropa después de la manipulación No manipular sin autorización del encargado de seguridad. El producto no es inflamable, sin embargo se debe evitar fumar, uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa.
<b>Precauciones:</b>	
<b>Ventilación local/general:</b>	Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo al D.S. 594
<b>Prevención del contacto:</b>	Utilizar ropa protectora
<b>Almacenamiento</b>	
<b>Condiciones para el almacenamiento seguro:</b>	Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterías separadas del piso. No almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro que entre en contacto directo con hombres y animales.
<b>Medidas técnicas:</b>	En depósito autorizado y envases claramente identificados
Fecha de actualización: 11-12-2018	
VERSION: HS-000X	
3	



Sustancias y mezclas incompatibles:

Incompatible con agentes oxidantes o reductores cuyos pH sean mayores a 9 o menores a 4.

Material de envase/embalaje:

Mantener siempre en el embalaje original. Envases sellados, con etiqueta visible.

<b>8.- Controles de exposición/protección personal</b>	
<b>Concentración permisible:</b>	
<b>Límite permisible ponderado (LPP):</b>	No determinados
<b>Límite permisible absoluto (lpa):</b>	No determinados
<b>Límite permisible temporal (LPT):</b>	No determinados
<b>Umbral odorífico:</b>	No evidente
<b>Estándares biológicos:</b>	Aceite mineral parafinico
<b>Procedimiento de monitoreo:</b>	Niveles en orina de aceite mineral parafinico
<b>Elementos de protección personal:</b>	
<b>Protección respiratoria:</b>	Mascara protectora
<b>Protección en las manos:</b>	Guantes de neopreno, latex
<b>Protección de los ojos:</b>	Gafas
<b>Protección de la piel y el cuerpo:</b>	Traje completo de Tyvek con capucha
<b>Medidas de Ingeniería</b>	Controlar el personal y la protección que utilizan el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos. Eliminación de desechos.
<b>9.- Propiedades físicas y químicas</b>	
<b>Estado físico:</b>	Líquido
<b>Forma en que se presenta:</b>	Aceite en emulsión
<b>Color:</b>	Incoloro
<b>Olor:</b>	Inodoro
<b>pH:</b>	No disponible
<b>Punto de fusión/Punto de congelamiento:</b>	No disponible
<b>Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:</b>	No disponible
<b>Límites de inflamabilidad (LEL y UEL):</b>	>98°C
<b>Límites de explosividad:</b>	No explosivo
<b>Presión de vapor:</b>	No disponible
<b>Densidad de vapor:</b>	No corresponde
<b>Densidad:</b>	0,82 g/cm³
<b>Solubilidad (es):</b>	Soluble en agua
<b>Coefficiente de partición n-octanol/agua:</b>	No disponible
<b>Temperatura de autoignición:</b>	No disponible
<b>Temperatura de descomposición:</b>	No disponible
<b>Umbral de olor:</b>	No evidente
<b>Tasa de evaporación:</b>	No disponible
<b>Inflamabilidad:</b>	No inflamable
<b>Viscosidad:</b>	No disponible
Fecha de actualización: 11-12-2018	
VERSION: HS-000X	
4	



#### 10.- Estabilidad y reactividad

Estabilidad química:	Estable durante dos años
Reacciones peligrosas:	No corresponde
Condiciones que se deben de evitar:	Sustancias reactivas o altamente inestables
Materiales incompatibles:	Incompatible con agentes oxidantes o reductores cuyo pH sean mayores a 9 o menores a 4
Productos de descomposición peligrosos:	No corresponde los metabolitos son biológicamente inactivos.

#### 11.- Información toxicológica

Toxicidad Aguda Oral:	DL 50 ratas: > 5000 mg/kg
Toxicidad Aguda Dermal:	DL 50 ratas: > 5000 mg/kg
Toxicidad Aguda Inhalatoria:	CL 50 ratas: > 5 mg/L 4 horas
Irritación/Corrosión cutánea:	no irritante
Lesiones oculares graves/irritación ocular:	no irritante
Sensibilización respiratoria o cutánea:	No sensibilizante cutáneo
Mutagenicidad de células reproductoras:	sin potencial mutagénico
Carcinogenicidad:	Sin efecto carcinogénico
Toxicidad reproductiva:	Sin efecto teratogénico.
Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única:	No disponible
Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas :	No disponible

#### 12.- Información ecológica

Ecotoxicidad:	Algas no disponible Daphnia: no disponible Trucha arcoíris: no disponible
Persistencia y degradabilidad:	No disponible
Potencial bioacumulativo:	No disponible
Movilidad en Suelo:	No disponible

#### 13.- Información sobre disposición final

Residuos	Incineración en hornos tipo Standard a más de 1100°C de temperatura, 2" de residencia. Eficiencia de combustión y de destrucción: 99.9%
Envase y embalajes contaminados:	Realice el triple lavado del envase vacío y vierta el agua de enjuague en el depósito o contenedor donde prepare la mezcla para aplicación

Fecha de actualización: 11-12-2018

VERSION: HS-000X

5



Material contaminado:

Recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un depósito autorizado para este tipo de sustancias, para su posterior eliminación de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

#### 14.- Información sobre el transporte

	Modalidad de Transporte		
	TERRESTRE	MARITIMA	AEREA
Regulaciones	RID/ADR	IMDG	IATA
Número NU	1270	1270	1270
Designación oficial de transporte	Sustancia líquida inflamable	Sustancia líquida inflamable	Sustancia líquida inflamable
Clasificación de peligro primario UN	3	3	3
Clasificación de peligro secundario UN	-	-	-
Grupo de embalaje/envase	-	-	-
Peligros ambientales	-	-	-
Precauciones especiales	-	-	-

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, con el IBC code: No requerido

#### 15.- Información reglamentaria

Registro COFEPRIS:	RSCO-INAC-0671A-X0153-437-97.10
Regulaciones internacionales:	RID, IATA, IMDG.
El receptor debería poner atención a la posible existencia de regulaciones locales	

#### 16.- Otras Informaciones

Control de cambios:	DL50: Dosis letal media. CL50: Concentración letal media
Abreviaturas y acrónimos:	EC50: Concentración efectiva media NOEC: Concentración sin efecto observado
Referencias:	Estudios de la empresa
Vigencia de Hoja de seguridad:	3 años a partir de la fecha de actualización
Es necesario tener entrenamiento específico en la manipulación del producto químico	

Fecha de actualización: 11-12-2018

VERSION: HS-000X

6

**HOJA DE SEGURIDAD**  
**ALISIN**

**1. IDENTIFICACION**

**NOMBRE DEL PRODUCTO** ALISIN

**NUMERO DE NACIONES UNIDAS** N/A

**NUMERO CAS** N/A

**PRODUCTOR** SAFER AGROBIOLOGICOS S.A.S  
CARRERA 50 C N°10 SUR - 199  
TEL. (604) 361 00 10  
CEL. 320 7239896  
Medellin, Antioquia, Colombia  
Email: [servicioalcliente@safer.com.co](mailto:servicioalcliente@safer.com.co)  
Website: [www.safer.com.co](http://www.safer.com.co)

**USO** Insecticida orgánico

**TELÉFONO DE EMERGENCIA** Línea Nacional de Toxicología 01800916012, número fijo (601) 288 60 12.

**TELÉFONO PARA LLAMADAS DE NO EMERGENCIA** (604) 361 00 10; CEL. 320 7239896

**2. IDENTIFICACION DE PELIGROS**

**RUTAS DE ENTRADA** Inhalación: Si      Dérmica: Si      Ingestión: Si

**INHALACIÓN** Irritación de la nariz, faringe y sistema respiratorio

**INGESTIÓN** Quemaduras en la boca y el esófago

**CONTACTO CON LA PIEL** En algunas personas puede producir sensibilizaciones o quemazones en la piel. Algunas personas podrían ser alérgicas a los componentes naturales de ajo.

**CONTACTO CON LOS OJOS** Puede causar quemaduras severas con daño permanente. Además los vapores pueden ser irritantes.

**EFFECTOS CRÓNICOS** N/A

**CARCINOGENICIDAD** No listado

Carrera 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (604) 361 00 10 Celular: 320 723 9896  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) • [servicioalcliente@safer.com.co](mailto:servicioalcliente@safer.com.co)  
Medellin - Colombia

**PELIGROS FÍSICO-QUÍMICOS** N/A

**RIESGOS AMBIENTALES** N/A

**3. COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES**

INGREDIENTE ACTIVO	CONCENTRACION
Extracto de Aji	100 g/litro
Extracto de Ajo	100 g/litro

Extractos de Aji (*Capsicum annum*) y de Ajo (*Allium sativum*), los cuales contienen más de cincuenta sustancias dentro de las cuales se encuentran como principios activos el Bisulfuro de alio (N° CAS 2179-57-9), Capsaicina (N° CAS 404-86-4), Limoneno (N° CAS 5989-27-5), Ácido nicotínico (N° CAS 5345 - 47 -1), Carotenoides etc.

**4. PRIMEROS AUXILIOS**

**INHALACIÓN** Traslade al aire fresco. Si respira con dificultad busque atención médica inmediatamente.

**INGESTIÓN** Lave la boca con agua. Si está consciente, suministre abundante agua. No induzca el vómito. Busque atención médica inmediatamente.

**OJOS** Lave con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Verificar si la víctima tiene lentes de contacto y en este caso retírelos y enjuague con abundante agua a baja presión durante 15 minutos, levantando ocasionalmente el párpado superior e inferior. Busque atención médica inmediatamente.

**PIEL** Retire la ropa y calzado contaminados. Lave la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 min. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente. **INHALACIÓN** Traslade al aire fresco. Si respira con dificultad busque atención médica inmediatamente.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

**PELIGROS** El producto tiene algún riesgo de ser INFLAMABLE debe evitarse el calentamiento del producto. No exponer a chispas o fuentes de ignición.

**PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN** Dióxido de carbono, agua.

**PRECAUCIONES** Mantenga buena ventilación. Evite que haga contacto con materiales incompatibles.

**PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO** Evacúe o aísle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de

Carrera 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (604) 361 00 10 Celular: 320 723 9896  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) • [servicioalcliente@safer.com.co](mailto:servicioalcliente@safer.com.co)  
Medellin - Colombia

protección personal. Si no puede alejar el producto del área de incendio, enfríelo aplicando agua a las paredes del contenedor.

**AGENTES EXTINTORES DEL FUEGO** Use el agente de extinción según el tipo de incendio del alrededor. Polvo químico seco, o multipropósito.

#### 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIMIENTO ACCIDENTAL

**PRECAUCIONES PERSONALES** Utilice equipo de protección personal.

**PRECAUCIONES AMBIENTALES** Aísle el área y riegue un absorbente adecuado (aserrín, algodón, vermiculita, sustrato de coco) para recolectar el producto regado, recójalo en recipientes marcados para disposición final del producto en zonas adecuadas para ello luego lave la zona afectada con abundante agua.

#### 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

**MANIPULACIÓN** Evite el contacto con los ojos, la piel y ropa. Lave las ropas e implementos de trabajo después de su uso y manéjelas separadas de otras indumentarias. Dúchese o lávese muy bien después de fumigar con el producto. Evite respirar los vapores o nieblas cuando se esté asperjando.

**ALMACENAMIENTO** Almacene en el recipiente original sin desprender la etiqueta y no utilice el envase después de usado para envasar alimentos para humanos o animales.

#### 8. CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

Mono gafas para químicos, guantes de neopreno, respirador con filtro para vapores o tapabocas traje cerrado con capucha y botas de caucho.

Para el control de emergencias, equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total que incluya guantes de neopreno y botas de caucho.

#### 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

**ESTADO FÍSICO Y APARIENCIA** Líquido no viscoso

**COLOR** Líquido rojizo-naranja

**OLOR** Característico del ají-ajo

**pH** 7,8–8,8

**DENSIDAD** 1 ± 0.05 g/ml

**NATURALEZA QUÍMICA** Solución orgánica de una sal de ácido graso saturado  
Carrera 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (604) 361 00 10 Celular: 320 723 9896  
www.safer.com.co • servicioalcliente@safer.com.co  
Medellín - Colombia

**ESTABILIDAD** Al frío, menor de 4°C (Cloud Point.)

**RESIDUO SECO** 26 - 30 %

**SOLUBILIDAD EN AGUA** 100%

**BIODEGRADABILIDAD** 100%

**PUNTO DE EBULLICIÓN** 70 °C

**CARÁCTER IÓNICO** Anión activo

**PROPIEDADES EXPLOSIVAS** No presenta

#### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**ESTABILIDAD** El producto es estable. **ALISIN** en dilución tiene pH neutro, no tiene riegos especiales, es emulsionable y totalmente soluble en agua.

**REACCIONES PELIGROSAS** El producto es estable a temperatura ambiente, no debe aplicarse con agua o productos que tengan pH inferior a 5.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS** No se libera sustancia peligrosa.

#### 11. INFORMACION TOXICOLÓGICA

Todas las pruebas toxicológicas se efectuaron siguiendo los protocolos creados por la **EPA** para tales fines.

**TOXICIDAD DÉRMICA AGUDA** La DLD 50% es mayor a 5.000 mg/Kg para conejos

**SENSIBILIZACION CUTÁNEA** No es un sensibilizante cutáneo en cobayos

**TOXICIDAD INHALATORIA AGUDA** La dosis letal inhalatoria (LDI) 50% es mayor a 20 mg/L de aire

**TOXICIDAD ORAL AGUDA** La Dosis letal oral (DLO) 50% es mayor de 2.000 mg/Kg para ratas

**IRRITACIÓN OCULAR AGUDA** Produce irritación ocular leve en conejos, reversible totalmente dentro de las 96 horas siguientes a la aplicación.

**IRRITACIÓN DÉRMICA AGUDA** No produce irritación dérmica aguda en conejos

#### 12. INFORMACION ECOLÓGICA

No vierta el producto en fuentes ni corrientes de agua

Carrera 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (604) 361 00 10 Celular: 320 723 9896  
www.safer.com.co • servicioalcliente@safer.com.co  
Medellín - Colombia



**SAFER TERRALIFE GR** es un producto 100% natural a base en microorganismos benéficos, por lo tanto, no provocan perjuicios a otros seres vivos. No contamina el medio ambiente.

### 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION

**MÉTODOS DE ELIMINACIÓN RESIDUO DE LA SUSTANCIA/ENVASE CONTAMINADO** A pesar de que los ingredientes activos y aditivos del producto son de origen natural tenga las precauciones y manejo que se debe tener para cualquier plaguicida. Los envases vacíos no pueden volverse a utilizar, seguir las instrucciones de la norma para el triple lavado.

### 14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquete adecuadamente las cajas que contienen el producto, asegúrelas contra movimientos del transporte. No transporte conjuntamente con materiales cortopunzantes, explosivos, productos inflamables ni alimentos para animales o humanos.

Ubique las cajas sobre estibas de madera a 10 cm del suelo y apile 2 cajas como máximo.

### 15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

**REGISTRO DE VENTA ICA** 4356

**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA IV**, ligeramente tóxico

**PERIODO DE REINGRESO** 2 horas

### 16. OTRAS INFORMACIONES

**FECHA DE EMISIÓN** 29/09/2022

**VERSIÓN** 07

La información contenida en este documento fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. La empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto.





Página 1 de 5

## HOJA DE SEGURIDAD

### RUTINAL REGISTRO DE VENTA No. 4357

#### 1. IDENTIFICACION

**NOMBRE DEL PRODUCTO** RUTINAL (Sinónimos: Extracto de Ruda)

**NUMERO DE NACIONES UNIDAS** N/A

**NUMERO CAS** N/A

**PRODUCTOR** SAFER AGROBIOLÓGICOS S.A.S  
CARRERA 50 C No. 10 SUR - 199  
TEL. (57-4) 361 00 10; 426 54 34  
CEL. 320 723 98 96  
Medellín, Antioquia, Colombia  
Email: [agrosaf@safer.com.co](mailto:agrosaf@safer.com.co)  
Website: [www.safer.com.co](http://www.safer.com.co)

**USO** Nematicida y acaricida orgánico

**TELÉFONO DE EMERGENCIA** (57-4) 444 13 33 ext. 3137-2200 Hospital Universitario San Vicente de Paul, Medellín, Colombia.

**TELÉFONO PARA LLAMADAS DE NO EMERGENCIA** (57-4) 361 00 10, 426 54 34; CEL. 320 723 98 96

#### 2. IDENTIFICACION DE PELIGROS

**RUTAS DE ENTRADA** Inhalación: Si                      Dérmica: Si                      Ingestión: Si

**INHALACIÓN** Irritación de la nariz

**INGESTIÓN** Quemaduras en la boca y el esófago

**PIEL** En algunas personas puede producir sensibilizaciones o quemazones en la piel

**OJOS** Puede causar quemaduras severas con daño permanente

**EFFECTOS CRÓNICOS** N/A

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES, EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDAS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZOGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosaf@safer.com.co  
Medellín - Colombia



Página 2 de 5

**CARCINOGENICIDAD** No listado

**PELIGROS FÍSICO-QUÍMICOS** N/A

**RIESGOS AMBIENTALES** N/A

#### 3. COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

**INGREDIENTE ACTIVO**  
Extracto Ruda

**CONCENTRACION**  
100 g/l

Extracto de Ruda tiene como principios activos Rutin Hidrato (N° CAS 207671-50-9) y Undecanona (N° CAS 112-12-9)

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

**INHALACIÓN** Traslade al aire fresco. Si respira con dificultad busque atención médica inmediatamente.

**INGESTIÓN** Lave la boca con agua. Si está consciente, suministre abundante agua. No induzca el vómito. Busque atención médica inmediatamente.

**PIEL** Retire la ropa y calzado contaminados. Lave la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 min. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.

**OJOS** Lave con abundante agua, mínimo durante 15 min. Verificar si la víctima tiene lentes de contacto y en este caso retírelos y enjuague con abundante agua a baja presión durante 15 minutos, levantando ocasionalmente el párpado superior e inferior. Busque atención médica inmediatamente.

#### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**PELIGROS** El producto tiene el riesgo de ser INFLAMABLE debe evitarse el calentamiento del producto. No exponer a chispas o fuentes de ignición. La capacidad de reacción se ve potenciada con nitritos y peróxidos existiendo riesgo de explosión.

**PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN** Dióxido de carbono, agua

**PRECAUCIONES** Mantenga buena ventilación. Evite que haga contacto con materiales incompatibles.

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES, EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDAS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZOGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosaf@safer.com.co  
Medellín - Colombia



Página 3 de 5

**PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO** Evacúe o aisle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Si no puede alejar el producto del área de incendio, enfrielo aplicando agua a las paredes del contenedor.

**AGENTES EXTINTORES DEL FUEGO** Use el agente de extinción según el tipo de incendio del alrededor. Polvo químico seco, o multipropósito.

#### 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIMIENTO ACCIDENTAL

**PRECAUCIONES PERSONALES** Utilice equipo de protección personal

**PRECAUCIONES AMBIENTALES** Aísle el área y riegue un absorbente adecuado (aserrín, algodón, vermiculita, sustrato de coco) para recolectar el producto regado, recójalo en recipientes marcados para disposición final del producto en zonas adecuadas para ello luego lave la zona afectada con abundante agua.

#### 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

**MANIPULACIÓN** Evite el contacto con los ojos, la piel y ropa. Lave las ropas e implementos de trabajo después de su uso y manéjelas separadas de otras indumentarias. Dúchese o lávese muy bien después de fumigar con el producto. Evite respirar los vapores o nieblas cuando se esté asperjando.

**ALMACENAMIENTO** Almacene en el recipiente original sin desprender la etiqueta y no utilice el envase después de usado para envasar alimentos para humanos o animales.

#### 8. CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

Mono gafas para químicos, guantes de neopreno, respirador con filtro para vapores o tapabocas traje cerrado con capucha y botas de caucho.

Para el control de emergencias, equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total que incluya guantes de neopreno y botas de caucho.

#### 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

**ESTADO FÍSICO Y APARIENCIA** Líquido viscoso

**COLOR** Verde oscuro

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES, EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDAS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZOGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosafes@safer.com.co  
Medellín - Colombia



Página 4 de 5

**OLOR** Característico

**pH** 7.5±0.5

**DENSIDAD** 0.998 gr / cc

**ESTABILIDAD** Al frío, menor de 4 °C

**NATURALEZA QUÍMICA** Solución orgánica de una sal de ácido graso saturado

**RESIDUO SECO.** 30 ± 32%

**CARÁCTER IÓNICO** Anión activo

**PUNTO DE EBULLICIÓN** 78 ° C

**SOLUBILIDAD EN AGUA** 100%

**BIODEGRADABILIDAD** 100%

**PROPIEDADES EXPLOSIVAS** No presenta

#### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**ESTABILIDAD** El producto es estable a condiciones normales

**REACCIONES PELIGROSAS** Ninguna conocida. **RUTINAL** en dilución tiene pH neutro, no tiene riegos especiales, es emulsionable y totalmente soluble en agua.

#### 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Todas las pruebas toxicológicas se efectuaron siguiendo los protocolos creados por la **EPA** para tales fines.

**TOXICIDAD DERMICA AGUDA** La DLD 50% es mayor de 5.000 mg/Kg para conejos

**SENSIBILIZACION CUTANEA** No es un sensibilizante cutáneo en cobayos

**TOXICIDAD INHALATORIA AGUDA** La dosis letal inhalatoria DLI 50% es mayor a 20 mg/L de aire para ratas

**TOXICIDAD ORAL AGUDA** La dosis letal oral DLO 50% es mayor de 2.000 mg/Kg para ratas

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES, EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDAS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZOGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosafes@safer.com.co  
Medellín - Colombia



Página 5 de 5

**IRRITACION OCULAR AGUDA** Produce lesiones de irritación al contacto con el ojo en conejos, pero estas son reversible totalmente a las 96 horas siguientes a la aplicación.

**IRRITACION DERMICA AGUDA** No produce irritación dérmica aguda en conejos

## 12. INFORMACION ECOLOGICA

No vierta el producto en fuentes ni corrientes de agua

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION

**MÉTODOS DE ELIMINACIÓN RESIDUO DE LA SUSTANCIA/ENVASE CONTAMINADO** A pesar de que los ingredientes activos y aditivos del producto son de origen natural tenga las precauciones y manejo que se debe tener para cualquier plaguicida. Los envases vacíos no pueden volverse a utilizar, seguir las instrucciones de la norma para el triple lavado.

## 14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquete adecuadamente las cajas que contienen el producto, asegúrelas contra movimientos del transporte. No transporte conjuntamente con materiales cortopunzantes, explosivos, productos inflamables ni alimentos para animales o humanos.

Ubique las cajas sobre estibas de madera a 10 cm del suelo y apile 2 cajas como máximo.

## 15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

**REGISTRO DE VENTA ICA** 4357

**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA** III, medianamente tóxico

**PERIODO DE REINGRESO** Inmediato.

**FECHA DE EMISIÓN** 03/02/2020

**VERSIÓN** 06

## 16. INFORMACION ADICIONAL

La información contenida en este documento fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. La empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto.

MICROORGANISMOS BIOCONTROLADORES, EXTRACTOS DE PLANTAS, FUNGICIDAS E INSECTICIDAS MINERALES, HONGOS MICORRIZOGENOS, BIOFERTILIZANTES, TRAMPAS Y FEROMONAS PARA LA CAPTURA Y MONITOREO DE INSECTOS PLAGAS

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosafes@safer.com.co  
Medellín – Colombia



PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión:

Código:

02

HDS-OIORGRP019

## HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO PROGRANIC GAMMA

Fecha de Revisión:

03-Ene-17

No. de Página:

1 de 5

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y FABRICANTE

Nombre Comercial:	PROGRANIC GAMMA		
Nombre Químico:	No disponible	No. de CAS:	No disponible
Familia Química:	No disponible	Fórmula Química:	No disponible
Uso recomendado:	Insecticida		
Restricciones de uso:	Altas temperaturas, contacto con incompatibles		
Fabricante:	PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.		
Dirección:	Calle 56 Sur, Manzana 1 Lote 13, Colonia CIVAC, Jiutepec, Morelos, C.P. 62578		
Teléfono de Contacto:	+52 (777) 321 14 75, +52 (777) 321 14 77, +52 (777) 319 35 45,		
Emergencias:	SINTOX: 01-800-009-28-00	SETIQ: 01-800-002-14-00	

### 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación según la NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo

Toxicidad aguda por ingestión-Categoría 5  
Corrosión/Irritación cutánea-Categoría 2  
Lesiones oculares graves/Irritación ocular-Categoría 2B  
Toxicidad aguda por inhalación-Categoría 4

#### Elementos de la etiqueta

Pictograma:



Palabra de advertencia: Atención

#### CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN H Y SUS INDICACIONES DE PELIGRO FÍSICO Y SALUD

CÓDIGO	INDICACIÓN DE PELIGRO FÍSICO	CLASE DE PELIGRO	CATEGORÍA DE PELIGRO
H303	Puede ser nocivo en caso de ingestión	Toxicidad aguda por ingestión	5
H315	Provoca irritación cutánea	Corrosión/Irritación cutáneas	2
H320	Provoca irritación ocular	Lesiones oculares graves/Irritación ocular	2B
H332	Nocivo si se inhala	Toxicidad aguda por inhalación	4

#### CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN P Y SUS CONSEJOS DE PRUDENCIA

CÓDIGO	CONSEJO DE PRUDENCIA
P102	Fuera del alcance de los niños
P103	Leer la etiqueta antes del uso
P262	Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
P302 + P352	En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua
P332 + P313	En caso de irritación cutánea, consultar a un médico
P410 + P403	Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado



PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión:

Código:

02

HDS-OIORGRP019

## HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO PROGRANIC GAMMA

Fecha de Revisión:

03-Ene-17

No. de Página:

2 de 5

### 3. INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Ingrediente	Numero CAS	Numero ONU	% en peso
Vehículo	No disponible	No regulado	No disponible
Extracto de chile	No disponible	No regulado	No disponible
Extracto de ajo	No disponible	No regulado	No disponible
Extracto de canela	No disponible	No regulado	No disponible

### 4. PRIMEROS AUXILIOS

#### SINTOMAS Y EFECTOS A LA SALUD

Contacto en ojos:	Irritación
Contacto en piel:	Irritación
Ingestión:	Puede causar irritación gastrointestinal
Inhalación:	Irritación

#### EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS

En caso de emergencia solicitar atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial.

Quitarse inmediatamente toda prenda ensuciada con el producto. Lleve a la persona al aire fresco

Contacto en ojos:	Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua durante por los menos 15 minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad.
Contacto en piel:	Enjuagar inmediatamente con abundante agua durante por lo menos 15 minutos mientras se quita la ropa y zapatos contaminados
Ingestión:	Enjuagar la boca. No inducir al vómito, en caso de vómito, mantener la cabeza a un nivel más bajo que el estómago para evitar que el vómito entre en los pulmones
Inhalación:	Trasladar al aire libre. Si los síntomas persisten, acúdase al médico. Si la respiración se detiene, administrar respiración artificial

### 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción:	Polvo químico seco, dióxido de carbono
Peligros específicos:	Ninguno en especial
Medidas contra incendios:	No requiere procedimientos especiales; sin embargo, en casos extremos aleje los contenedores del área del fuego en caso de poder hacerlo sin riesgo. Usar agua pulverizada para mantener frescos los recipientes expuestos al fuego. Utilice equipo de respiración autónomo y ropa de protección para fuego

### 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA

Precauciones personales:	Mantener alejado al personal no autorizado, usar un equipo de protección personal, ventilar los espacios cerrados antes de entrar en ellos
Equipos de protección:	Googles, guantes de hule, mascarilla contra vapores
Procedimientos de emergencia:	Absorberlo y envasarlo en tambores para su eliminación
Precauciones relativas al medio ambiente:	Contener para evitar su escurrimiento en alcantarillados, sótanos o áreas de almacenamiento de aguas
Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas:	Construir un dique para contener el material, lavar los restos con agua



PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión:

Código:

02

HDS-OIORGRP019




**HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO  
PROGRANIC GAMMA**

Fecha de  
Revisión:

03-Ene-17

No. de Página:

3 de 5

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO			
Precauciones para garantizar un manejo seguro:	Utilizar equipo de protección individual, según corresponda. No respirar la niebla o vapor, prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto, lavarse las manos a fondo después de manipular el producto, evitar el contacto con los ojos y la piel, no manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad		
Prevención de incendios y explosiones:	Proteger los envases del calor y mantenerlos cerrados, lejos de fuentes de ignición		
Condiciones de almacenamiento:	Almacenar en lugar, fresco (< de 40°C), seco y mantener los envases cerrados		
Incompatibilidad:	Oxidantes fuertes		
8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL			
Parámetros de control:	Información no disponible en la NOM-010-STPS-2014		
Controles técnicos:	Ventilación general adecuada (típicamente 10 renovaciones del aire por hora). La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones de trabajo. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas, acceso a lavajos y ducha de seguridad		
Equipo de Protección Personal:	Protección respiratoria: mascarilla para vapores Protección para manos: guantes de hule Protección para ojos: googles, lentes de seguridad Otras recomendaciones: evitar el contacto con los ojos, mantener buenas prácticas de higiene industrial, no manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar, no dejar que este material entre en contacto con la piel		
<div></div>			
9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS			
Apariencia (estado físico, color, etc.):	Líquido turbio amarillento	Olor:	Característico a ajo
pH:	3.5-6.5	Umbral del olor:	Datos no disponibles
Punto de fusión/punto de congelación:	<0°C	Punto inicial e intervalo de ebullición:	>90°C
Punto de inflamación:	Datos no disponibles	Inflamabilidad (sólido/gas):	Datos no disponibles
Velocidad de evaporación:	Similar al agua	Presión de vapor:	Datos no disponibles
Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad:	Datos no disponibles	Solubilidad(agua):	100%
Densidad de vapor(aire=1):	>1	Densidad relativa(25°C):	1.00-1.03
Coefficiente de partición n-octanol/agua:	Datos no disponibles	Temperatura de ignición espontánea:	Datos no disponibles
Temperatura de descomposición:	Datos no disponibles	Viscosidad:	Datos no disponibles
Peso molecular:	No aplicable	Otros datos relevantes:	Datos no disponibles



PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión:

Código:

02

HDS-OIORGRP019

**HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO  
PROGRANIC GAMMA**

Fecha de  
Revisión:

03-Ene-17

No. de Página:

4 de 5

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD			
Reactividad:	Datos no disponibles	Condiciones que deberán evitarse:	Contacto incompatibles
Estabilidad química:	Estable	Materiales incompatibles	Oxidantes fuertes
Posibilidad de reacciones peligrosas:	Datos no disponibles	Productos de descomposición peligrosos:	Ninguno
11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA			
Vías probables de ingreso:	Inhalación, cutánea, ojos, ingestión		
Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:	Puede causar irritación gastrointestinal en caso de ingestión, irritación en la piel y en los ojos		
Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto o largo plazo:	En una exposición crónica puede causar irritación en el tracto digestivo, puede causar irritación en el tracto respiratorio si es inhalado		
Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda):	Información no disponible		
Efectos interactivos:	Información no disponible		
Mezclas:	Información no disponible		
Información sobre la mezcla o sobre sus componentes:	Información no disponible		
Otra información:	Información no disponible		
12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA			
Toxicidad:	Datos no disponibles		
Persistencia y degradabilidad:	Datos no disponibles		
Potencial de bioacumulación:	Datos no disponibles		
Movilidad en el suelo:	Datos no disponibles		
Otros efectos adversos:	Evitar que el producto o agua utilizada para diluir llegue al agua potable		
13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS			
Descripción de los residuos:	Eliminense el producto y su recipiente como residuos peligrosos, no tirar los residuos por el desagüe		
Manera de manipularlos:	Maneje los recipientes sucios como el propio producto		
Métodos de eliminación (incluida la eliminación de los recipientes contaminados):	Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional		
14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE			
Número ONU:	3082		
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:	No. ONU: 3082 Clase: 9 Grupo de embalaje: III		
Clase(s) de peligros en el transporte:	9		
Grupo de embalaje/envasado, si se aplica:	III		
Riesgos ambientales:	Progranic Gamma. Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente N.E.P.		
Precauciones especiales para el usuario:	Recipientes cerrados e identificados, lejos de incompatibles		






PROMOTORA TÉCNICA INDUSTRIAL, S.A. de C.V.

No. de Revisión:	Código:
02	HDS-OIORGRP019

## HOJA DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO PROGRANIC GAMMA

Fecha de Revisión:	No. de Página:
03-Ene-17	5 de 5

### 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

<p>Clasificación NFPA</p> <p>Disposiciones específicas sobre seguridad: Frases R y frases S</p>	<p>Peligros para la salud(azul): 1 Peligros por inflamabilidad(rojo): 1 Peligros por reactividad(amarillo): 0 Peligros especiales(blanco): Ninguno</p>  <p>R20: nocivo por inhalación R22: nocivo por ingestión R36: irrita los ojos R38: irrita la piel S2: mantener fuera del alcance de los niños S7: mantener en recipiente bien cerrado S14: conservar lejos de sustancias oxidantes S15: conservar alejado del calor S3/9: conservar en lugar fresco y bien ventilado</p>
---	--

### 16. OTRA INFORMACIÓN RELATIVA A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA HOJA DE SEGURIDAD

<p><i>La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.</i></p>	
REVISÓ	AUTORIZÓ
Martín Magaña Mogica	Carlos Treviño Rodríguez
Gerente de Producción	Director de Operaciones

	<b>ULTRAQUIMIA AGRÍCOLA S.A. DE C.V.</b> <b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Actualizado: 23- 12 - 11 Pag. 1 de 6	
---	---	--	---

## BIODi® e

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA.	
Nombre del Producto:	BIODi® e
Código de Registro del Producto:	Código IT BAC 008880 / Reg. RSCO-MEZC-1101E-301-406-012
Controlado Por:	Bioagricert IFOAM "Linea Guía Inputs" Accredited
Uso del Producto	Insecticida Botánico (Argemonina, Berberina, ricinina, αTerthienyl).
Nombre de la Empresa Productora	Ultraquimia Agrícola S.A. de C. V.
Domicilio:	Indiana no. 260 Interno 604, Col. CD. de los Deportes, Delegación Benito Juárez, C.P. 03710, México, D.F.
Número de Teléfono:	01 800 11 27 500 al 502
Página Web:	www.ultraquimia.com
Contacto:	horaciotovar@ultraquimia.com
IDENTIFICACION DE RIESGOS.	

Los productos orgánicos son considerados como no peligrosos e inocuos para animales, plantas y el ser humano. No se consideran peligrosos siempre que se usen de acuerdo con criterios de trabajo seguro y no mezclados con otra clase de productos no compatibles o químicos.

**MECANISMOS PELIGROSOS Y CLASE DE RIESGO:** No aplicable.

**CODIGOS QUIMICOS:** No aplicable.

**CLASE DE RIESGOS:** No aplicable.

**FRASES DE RIESGO:**

- **R36** – Irritación en ojos.
- **R37** – Irritación en sistema respiratorio.
- **R42** – Posibilidad de sensibilización por inhalación.
- **R43** – Posibilidad de sensibilización por contacto con la piel.

**FRASES DE SEGURIDAD:**

- **S02** – Mantenga el producto fuera del alcance de los niños.
- **S03/S08** – Guardar en un lugar fresco y seco.
- **S22** – No respirar directamente el producto.
- **S24/S25** – Evite el contacto con la piel y los ojos.
- **S36/S37/S39** – Portar ropa protectora adecuada, guantes y protección para la cara y ojos.

### SISTEMA DE INFORMACION DE MATERIALES PELIGROSOS. GRADOS DE RIESGO

<b>SALUD</b>	<b>1</b>
<b>INFLAMABILIDAD</b>	<b>0</b>
<b>REACTIVIDAD</b>	<b>0</b>
<b>RIESGOS ESPECIALES</b>	<b>NA</b>
<b>RIESGO FISICO</b>	<b>0</b>
<b>EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL</b>	<b>A</b>

**PANORAMA GENERAL DE EMERGENCIA:** Puede causar irritación en el tracto respiratorio, ojos y piel.

HDS – BIODi® e

ULTRAQUIMIA AGRICOLA S. A. DE C. V.

	<b>ULTRAQUIMIA AGRÍCOLA S.A. DE C.V.</b> <b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Actualizado: 23- 12 - 11 Pag. 2 de 6	
---	---	--	---

### POSIBLES EFECTOS EN LA SALUD GRAVES:

**OJOS:** A corto plazo los efectos nocivos no se esperan. Sin embargo, la exposición prolongada o repetida puede causar irritación y producir a largo plazo sensibilidad.

**PIEL:** A corto plazo los efectos nocivos no se esperan. Sin embargo, la exposición prolongada o repetida puede causar irritación y producir a largo plazo sensibilidad.

**INHALACION:** A corto plazo los efectos nocivos no se esperan. Sin embargo, la exposición prolongada a los vapores o niebla sobre todo en tiempo de calor y exposición repetida puede causar tos e irritación en las mucosas o sensibilidad por inhalación.

**INGESTION:** No forma parte de las vías de exposición. A corto plazo los efectos nocivos no se esperan. Sin embargo, la ingestión de grandes cantidades puede causar náuseas, vomito o diarrea y puede causar ligera irritación gastrointestinal.

**CONTACTO:** Produce ligera irritación en piel y ojos. La exposición prolongada de este producto causa irritación y posible sensibilidad. No hay evidencia de daño permanente.

COMPONENTES	
INGREDIENTE ACTIVO % EN PESO	
NOMBRE	CAS NUMBER
Argemonina: No menos 3.5%	NA
Berberina: No menos 2.20%	
Ricinina: No menos 2.80%	
αTerthienyl: No menos 3.5%	
INGREDIENTE INERTE	
Diluyente Natural	7732-18-5

\*\*NA (No Aplicable), NE (No Establecido), No hay reportes que contenga cantidades de sustancias químicas tóxicas sujetas a los requisitos normativos. No hay reportes que contenga cantidades de ingredientes presentes en la fórmula que sean peligrosos.

**COMPOSICION:** Extracto botánico Acuoso.

**FORMULACION:** Líquido.

**FAMILIA QUIMICA:** Extracto Orgánico Acuoso ingrediente activo: Argemonina, Berberina, ricinina, αTerthienyl.

**DOSIS:** 1.0 – 2.0 L/ha en cultivos **Hortícolas**, 1.5 – 2.0 L/ha en **Frutales**, 1.0 -1.5 L/ha en **Ornamentales**, granos y forrajes.

### MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS.

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Evitar el contacto con los ojos, puede causar irritación. En caso de contacto lave los ojos inmediatamente con agua corriente durante por lo menos 15 minutos, el contacto prolongado o repetido puede provocar irritación o sensibilidad, buscar atención médica.

**CONTACTO CON LA PIEL:** La exposición repetida puede provocar trastornos alérgicos. Lavar la zona afectada con agua y jabón. Quitar la ropa contaminada. Si se desarrolla irritación buscar atención médica. Retirar y lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.

**INHALACION:** Si se produce dificultad para respirar, MOVER a la persona afectada al aire fresco, aflojar la ROPA para facilitar la respiración. Busque atención médica inmediata si la persona no se normaliza o desarrolla irritación. El tratamiento es sintomático, si se requiere utilice un respirador de presión positiva.

HDS – BIODi® e

ULTRAQUIMIA AGRICOLA S. A. DE C. V.



	<b>ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA S.A. DE C.V.</b> <b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Actualizado: 23- 12 - 11 Pag. 3 de 6	
---	--	--	---

**INGESTION:** Busque atención médica si la persona afectada tiene reacciones adversas y muéstrela la etiqueta del producto. Estos productos están catalogados como NO peligrosos si se ingiere puede causar ciertos malestares al ingerir grandes cantidades como son náusea, mareo, vomito, diarrea. Deje respirar libremente a la persona afectada. No induzca el vomito.

**OTROS RIESGOS A LA SALUD:** Ninguno.

**ANTIDOTO:** No requiere de antídoto ni tratamiento específico, adopte medidas sintomáticas en caso de alergia en personas susceptibles.

**OTRA INFORMACION IMPORTANTE PARA LA ATENCION MEDICA PRIMARIA:** Por probable deterioro de la mucosa se contraindica el uso del lavado gástrico.

#### MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

En caso de incendio llamar a la brigada de bomberos. Asegurarse de que una ruta de escape está disponible en cualquier incendio o desastre.

**INFLAMABILIDAD DEL PRODUCTO:** Dado que es un producto de base acuosa, no resulta inflamable

**MEDIOS DE EXTINCION DE INCENDIOS ADECUADOS.** Para los materiales de empaque: dióxido de Carbono CO<sub>2</sub>, polvo químico seco, niebla de agua.

**PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSOS.** El producto no es inflamable, no produce humos nocivos. La combustión de materiales de empaque genera cantidades de CO<sub>2</sub>.

**LIMITES DE INFLAMABILIDAD:** El producto es estable, no es inflamable ni explosivo.

**PROCEDIMIENTOS ESPECIALES DE CONTROL DE INCENDIOS:** No requiere procedimientos especiales; sin embargo, en casos extremos aleje los contenedores del área del fuego en caso de poder hacerlo sin riesgo. Utilice equipo de respiración autónomo y ropa de protección para fuego a pesar de que su combustión no genera vapores ni humo tóxico, por lo que no es necesario evitar la inhalación de los mismos. Evacue el área pida ayuda a los bomberos y/o brigada de auxilio.

**RIESGOS DE EXPLOSIÓN.** No aplicable.

**CODIGO DE PELIGRO O SIMAR.** Solo equipo de protección personal, guantes, lentes y mascarilla.

#### MEDIDA EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL.

**FUGAS Y DERRAMES:** El Material derramado se deberá recuperar y depositar en algún recipiente plástico para su eliminación, si es necesario, agregar aserrín en la zona de derrame para que absorba la parte líquida, agregar agua jabonosa para limpiar el área. Recoger y volver a poner en los contenedores que se tengan designados para ser eliminados.

**ELIMINACION DE LOS DESECHOS:** Los materiales de desecho no son tóxicos, pueden ser eliminados por el drenaje debido a que son biodegradables o en la fosa de tratamiento de aguas de la empresa. En el caso de restos de material mineral o material orgánico insoluble puede ser utilizada como composta. Solo como medida reglamentaria, disponga de los residuos y realice el triple lavado de los envases vacíos, disponga de ellos conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

HDS – BIODI® e

ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA S. A. DE C. V.

	<b>ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA S.A. DE C.V.</b> <b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Actualizado: 23- 12 - 11 Pag. 4 de 6	
---	--	--	---

#### MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO.

**MANEJO EN ALMACEN:** No requiere de precauciones especiales. Manténgase en su envase original hasta que vaya a ser utilizado. Evite fumar, comer o beber dentro del almacén a fin de evitar accidentes. Solamente personas mayores de 18 años podrán manejar este producto.

**ALMACENAMIENTO:** Almacene el producto en su envase original y cuando haya sido utilizado parcialmente deberá ser cerrado para evitar su derrame. El almacén deberá estar ventilado, fresco (de preferencia dentro de un rango de temperatura no mayor a 30° C), limpio, seco y el producto ordenado en estibas sobre tarimas, y evitando en todos los casos su exposición directa a la acción de los rayos solares. No se almacene o transporte entre productos alimenticios, forrajes, ropa, bebidas ni medicamentos. Este producto no es considerado como material peligroso de acuerdo al 49 CFR, ICAO, IMDG y el UN del libro naranja. Leer las instrucciones de uso del producto

#### CONTROL DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL.

**EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL:** No hay requerimientos especiales de uso y condiciones normales. Sin embargo, para el manejo adecuado del producto como insumo agrícola se deben utilizar goggles, guantes largos, mandil, overol, careta, zapatos de seguridad y mascarilla contra gases aprobada por MSHA/NIOSH prefijo TC-23C.

**MANEJO DEL PRODUCTO:** No hay requerimientos especiales de manejo en condiciones normales, sin embargo, evite el contacto directo con la piel, ojos, nariz y boca.

**ACCIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE:** No utilice la misma ropa de trabajo para jornadas posteriores sin lavarla. Al término de la jornada bañarse y póngase ropa limpia. Lavar la ropa aparte de la demás y siempre se debe usar ropa limpia para evitar posibles problemas a largo plazo por la acumulación del producto que pueda favorecer a una sobre exposición crónica. Si el operario presenta heridas o trastornos en la piel deben estar cubiertos con un parche resistente e impermeable a las sustancias que se van a utilizar para reducir al mínimo los riesgos de absorción.

#### PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS.

**APARIENCIA:** Líquido Oscuro.  
**DENSIDAD A 25° C (g / ml):** 1.01 – 1.03  
**SOLUBILIDAD EN AGUA:** 100 %  
**PRESION DE VAPOR:** N. D.  
**EVAPORACION:** Similar al Agua.  
**VISCOSIDAD:** menor a 50 cps a 25° C.  
**% SÓLIDOS:** 10 - 35  
**% HUMEDAD:** 90 - 65  
**FORMA FISICA:** Líquido.



**OLOR:** Característico.  
**COLOR:** Café Oscuro.  
**PUNTO DE FUSION:** bajo 0° C.  
**PUNTO DE EBULLICION:** Mayor a 90° C.  
**% VOLATILES:** No contiene.  
**PH:** 4.5 – 9.5.  
**PUNTO DE INFLAMACION:** N.A.  
**LIMITE INFLAMABLE – Baja:** N.A.  
**LIMITE INFLAMABLE – Alta:** N.A.

#### ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

**ESTABILIDAD:** Estable, no es reactivo con el agua, ni tampoco con ácidos ni agentes oxidantes suaves aun en condiciones de fuego.  
**INCOMPATIBLES:** Almacenamiento a largo plazo en contacto directo con metales reactivos como el aluminio, zinc, cobre, níquel y magnesio. Otros materiales como surfactantes aniónicos y agentes oxidantes fuertes. No lo mezcle con productos azufrados, cúpricos ni hidróxido de calcio.

HDS – BIODI® e

ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA S. A. DE C. V.

	<b>ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA S.A. DE C.V.</b>	Actualizado: 23- 12 - 11	
	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Pag. 5 de 6	

**COMPATIBILIDAD:** Puede mezclarse con fertilizantes químicos, abonos orgánicos e insumos para control de plagas y enfermedades. Es compatible con inoculantes y hongos entomopatógenos.

**PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICION:** La combustión de materiales de empaque genera cantidades de gases que pueden incluir monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre u otros compuestos tóxicos en función de la composición química y las condiciones de combustión del material.

**POLIMERACION PELIGROSA:** No ocurre.

**CONDICIONES A EVITAR:** Ninguna en especial. Solo aplique la solución de aspersión el mismo día de su preparación.

#### INFORMACION TOXICOLOGICA.

**VIAS DE EXPOSICION:** Inhalación, contacto, ocular y cutáneo.

**EFFECTOS EN LA SALUD DE LAS VIAS PROBABLES DE EXPOSICION:**

Por sus características de formulación con productos orgánicos y minerales, el producto no presenta ningún riesgo que pueda generar problemas toxicológicos en el hombre o animales

**INHALACION:** La inhalación prolongada puede provocar irritación de las vías respiratorias.

**OJOS:** La exposición repetida o prolongada puede causar irritación.

**PIEL:** La exposición repetida o prolongada puede causar irritación, enrojecimiento e inflamación.

**CL 50 aire en 1 HR.:** N. D. **DL 50:** N. D. **CL 50 oral:** N. D.

**EFFECTOS DE LA SOBREEXPOSICION:** La exposición prolongada puede causar irritación de los ojos, así como la piel y la irritación de las vías respiratorias.

**CONDICIONES ACTUALES AGRAVADAS POR LA EXPOSICION.** Puede provocar ataque de asma en personas asmáticas que son sensibles a sustancias irritantes de las vías respiratorias.

**EFFECTOS CRONICOS DEGENERATIVOS:** no contiene ningún componente carcinogénico, ni muta génico, no afecta el desarrollo ni la reproducción.

#### INFORMACION ECOLOGICA.

Este producto no entra en la clasificación CRETIB. No es tóxico a peces u otros organismos acuáticos. No contamina fuentes de agua. Es biodegradable. Por su condición orgánica y mineral el producto es no tóxico y no contaminante para el medio ambiente, en todo caso si se hace necesario tomar precauciones para su mejor uso.

**ECOTOXICIDAD:** DL 50 N. A.

**MOVILIDAD O ACUMULACION:** N. A.

**PRODUCTOS TOXICOS DE SU DEGRADACION:** N. A.



**TOXICIDAD HACIA INSECTOS Y ANIMALES BENEFICOS (Insectos polinizadores y benéficos, aves acuáticas y terrestres, mamíferos acuáticos y terrestres):** N. A.

#### CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICION FINAL.

**METODOS DE ELIMINACION Y CONTENEDORES:** Los recipientes pueden ser reutilizados o reciclados, en el caso de restos de material mineral o material orgánico insoluble puede ser utilizada como composta. Solo como medida reglamentaria, disponga de los residuos y realice el triple lavado de los envases vacíos, disponga de ellos conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

HDS – BIODi® e

ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA S. A. DE C. V.

	<b>ULTRAQUÍMICA AGRÍCOLA S.A. DE C.V.</b>	Actualizado: 23- 12 - 11	
	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	Pag. 6 de 6	

#### INFORMACION Y RECOMENDACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE.

Este producto no es considerado como material peligroso de acuerdo al 49 CFR, ICAO, IMDG y el UN del libro naranja. No requiere de precauciones especiales. No está regulado para su transporte por el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. Utilice unidades destinadas para este fin. Revise que los envases y embalajes se encuentren en buenas condiciones antes de la carga y descarga. Revisar la documentación requerida por las dependencias oficiales para el tránsito del producto. Cerciorarse de que el transporte se encuentre en condiciones de operación y con las revisiones periódicas correspondientes. Entregar una copia de esta HDS al transportista. Los Carteles explicativos deberán indicar:

Riesgo	Clase NFPA7HMIS	Escala de Calificación	Descripción
Salud	1	0 = Mínimo; 1 = Ligero;	Insumo orgánico
Fuego	0	2 = Moderado; 3 = Serio;	
Reactividad	0	4 = Severo.	
Especial	N. A.		

#### INFORMACION ADICIONAL.

Ultraquímica Agrícola S. A. de C. V. Garantiza el contenido neto y composición porcentual de BioDi®e indicado en esta hoja de seguridad, pero no otorga garantía alguna y ni se hace responsable por mal uso y manejo durante su almacenamiento, transporte y aplicación.

Ultraquímica Agrícola S. A. de C. V. considera que la información aquí contenida es cierta, sin embargo, no deberá tomarse como una garantía implícita o explícita, ni implica una responsabilidad legal, se ofrece únicamente para su consideración, investigación y consulta.



Página 1 de 5

## HOJA DE SEGURIDAD

**SAFERMIX W.P**  
REGISTRO DE VENTA No.9560

### 1. IDENTIFICACION

**NOMBRE DEL PRODUCTO** SAFERMIX WP

**NUMERO DE NACIONES UNIDAS** N/A

**NUMERO CAS** N/A

**PRODUCTOR** SAFER AGROBIOLÓGICOS S.A.S  
CARRERA 50 C No.10 SUR - 199  
TEL. (57-4) 361 00 10; 426 54 34  
CEL. 320 723 98 96  
Medellin, Antioquia, Colombia  
Email: [agrosaf@safer.com.co](mailto:agrosaf@safer.com.co)  
Website: [www.safer.com.co](http://www.safer.com.co)

**USO** Agente microbioal entomopatogeno

**TELÉFONO DE EMERGENCIA** (57-4) 444 13 33 ext. 3137-2200 Hospital Universitario San Vicente de Paul, Medellin, Colombia.

**TELÉFONO PARA LLAMADAS DE NO EMERGENCIA** (57-4) 361 00 10, 426 54 34; CEL. 320 723 98 96

### 2. COMPOSICION/INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES

INGREDIENTE ACTIVO	CONCENTRACION
<i>Beauveria bassiana</i>	4x10 <sup>8</sup> esporas/g
<i>Metarhizium anisopliae</i>	4x10 <sup>8</sup> esporas/g
<i>Lecanicillium lecanii</i>	1x10 <sup>8</sup> esporas/g
<i>Bacillus thuringiensis</i>	1x10 <sup>8</sup> esporas/g
Contenido total	1x10 <sup>9</sup> esporas/g

HONGOS Y BACTERIAS BIOCONTROLADORAS, MICORRIZAS, INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS BIOLÓGICOS, EXTRACTOS DE PLANTAS Y BIOFERTILIZANTES

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosaf@safer.com.co  
Medellin - Colombia



Página 2 de 5

### 3. IDENTIFICACION DE PELIGROS

**RUTAS DE ENTRADA** Inhalación: Si      Dérmica: Si      Ingestión: Si

**PELIGRO PARA LA SALUD HUMANA** No patógeno, no infectivo, no toxico

**EFFECTOS CRÓNICOS** N/A

**CARCINOGENECIDAD** No listado

**PELIGROS FÍSICO-QUÍMICOS** N/A

**RIESGOS AMBIENTALES** N/A

### 4. PRIMEROS AUXILIOS

**INHALACIÓN** Traslade al aire fresco. Si respira con dificultad busque atención médica inmediatamente.

**INGESTIÓN** Lave la boca con agua. Si está consciente, suministre abundante agua. No induzca el vómito. Busque atención médica inmediatamente.

**PIEL** Retire la ropa y calzado contaminados. Lave la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repita el lavado. Busque atención médica inmediatamente.

**OJOS** Lave con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Verificar si la victima tiene lentes de contacto y en este caso retírelos y enjuague con abundante agua a baja presión durante 15 minutos, levantando ocasionalmente el parpado superior e inferior. Busque atención médica inmediatamente.

### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

**APROPIADO/NO APROPIADO** Utilizar agentes extintores apropiados para los materiales cercanos.

**PROCEDIMIENTOS ESPECIALES CONTRA INCENDIOS** No se requieren medidas especiales.

**PELIGROS EXTRAORDINARIOS DE FUEGO/EXPLOSIÓN** No se requieren medidas especiales.

**PRODUCTOS PELIGROSOS DE DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA** No se libera sustancia peligrosa.

**PROTECCIÓN DE BOMBEROS** No se requieren medidas especiales

HONGOS Y BACTERIAS BIOCONTROLADORAS, MICORRIZAS, INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS BIOLÓGICOS, EXTRACTOS DE PLANTAS Y BIOFERTILIZANTES

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
[www.safer.com.co](http://www.safer.com.co) \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosaf@safer.com.co  
Medellin - Colombia



Página 3 de 5

**PRECAUCIONES** Mantenga buena ventilación. Evite que haga contacto con materiales incompatibles.

**PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INCENDIO** Evacúe o aísle el área de peligro. Restrinja el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubíquese a favor del viento. Use equipo de protección personal. Si no puede alejar el producto del área de incendio, enfríelo aplicando agua a las paredes del contenedor.

**AGENTES EXTINTORES DEL FUEGO** Use el agente de extinción según el tipo de incendio del alrededor.

#### 6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIMIENTO ACCIDENTAL

**PRECAUCIONES PERSONALES** Utilice equipo de protección personal

**PRECAUCIONES AMBIENTALES** Aísle el área y riegue un absorbente adecuado (aserrín, algodón, vermiculita, sustrato de coco) para recolectar el producto regado, recójalo en recipientes marcados para disposición final del producto en zonas adecuadas para ello luego lave la zona afectada con abundante agua.

#### 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

**MANIPULACIÓN** Evite el contacto con los ojos, la piel y ropa. Lave las ropas e implementos de trabajo después de su uso y manéjelas separadas de otras indumentarias. Dúchese o lávese muy bien después de fumigar con el producto. Evite respirar los vapores o nieblas cuando se esté asperjando.

**ALMACENAMIENTO** Almacene en el recipiente original sin desprender la etiqueta y no utilice el envase después de usado para envasar alimentos para humanos o animales.

#### 8. CONTROLES DE EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL

Mono gafas para químicos, guantes de neopreno, respirador con filtro para vapores o tapabocas traje cerrado con capucha y botas de caucho.

Para el control de emergencias, equipo de respiración autónomo (SCBA) y ropa de protección total que incluya guantes de neopreno y botas de caucho.

#### 9. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

**ESTADO FÍSICO Y APARIENCIA** Polvo moajable

HONGOS Y BACTERIAS BIOCONTROLADORAS, MICORRIZAS, INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS BIOLÓGICOS, EXTRACTOS DE PLANTAS Y BIOFERTILIZANTES

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosafes@safer.com.co  
Medellín - Colombia



Página 4 de 5

**COLOR** Beige

**OLOR** Inoloro

**SOLUBILIDAD EN AGUA** 100%

**BIODEGRADABILIDAD** 100%

**PROPIEDADES EXPLOSIVAS** No presenta

#### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**ESTABILIDAD** El producto es estable a condiciones normales. Debe permanecer seco para evitar la germinación de las esporas.

**REACCIONES PELIGROSAS** N/A

#### 11. INFORMACION TOXICOLOGICA

Todas las pruebas toxicológicas se efectuaron siguiendo los protocolos creados por la EPA para tales fines.

**SENSIBILIZACION CUTANEA** No es un sensibilizante cutáneo en cobayos

**TOXICIDAD INHALATORIA AGUDA/PATOGENICIDAD** La CL<sub>50</sub> es mayor o igual a 31 mg/L de aire/hora o 6.1 x 10<sup>7</sup> esporas/animal en el tratamiento por nebulización o mayor a 1.0 x 10<sup>7</sup> cuando se aplica intranasal.

**PATOLOGIA DERMICA AGUDA/TOXICIDAD** La dosis letal <sub>50</sub> es mayor o igual a 5.000mg/kg de peso. No presenta mortalidad, ni signos de toxicidad sistémica o patológica ni daño en la piel de los animales tratados.

**TOXICIDAD ORAL AGUDA/PATOGENICIDAD** No es patógeno para las ratas Wistar a la dosis oral de 8.8 x 10<sup>7</sup> esporas por animal. Tampoco se demostró contagio o transmisión del hongo de un animal a otro.

**IRRITACION OCULAR PRIMARIA** Produce irritación leve en los ojos de los animales tratados

**IRRITACION DERMICA PRIMARIA** No produce irritación dérmica aguda en conejos

#### 12. INFORMACION ECOLOGICA

HONGOS Y BACTERIAS BIOCONTROLADORAS, MICORRIZAS, INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS BIOLÓGICOS, EXTRACTOS DE PLANTAS Y BIOFERTILIZANTES

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co \*servicioalcliente@safer.com.co \*agrosafes@safer.com.co  
Medellín - Colombia



Página 5 de 5

No vierta el producto en fuentes ni corrientes de agua

### 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACION

**MÉTODOS DE ELIMINACIÓN RESIDUO DE LA SUSTANCIA/ENVASE CONTAMINADO** A pesar de que los ingredientes activos y aditivos del producto son de origen natural tenga las precauciones y manejo que se debe tener para cualquier plaguicida. Los envases vacíos no pueden volverse a utilizar, seguir las instrucciones de la norma para el triple lavado.

### 14. INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquete adecuadamente las cajas que contienen el producto, asegúrelas contra movimientos del transporte. No transporte conjuntamente con materiales cortopunzantes, explosivos, productos inflamables ni alimentos para animales o humanos.

Ubique las cajas sobre estibas de madera a 10 cm del suelo y apile 2 cajas como máximo.

### 15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

**REGISTRO DE VENTA ICA** 9560

**CATEGORÍA TOXICOLÓGICA** IV, Ligeramente tóxico

**PERIODO DE REINGRESO** Inmediatamente

### 16. INFORMACION ADICIONAL

**FECHA DE EMISIÓN** 28/10/2019

**VERSIÓN** 05

La información contenida en este documento fue obtenida de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. La empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto.

HONGOS Y BACTERIAS BIOCONTROLADORAS, MICORRIZAS, INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS BIOLÓGICOS,  
EXTRACTOS DE PLANTAS Y BIOFERTILIZANTES

Cra. 50C No. 10 SUR - 199 PBX: (4) 361 00 10 CEL: 314 740 2621  
www.safer.com.co •servicioalcliente@safer.com.co •agrosafer@safer.com.co  
Medellín – Colombia