

Respuesta Digital

109

FABRICANTE

Syngenta Protección de Cultivos Ltda.
Rodovia SP-332, Km 130, Paulinia, SP – Brasil
Tel.: 55-19-387-45800 / Fax: 55-19-387-42125

IMPORTADO POR:

Syngenta, S.A.

R.U.C. 5306-2-329422 D.V.80, Clave 3987
Panamá Torre Evergreen Piso 6, Ave. 5ta B Sur y Calle 78 Este, San Francisco, Ciudad Panamá,
República de Panamá
Tel.: 270-8200 / Fax: 270-8288

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales
de una Compañía del Grupo Syngenta

Intervalo entre la última aplicación y la cosecha

Cero días.

Intervalo de reingreso al área tratada

Después que la mezcla con el producto se haya secado en el follaje de la maleza tratada, lo cual ocurre después de 30 a 45 minutos.

Fitotoxicidad

Evite que **Touchdown Forte ® 50 SL** caiga sobre los cultivos u otra planta deseable, ya que les puede causar daño.

Compatibilidad

No es recomendable mezclar **Touchdown Forte ® 50 SL** con otros agroquímicos, aplique se solo.

Equipo de aplicación

Aspersora de mochila o equipo accionado por tractor

Antes de utilizar el equipo de aspersión, revise cuidadosamente que esté en buen estado de funcionamiento, sin derrames en ninguna parte del sistema. Antes de aplicar **Touchdown Forte ® 50 SL**, calibre con agua el equipo de aspersión para verificar que está aplicando la dosis correcta. Se recomienda usar boquilla de abanico TJ 8002 o su equivalente. En el sistema de bajo volumen se recomienda el uso de boquillas TJ 800050, 800067, TK 05, TX 3, TX 2.5 . Para dosificar la cantidad correcta de acuerdo al tanque de la aspersora, debe utilizar un tazón medidor.

Después de la aplicación lave el equipo de aspersión con agua y jabón, deje secarlo y guárdelo. Utilice el equipo de protección personal recomendado antes de usar y manipular **Touchdown Forte ® 50 S**.

Forma de preparación de la mezcla

Póngase el equipo de protección personal, antes de usar y manipular **Touchdown Forte ® 50 SL**. Como con todos los productos químicos **evite en lo posible el contacto con la solución**. No comer, beber o fumar durante el manejo y aplicación de este producto.

De acuerdo con la dosis de **Touchdown Forte ® 50 SL** a utilizar, mézclelo en el tanque con agua limpia hasta la mitad; seguidamente complete el volumen de agua requerido. Agite para obtener una mezcla homogénea antes de comenzar la aspersión.

Se recomienda una presión de 20 a 40 libras por pulgada cuadrada y un volumen de 285-570 litros de agua por hectárea.

7. EMPAQUES

- Litro
- 5 litros

Cultivo	Problema Biológico
Palma africana <u>Elaeis guineensis</u> Aguacate <u>Persea americana</u>	Calinguero Camalote Navajuela Pata de gallina Zacate jaragua Caminadora Arroz rojo Arrocillo pie de gallo <u>Echinochloa colonum</u> Pasto de guinea Cola de zorro Verdolaga Hierba de pollo Olla nueva Mejorana Flor amarilla Bledo Aceitilla Golondrina ,hierba de leche <u>Euphorbia hirta</u> Lechuguilla, clavelillo Zacate amargo Siempre viva Coyolillo Coquito Hierbabuena Escoba Clavito Palito Arroz Tripa de pollo Pelo de mico o pelo de chino <u>Fimbristylis sp</u>

Dosis recomendadas

En aplicaciones convencionales use 1 a 2 litros por hectárea /0.7 a 1.4 litros por manzana) en aplicaciones a bajo volumen use 0.65 litro de agua. 75-100 centímetros cúbicos por bomba de 16 litros de agua.

Es conveniente utilizar **Touchdown Forte ® 50 SL** cuando las malezas tengan entre 15 cm y 30 cm de altura y las mismas estén en pleno crecimiento o antes de la floración. No aplicarse cuando las malezas sufren sequía o estén cubiertas de polvo. En áreas de barbecho y entre el ciclo de cultivos, con equipos de alto volumen, 600 litros por hectárea (420 L/mz) la concentración no deberá ser menor de 0.5% v/v, ni exceder de 13 litros por hectárea al año (9.1 litros por manzana). Como madurador de caña utilice 0.66 a 1 litro por hectárea (0.46 a 0.7 litros por manzana) en 26 a 38 litros por hectárea de mezcla en aplicaciones aéreas. Una sola aplicación 6 a 10 semanas antes del corte.

Intervalo de aplicación

Dependerá de la incidencia de malezas en el cultivo.

DOMINICANA Hospital Dr. Francisco
Moscoso Puello

Medidas para la protección del medio ambiente

NO CONTAMINE RÍOS, LAGOS Y ESTANQUES CON ESTE PRODUCTO O CON ENVASES O EMPAQUES VACÍOS.

Manejo de envases, empaques, desechos y remanentes

Destruya el envase y/o empaque enterrándolo por lo menos a 40 cms de profundidad, alejados de fuentes de agua y casas de habitación. Todo desecho que no se pueda usar ni volver a tratar por medios químicos, se debe eliminar en un relleno aprobado por las autoridades locales. A fin de evitar remanentes se sugiere preparar la mezcla a utilizar en el día. Los envases vacíos deben lavarse tres veces, el agua de lavado deberá agregarse a la mezcla.

EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE.

Almacenamiento y manejo de producto

Touchdown Forte ® 50 SL no es inflamable ni corrosivo. No almacene ni transporte **Touchdown Forte ® 50 SL** junto con alimentos de consumo humano, animal, fertilizantes y semillas. Almacénese y transpórtese en su envase original, en un lugar seco y bien ventilado, lejos del alcance de los niños o personas mentalmente incapacitadas. Manéjese con cuidad para evitar derrames, si esto sucede, cúbralos con aserrín o tierra y luego entierre os residuos en lugares alejados de fuentes de agua y casas de habitación.

NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

GLIFOSATO

Mecanismo de acción:

Derivado de la glicina; inhibe *5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase* (EPSPS), previniendo la síntesis de ácidos aminos aromáticos esenciales, necesarios para la síntesis de las proteínas.

Modo de acción:

Herbicida sistémico no selectivo, absorbido por el follaje, con translocacion rápida a través de la planta. Se inactiva al contacto con el suelo.

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Problema Biológico
USOS AUTORIZADOS EN PANAMA:	
Café	<i>Coffea</i> spp
Banano	<i>Musa</i> spp
Caña de Azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>
Cítricos	<i>Citrus</i> spp
Hule	<i>Hevea</i> spp
Kikuyo	<i>Penisetum clandestinum</i>
Bermuda, gramilla	<i>Cynodon dactylon</i>
Zacate Johnson	<i>Sorghum halepense</i>
Zacate para	<i>Brachiaria muticola</i>
Zacate de agua	<i>Echinochloa colonum</i>

Estado Físico:	Líquido
Punto de Ebullición:	Aprox. 100 °C
Densidad de la formula	1.363 g/cm ³ (20 °C)

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

4. TOXICOLOGÍA

Categoría IV-Precaución

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

- No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.
- Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia.

Síntomas de intoxicación

Touchdown Forte ® 50 SL puede causar leve irritación de los ojos, diarrea, náuseas, vómitos, dolores abdominales, dolor de boca y garganta.

Primeros auxilios

Por ingestión: No inducir el vómito. Lleve al paciente inmediatamente al medico.

Por inhalación: Retire al paciente a un lugar fresco seco y aireado; manténgalo en reposo y vigile la respiración.

Por contacto con los ojos: Abra los párpados y lave los ojos con un flujo continuo de agua limpia por 15 minutos. Consulte al médico.

Por contacto con la piel: Quítese la ropa contaminada y lávese la piel con abundante agua y jabón por 15 minutos.

NUNCA DÉ A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

Antídoto y tratamiento médico: No tiene antídoto específico. Realizar lavado gástrico, teniendo cuidado de prevenir el aspirado de los contenidos gástricos. Tratar sintomáticamente.

Centros nacionales de intoxicación

PAÍS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TELÉFONO
GUATEMALA	Centro de Información y Asesoría Toxicológica	2251-3560 y 2232-0735
BELICE	Karl Heusner Memorial Hospital Dr. Hurrisa Hailu	231-548 y 231-639 622-460
EL SALVADOR	Centro de Información Toxicológica	2288-0417
HONDURAS	Secretaría de Agricultura y Ganadería, Sanidad Vegetal	232-6213 y 235-8424
NICARAGUA	Centro de Toxicología Complejo de Salud Concepción Palacios	289-7150, ext. 213
COSTA RICA	Centro Nacional para el Control de las Intoxicaciones	223-1028 y 269-2741
PANAMÁ	Centro de Investigación de Información de Medicamentos y Tóxicos	684-3478 y 684-3672
REP.	Hospital Dr. Luis Aybar	681-2913 y 681-6922

TOUCHDOWN FORTE ® 50 SL

Concentrado Soluble
Herbicida
Registro: 1506
Titular del registro: Syngenta S.A

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Touchdown Forte ® 50 SL es una tecnología que combina un sistema único de adyuvantes con la nueva sal de glifosato potásico.	Más soluble, más higroscópico, formulación más concentrada, mejor absorción, traslocación y control vs Glifosato 480 sal IPA. Mejor absorción y por más tiempo, distribución y retención en la hoja. No daña células de la epidermis (biodegradables). No se requiere adición de adyuvantes. Mayor seguridad en la aplicación, rendimiento de aplicación en épocas lluviosas. Confiable, mejor control en algunas malezas.

2. GENERALIDADES

Ingredientes Activos:	Glifosato
Nombre Químico: (IUPAC)*	<i>N</i> -(phosphonomethyl)glycine
Formulación:	Concentrado soluble
Concentración:	500 g/l de Glifosato
Nombre Comercial:	TOUCHDOWN FORTE ® 50 SL
Fórmula Estructural:	Glifosato
Fórmula Empírica:	C ₃ H ₈ NO ₅ P
Peso Molecular:	169.1
Grupo Químico:	Derivado de la glicina

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

7 . EMPAQUES

1.5, 10, 20, 50, 200, 5000 y 10000 Litros

Formulado por:

Syngenta Crop Protection Monthey S.A.- Suiza

Syngenta S.A. – Colombia

Importado y Distribuido por:

Syngenta S.A.
Cra. 7 No. 113 – 43 Piso 11
Bogotá, D.C., Colombia

LINEA GRATUITA DE SERVICIO AL CLIENTE 01 8000 914842

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta

que la acumulación anormal o esteroles precursores son los responsables de la toxicidad, mientras que otros autores enfatizan en la reducción del contenido de ergosterol.

Modo de acción:

Fenpropidin es un fungicida sistémico y translaminar. La mayor cantidad de producto es absorbido en menos de una hora. Su transporte dentro de la planta es acropetal.

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Plaga	Dosis L/Ha	PC	Época y frecuencia de aplicación
Banano	Sigatoka negra (<i>Mycosphaerella fijiensis</i>)	0.6	0	Aplique preventivamente.
Plátano				

PC: Periodo de carencia: Días que deben transcurrir entre la última aplicación y la cosecha.

PR: Período de Re-entrada. Tan pronto se seque lo asperjado.

Equipos de aplicación y su calibración

SEEKER® 750 EC puede ser aplicado con cualquier equipo terrestre (Pulverizadora manual, atomizadora, estacionaria o equipo tractorizado) y aéreo, siempre que se encuentre en buen estado de funcionamiento y este provisto de boquillas adecuadas.

SEEKER® 750 EC puede ser aplicado en emulsión agua-aceite o en suspensión en aceite con un volumen adecuado que asegura una buena y uniforme cobertura. Volumen de aplicación recomendado para suspensión en aceite 12 a 15 L/Ha (3.2 – 4 galones/Ha) y para emulsión agua-aceite 20 L/Ha (5 galones/Ha, de los cuales 2 son galones de aceite).

Manejo de la resistencia

A fin de minimizar el riesgo de reducción de sensibilidad del patógeno al producto y ayudar a prolongar la vida de los fungicidas, SEEKER® 750 EC debe ser usado en programas de manejo de resistencia, por lo tanto:

- Debe usarse en tratamiento preventivo.
- Debe ser alternado con otros fungicidas de diferente modo de acción.

Época de aplicación

Aplicar de manera preventiva, desde cuando se presenten condiciones favorables para el patógeno.

Compatibilidad y Fitotoxicidad

Antes de mezclar SEEKER® 750 EC con otro producto se recomienda efectuar previamente una prueba de compatibilidad física a las dosis recomendadas. Aplicado de acuerdo a las recomendaciones de uso SEEKER® 750 EC es fitocompatible con el cultivo recomendado.

Instrucciones de primeros auxilios

No han sido determinados síntomas específicos “**En caso de intoxicación llame al médico inmediatamente o lleve al paciente al médico y muéstrela la etiqueta.**”

En caso de intoxicación oral suministre al paciente grandes cantidades de agua NO INDUZCA AL VOMITO. “**En caso de contacto con los ojos lavarlos con abundante agua fresca y si el contacto fuese con la piel, lavarse con abundante agua y jabón.**”

Tratamiento médico de Urgencia: tratamiento sintomático. No existe antídoto específico.

EMERGENCIAS TOXICOLOGICAS 24 HORAS CISPROQUIM: 018000916012 FUERA DE BOGOTA. EN BOGOTA COMUNICARSE CON EL TELEFONO 2886012.

COMUNICARSE CON SYNGENTA S.A. A LA LINEA GRATUITA DE SERVICIO AL CLIENTE 018000914842.

Medidas para la protección del medio ambiente

En caso de derrame recoja con material absorbente apropiado, almacene y deseche acorde con la autoridad local competente.

No utilice el mismo equipo de aplicación con que asperjó SEEKER ® 750 EC para bañar ganado.

“Para aplicaciones aéreas y terrestres del producto, se deben dejar franjas de seguridad de 100 y 10 metros respectivamente, con relación a los cuerpos de agua.”

Almacenamiento y manejo del Producto.

Almacene el producto en sitio seguro retirado de alimentos y medicinas de consumo humano o animal, bajo condiciones adecuadas que garanticen la conservación del producto (Lugar oscuro, fresco y seco).

ADVERTENCIA: “NINGUN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUCIDAS DEBE UTILIZARSE PARA CONTENER ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO”

DESPUES DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES ESTE ENVASE Y VIERTA LA SOLUCION EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN Y LUEGO INUTILICELO TRITURANDOLO O PERFORANDOLO Y DEPOSITELO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

Fenpropidin

Mecanismo de acción:

Fenpropidin es un fungicida perteneciente al grupo de las Morfolinas. Los cuales inhiben la biosíntesis de esterol.

Fenpropidin actúa inhibiendo la síntesis de ergosterol en el paso siguiente a la demetilación C-14. Normalmente se ha considerado que tiene un modo de acción doble, inhibiendo la reducción de Δ14 y/o la isomerización Δ8,7 de la vía biosintética del esterol en la mayoría de hongos.

La inhibición sobre el sistema enzimático conecta la acumulación de fecosterol a anormal Δ8,14 o esteroles Δ8 como ignosterol y disminuye el ergosterol. Algunos autores sugieren

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

Aspecto	Líquido
Color	Amarillo a marrón
pH	8 – 12 al 1 % p/v
Punto/rango de ebullición	> 170 °C
Densidad	0.92 g/mL a 20 °C
Propiedades explosivas	No es explosivo

4. TOXICOLOGÍA

Categoría II Moderadamente peligroso

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

SEEKER® 750 EC es moderadamente peligroso; se recomienda observar todas las precauciones necesarias en el manejo y la aplicación de este fungicida.

Puede ser letal si es inhalado. No respire (Polvo, vapor o aspersión).

Causa daño temporal a los ojos.

Causa irritación a la piel.

El contacto prolongado o repetido puede causar reacciones alérgicas en ciertas personas.

Al efectuar diluciones de este producto hágalas al aire libre o en instalaciones bajo cubierta adecuadas para tal fin, **"No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación"**.

Durante las aplicaciones **"Utilice ropa protectora durante el manipuleo y aplicación"**, además equipo de protección completo: Camisa de manga larga y pantalones largos, delantal, respirador, careta de protección, guantes resistentes al agua y botas. Evite caminar dentro de la neblina de aspersión.

"Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón", en caso de inhalación lleve al paciente a un lugar fresco y manténgalo en reposo.

"Conservar el producto en el envase original etiquetado y cerrado".

Almacenamiento y manejo del producto

- "No almacenar en casas de habitación".
- "No almacenar ni transportar conjuntamente con alimentos, medicinas, bebidas ni forrajes".
- "Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado".
- "No re-envasar o depositar el contenido en otros envases".
- "No debe transportarse con productos de consumo humano o animal".

Característica de los equipos y ropa de protección para:

- Realizar la mezcla: Utilice ropa y materiales resistentes a agentes químicos.
- Cargar los equipos: Utilice ropa resistente a agentes químicos.
- Calibrar los equipos: Utilice patrón de presión y calibre según la frecuencia de uso.

Realizar las aplicaciones según recomendaciones.

SEEKER 750 EC

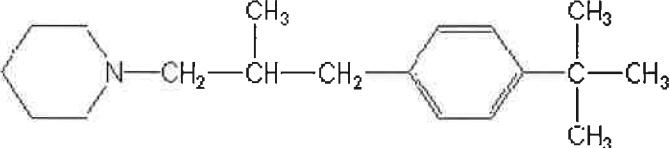
Concentrado Emulsionable
Fungicida de Uso Agrícola
Registro Nacional ICA No. 496

121

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
SEEKER ® 750 EC es un fungicida sistémico y traslaminar cuyo ingrediente activo es Fenpropidin. Este ingrediente activo pertenece a la familia de las Piperidinas, familia importante de los inhibidores de la biosíntesis de esterol.	SEEKER ® 750 EC es un fungicida de amplio espectro de acción, que brinda un control efectivo contra Sigatoka negra (<i>Mycosphaerella fijiensis</i>) en el cultivo de Banano y Plátano

2. GENERALIDADES

Ingrediente Activo:	Fenpropidin.
Nombre Químico: (IUPAC)*	(R,S)-1-(3-(4-tert-butylphenyl)-2-methylpropyl)-piperidina
Formulación:	Concentrado Emulsionable
Concentración:	750 g/L de Fenpropidin
Nombre Comercial:	SEEKER® 750 EC
Fórmula Estructural:	Fenpropidin 
Fórmula Empírica:	C ₁₉ H ₃₁ N
Peso Molecular:	273.5
Grupo Químico:	Piperidina.

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

Fitotoxicidad

REGLONE® 20 SL es un herbicida no selectivo; por lo tanto, es fitotóxico a todos los tejidos verdes, no así a los leñosos.

Compatibilidad

REGLONE® 20 SL es compatible con la mayoría de los herbicidas comúnmente usados, excepto con herbicidas sistémicos, glifosatos, Fusilade®, etc. No utilice coadyuvantes iónicos ya que pueden disminuir su acción.

7. EMPAQUES

- 5 litros

FABRICANTE

Syngenta Agro, S.A. de C.V.

San Lorenzo 1009, Col. Del Valle CP 03100, México, D.F.

Tel.: 52-55-542-26250. Fax: 52-55-568-41024

IMPORTADO POR:

Panamá:

Agencias Cruz del Sur

Avenida Ernesto T. Lefevre, Frente al Taller de Grúas Salerno, Panamá.

Tel.: 221-0144. Fax: 221-3091

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Problema Biológico
USOS AUTORIZADOS EN PANAMÁ:	
Arroz	<u>Oryza sativa</u>
Café	<u>Coffea spp</u>
Banano y plátano	<u>Musa spp</u>
Maíz	<u>Zea mays</u>
Sorgo	<u>Sorghum spp</u>
Frijol	<u>Phaseolus spp</u>
Papa	<u>Solanum spp</u>
Caña de Azúcar	<u>Saccharum spp</u>
Hule	<u>Hevea spp</u>
Hortalizas y frutales	
	Siempre viva
	Campanilla
	Hierba buena
	Flor blanca
	<u>hysterophorus</u>
	Viernes santo
	Comemano
	Tripa de gallina
	<u>lindenianum</u>
	Sornia o hierba de papagayo
	<u>pyramidalatum</u>
	Mozote
	<u>echinatus</u>
	Zacate de agua
	<u>colonum</u>
	Pata de gallina
	Plumilla
	Verdolaga
	Huisquilete
	Lechosa
	Mozote
	Guarda rocío
	<u>Digitaria sanguinalis</u>
	<u>Commelina spp</u>
	<u>Ipomoea sp</u>
	<u>Borreira spp</u>
	<u>Parthenium</u>
	<u>Phyllanthus sp</u>
	<u>Cissus sicyoides</u>
	<u>Stigmaphyllon</u>
	<u>Blechum</u>
	<u>Cenchrus</u>
	<u>Echinochloa</u>
	<u>Eleusine indica</u>
	<u>Leptochloa spp</u>
	<u>Portulaca spp</u>
	<u>Amaranthus spp</u>
	<u>Euphorbia sp</u>
	<u>Bidens pilosa</u>

Dosis recomendadas

- A) Cultivos: 1 a 3 litros/ha (0,7 a 2,1 litros/mz)
- B) Como desecante: 1 a 3 litros/ha (0,7 a 2,1 litros/mz)
- C) Malezas acuáticas y flotantes: 3 a 6 litros/ha (2,1 a 4,2 litros/mz)
- D) Malezas sumergidas y algas: 10 a 20 litros/ha (7 a 14 litros/mz)

Es conveniente utilizar **REGLONE® 20 SL** cuando las malezas están pequeñas y tienen una altura menor de 15 cm o estén en pleno crecimiento. En aplicaciones entre hileras, usar preferentemente campana protectora para dirigir la aplicación a la maleza y evitar daños al cultivo. No permita la deriva de la aspersión hacia los cultivos vecinos. No asperjar cuando haya mucho viento. Procurar que la aspersión sea dirigida únicamente a las malezas; evitar que entre en contacto con las partes verdes de las plantas cultivadas.

Intervalo de aplicación

Dependerá de la incidencia de malezas en los cultivos.

Intervalo entre la última aplicación y la cosecha

Cero días.

Intervalo de reingreso al área tratada

Después que la mezcla con el producto se haya secado en el follaje de la maleza tratada, lo cual ocurre después de 30 a 45 minutos.

107

NICARAGUA	Centro de Toxicología Complejo de Salud Concepción Palacios	289-7150, ext. 213
COSTA RICA	Centro Nacional para el Control de las Intoxicaciones	223-1028 y 269-2741
PANAMÁ	Centro de Investigación de Información de Medicamentos y Tóxicos	684-3478 y 684-3672
REP.	Hospital Dr. Luis Aybar	681-2913 y 681-6922
DOMINICANA	Hospital Dr. Francisco Moscoso Puello	

Medidas para la protección del medio ambiente

No contamine fuentes de agua con los desechos o envases vacíos.

Manejo de envases, empaques, desechos y remanentes

En el caso de derrames o desechos del producto, recogerlos con aserrín o con material absorbente, recolectarlos en un recipiente hermético y entregarlo al distribuidor o eliminarlo en un relleno sanitario autorizado por el Ministerio de Salud.

Aproveche el contenido completo del envase, cuando lo vacíe, lave y enjuague tres veces con agua limpia y agregue el resultado del enjuague a la mezcla ya preparada, inutilice los envases vacíos, perfórelos. A fin de evitar remanentes, se sugiere preparar la mezcla a utilizar en el día. Si el país cuenta con un programa oficial de recolección y disposición de envases, entregue éste al centro de recolección más cercano o deséchelo de acuerdo con las instrucciones del distribuidor del producto.

EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE.

Almacenamiento y manejo de producto

REGLONE® 20 SL no es inflamable pero sí corrosivo. No almacene ni transporte **REGLONE® 20 SL** junto con alimentos de consumo humano, animal, fertilizantes y semillas. Almacéñese y transpórtese en su envase original, en un lugar seco y bien ventilado, lejos del alcance de los niños o personas mentalmente incapacitadas.

NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

Mecanismo de acción:

Diquat es un herbicida bipiridilo de contacto y como tal un miembro de los herbicidas de amonio cuaternario. Despues de la aplicación de diquat, durante la fotosíntesis, se genera super óxidos por inhibición del fotosistema I y desviación de electrones. Esto daña las membranas celulares y el citoplasma, lo cual lleva a una ruptura celular, vaciado del contenido y en consecuencia a su desecación.

Modo de acción:

Diquat actúa por contacto y debe aplicarse como un herbicida post-emergente.

Estado Físico:	Líquido
Propiedades Explosivas:	No es explosivo
Densidad de la formula	1.174 g/mL

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

4. TOXICOLOGÍA

Categoría II-Moderadamente peligroso-Dañino

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

- No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.
- Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia.

Síntomas de intoxicación

Náuseas, vómitos, dolores abdominales, dolor de orofaringe y retroesternal si el producto fue ingerido y sensación de quemadura en la piel si cayó en el cuerpo.

Primeros auxilios

Por ingestión: Administre un **ADSORBENTE** como **TIERRA DE FULLER** (30% en suspensión). **Adultos y niños mayores de 12 años** 100-150 g, **niños menores de 12 años** 2 g/kg de peso corporal o **CARBON ACTIVADO**, administre 30 g por 240 mL.

Por inhalación: Retire al paciente a un lugar fresco, seco y aireado; manténgalo en reposo y vigile la respiración.

Por contacto con los ojos: Abra los párpados y lave los ojos con un flujo continuo de agua limpia por 15 minutos. Consulte al médico.

Por contacto con la piel: Quítese la ropa contaminada y lávese la piel con abundante agua y jabón por 15 minutos.

NUNCA DÉ A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

Antídoto y tratamiento médico: No tiene antídoto específico. El tratamiento consiste en lavar el estómago y examinar la orina o el aspirado gástrico (si está claro) para ver la presencia del diquat. Administrar por vía oral o tubo gástrico 1 litro de TIERRA de FULLER en suspensión acuosa al 30% junto con un purgante adecuado como Manitol (20 mL de una solución acuosa al 20%). En su defecto, se puede dar sulfato de sodio. Repita cada 4 horas la TIERRA de FULLER y el catártico hasta por 6 dosis. Observe que el catártico cumpla su misión.

Centros nacionales de intoxicación

PAÍS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TELÉFONO
GUATEMALA	Centro de Información y Asesoría Toxicológica	2251-3560 y 2232-0735
BELICE	Karl Heusner Memorial Hospital Dr. Hurrisa Hailu	231-548 y 231-639 622-460
EL SALVADOR	Centro de Información Toxicológica	2288-0417
HONDURAS	Secretaría de Agricultura y Ganadería, Sanidad Vegetal	232-6213 y 235-8424



20 SL

Concentrado Soluble
HerbicidaTitular del registro: Syngenta S.A.
Número de registro: 45795ac

126

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS

REGLONE® SL es un herbicida que tiene como ingrediente activo el diquat, del grupo de los bipiridilios. REGNONE® SL se formula como concentrado soluble (SL) con 200 gramos de ión diquat por litro de producto comercial.

BENEFICIOS

La concentración máxima de REGNONE® SL a preparar en bombas de espalda debe ser del 1%, es decir, una parte de REGNONE® SL por 100 partes de agua. Esto quiere decir que para aplicar la dosis por hectárea, el volumen mínimo de agua a utilizar por hectárea debe ser de 200 litros. Dadas las características del producto, es importante lograr una buena cobertura. Utilice boquillas TJ80003- TJ80004 de abanico para aplicaciones en calles y boquillas FCX03 de cono sólido para aplicaciones al plato.

2. GENERALIDADES

Ingredientes Activos: Diquat

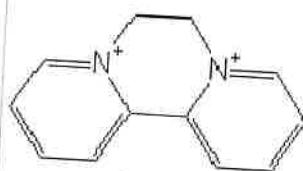
Nombre Químico: (IUPAC)* 1,1'-ethylene-2,2'-bipyridyldiylium

Formulación: Concentrado Soluble

Concentración: 200 g/l de formulación

Nombre Comercial: REGNONE® 20 SL

Fórmula Estructural: Diquat

Fórmula Empírica: C₁₂H₁₂N₂

Peso Molecular: 184.2

Grupo Químico: Bipiridilo

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN



127

Ficha Técnica
NITRATO DE POTASIO

5. Presentación:

Sacos de polipropileno laminado de 25 Kg.

6. Usos y Aplicaciones:

El Nitrato de Potasio es una fuente soluble de Nitrógeno y potasio la cual puede ser aplicada vía foliar o por equipos de fertirrigación.

Su aplicación foliar es una forma efectiva para que el **Nitrógeno** y el **Potasio** lleguen directamente a la planta y se incorporen en los procesos metabólicos; de esta forma disminuye el aborto de estructuras florales aumentando así el número de frutos por planta.

Hay que tener precaución ya que por su composición y características, cuando se aporta en el agua de riego sube sensiblemente su pH. Al aportar el nitrógeno en forma nítrica, no retenida por el suelo, su reparto en el bulbo es muy homogéneo

128

Ficha Técnica

NITRATO DE POTASIO

1. Descripción

El nitrato potásico es la fuente más usada de potasio en fertirrigación, estando su consumo muy generalizado en todo tipo de cultivos, tanto anuales como permanentes. Estimula las plantas para su crecimiento vegetativo.

Al ser aplicado no deja ningún residuo, aportando solo elementos útiles, pues es soluble en su totalidad.

Al aportar el nitrógeno en forma nítrica, no retenida por el suelo, su reparto es muy homogéneo.

La ausencia de cloro es una ventaja para las plantaciones de frutas cítricas y tabaco, también se usa en la producción de fertilizantes líquidos y es un importante constituyente de los fertilizantes multinutrientes.

2. Características Químicas:

Contenido	Porcentaje
Nitrógeno (N)	: 13
Potasio (K ₂ O)	: 44
pH (solución al 10 %)	: 7,5 – 8,5 (a 20°C)

3. Características Físicas:

Fórmula Química	: KNO ₃
Sinónimo	: sal inorgánica, sal peter
Apariencia	: blanco cristalina granular
Solubilidad a 20°C	: 36g/100cc

Por exposición al aire seco pierde una molécula de agua; amargo, soluble en agua, poco soluble en alcohol.

4. Dosis:

La dosis total puede variar en función de los cultivos, entre márgenes muy amplios, de acuerdo con sus necesidades y las producciones esperadas. Su concentración más idónea en el agua de riego debe oscilar entre 0,2 y 0,8 g/litro en base a su incidencia en la calidad del agua, pudiendo llegar a 1 g/l, siempre que las aguas sean de muy buena calidad.

Época de aplicación: A lo largo del ciclo del cultivo, en aplicaciones lo más fraccionadas posibles, repartiendo la dosis total en función de la curva de necesidades del cultivo.

Forma de aplicación: Se prepara una solución madre, a partir de la cual se incorpora en el agua de riego.

Equipo de aplicación

Aspersora de mochila, equipo accionado por tractor o avión. Antes de utilizar el equipo de aspersión, revise cuidadosamente que esté en buen estado de funcionamiento. Antes de aplicar **KARATE ZEON® 2,5 CS**, calibre con agua el equipo de aspersión para verificar que está aplicando la dosis correcta. Se recomienda usar boquillas de cono hueco, para equipo terrestre. Para aplicaciones aéreas, utilizar de 55 a 75 litros de agua por hectárea. Despues de la aplicación lave el equipo de aspersión con agua limpia y jabón, déjelo secar y guárdelo. Utilice el equipo de protección personal antes de usar y manipular **KARATE ZEON® 2,5 CS**.

Forma de preparación de la mezcla

Póngase el equipo de protección personal antes de usar y manipular **KARATE ZEON® 2,5 CS**. Como con todos los productos químicos, **evite en lo posible el contacto con la solución**. No comer, beber o fumar durante el manejo y aplicación de este producto. De acuerdo con la dosis de **KARATE ZEON® 2,5 CS** a utilizar, mézclelo en el tanque de la aspersora o tonel con agua limpia hasta la mitad; seguidamente complete el volumen de agua requerido. Agite para obtener una mezcla homogénea antes de comenzar la aspersión. Se recomienda una presión de 20 a 40 libras por pulgada cuadrada y un volumen de 285-570 litros de agua por hectárea (200-400 litros de agua por manzana).

7. EMPAQUES

- Frasco 250 ml
- Litro
- 5 litros

FABRICANTE

Syngenta Protección de Cultivos Ltda.
Rodovia SP-332, Km 130, Paulinia, SP – Brasil
Tel.: 55-19-387-45800 / Fax: 55-19-387-42125

Panamá:

Syngenta, S.A.
R.U.C. 5306-2-329422 D.V.80, Clave 3987
Panamá Torre Evergreen Piso 6, Ave. 5ta B Sur y Calle 78 Este, San Francisco, Ciudad Panamá,
República de Panamá
Tel.: 270-8200 / Fax: 270-8288

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta

	Gusano del fruto <u><i>Heliothis</i> spp</u> Piojillo de la cebolla, piojillo <u><i>Thrips</i> spp</u> Chinche de la espiga de arroz <u><i>Oebalus</i> spp</u> Afidos <u><i>Myzus</i> sp</u> Acaros de la espiga o hiedevivos de la espiga <u><i>Steneotarsonemus</i> spinki</u> Picudo acuático <u><i>Lissorhoptrus oryzophilus</i></u> Chicharrita, salta hojas verde <u><i>Hortensia</i> spp</u> Minador <u><i>Liriomyza</i> sp</u> Falso medidor <u><i>Trichoplusia ni</i></u> Mosca blanca <u><i>Bemisia tabaci</i></u> Picudo del chile, barrenillo del chile <u><i>Anthonomus eugenii</i></u> Sogata, mosquita del arroz, cigarrita <u><i>Soqatodes orizycola</i></u> Chinche de la espiga del arroz <u><i>Alkindus</i> sp</u> Barrenador del fruto, gusano del melón, oruga de los melones <u><i>Diaphania</i> sp</u>
--	--

Dosis recomendada: 350 - 500 mL/ha (252 - 350 mL/manzana) o 25 – 35 cm³ por aspersora de mochila de 16 litros.

Intervalo de aplicación

Dependerá de la dinámica poblacional del insecto plaga. El intervalo puede variar de cada 3 a 8 días, o bien al observarse la presencia de los primeros insectos en el cultivo.

Intervalo entre la última aplicación y la cosecha

Arroz, habichuela, sorgo, café, maíz y algodón: Un día.

Melón, sandía, zapallo: Tres días.

Intervalo de reingreso al área tratada

24 horas después de la aplicación.

Fitotoxicidad

KARATE ZEON® 2,5 CS no es fitotóxico a los cultivos y dosis recomendadas.

Compatibilidad

KARATE ZEON® 2,5 CS es compatible con la mayoría de productos agrícolas. No es compatible con productos alcalinos.

Primeros auxilios

Por ingestión: No provoque el vómito, lleve inmediatamente el paciente al médico.

Por inhalación: Retire al paciente a un lugar fresco, seco y aireado; manténgalo en reposo y vigile la respiración.

Por contacto con los ojos: Abra los párpados y lave los ojos con un flujo continuo de agua limpia por 15 minutos. Consulte al médico.

Por contacto con la piel: Quite la ropa contaminada y lávese la piel con abundante agua y jabón por 15 minutos.

NUNCA DÉ A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

Antídoto y tratamiento médico: No existe antídoto específico. Realice lavado gástrico, teniendo cuidado de prevenir el aspirado de los contenidos gástricos. Administre tratamiento sintomático.

Centros nacionales de intoxicación

PAÍS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TELÉFONO
GUATEMALA	Centro de Información y Asesoría Toxicológica	2251-3560 y 2232-0735
BELICE	Karl Heusner Memorial Hospital Dr. Hurrisa Hailu	231-548 y 231-639 622-460
EL SALVADOR	Centro de Información Toxicológica	2288-0417
HONDURAS	Secretaría de Agricultura y Ganadería, Sanidad Vegetal	232-6213 y 235-8424
NICARAGUA	Centro de Toxicología Complejo de Salud Concepción Palacios	289-7150, ext. 213
COSTA RICA	Centro Nacional para el Control de las Intoxicaciones	223-1028 y 269-2741
PANAMÁ	Centro de Investigación de Información de Medicamentos y Tóxicos	684-3478 y 684-3672
REP. DOMINICANA	Hospital Dr. Luis Aybar Hospital Dr. Francisco Moscoso Puello	681-2913 y 681-6922

Medidas de protección del medio ambiente

TÓXICO PARA PECES Y CRUSTÁCEOS. NO CONTAMINE RÍOS, LAGOS Y ESTANQUES CON ESTE PRODUCTO O CON ENVASES O EMPAQUES VACÍOS.

No contamine fuentes de agua con los desechos o envases vacíos.

TOXICO PARA ABEJAS.

Manejo de envases, empaques, desechos y remanentes

En el caso de derrames o desechos del producto, recogerlos con aserrín o con material absorbente, recolectarlos en un recipiente hermético y entregarlo al distribuidor o eliminarlo en un relleno sanitario autorizado por el Ministerio de Salud.

Aproveche el contenido completo del envase, cuando lo vacíe, lave y enjuague tres veces con agua limpia y agregue el resultado del enjuague a la mezcla ya preparada, inutilice los envases vacíos, perfórelos. A fin de evitar remanentes, se sugiere preparar la mezcla a utilizar en el día.

Si el país cuenta con un programa oficial de recolección y disposición de envases, entregue éste al centro de recolección más cercano o deséchelo de acuerdo con las instrucciones del distribuidor del producto.

EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE.

Almacenamiento y manejo de producto

KARATE ZEON® 2,5 CS no es inflamable. No almacene ni transporte KARATE ZEON® 2,5 CS junto con productos de consumo humano, animal, fertilizantes y semillas. Almacénelo y transpórtelo en su envase original, bien cerrado y debidamente etiquetado con su correspondiente panfleto, en un lugar seco y bien ventilado, lejos del alcance de los niños o personas mentalmente incapacitadas

NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

Mecanismo de acción:

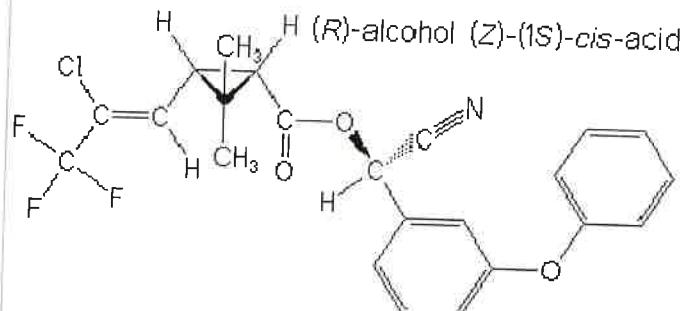
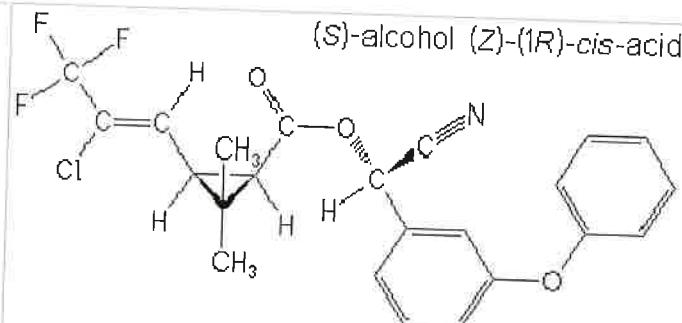
Lambdaicahalotrina penetra rápidamente la cutícula de los insectos y trastorna la conducción nerviosa mediante la demora del cierre de los canales de sodio en los axones nerviosos. Esto inicia un impulso repetitivo y causa pérdida del control muscular resultando en un derribo rápido de los insectos. La desorientación y cese de la actividad de alimentación ocurre en minutos, seguidos de parálisis y muerte. Las dosis subletales son repelentes de la mayoría de los insectos y causan un efecto anti-alimentación, y ambos adicionan y prolongan el control efectivo de los insectos en el área tratada.

Modo de acción:

Insecticida no sistémico, de contacto, con acción residual y por ingestión, pero no sistémico o de actividad fumigante. Puede tener acción repelente.

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Problema Biológico	
	USOS AUTORIZADOS EN PANAMÁ	
Arroz	<u>Oryza sativa</u>	Gusano cogollero, soldado, prodenia
Maíz	<u>Zea mays</u>	<u>Spodoptera spp</u>
Sorgo	<u>Sorghum spp</u>	Mosca midge, mosquita del sorgo, mosca del ovario
Café	<u>Coffea spp</u>	<u>Contarinia sorghicola</u>
Frijol	<u>Phaseolus vulgaris</u>	Picudo de la vaina, picudo de la vaina del frijol
Algodón	<u>Gossypium spp</u>	<u>Apion godmani</u>
Melón	<u>Cucumis melo</u>	Tortuguilla, coquitos perforadores
Sandía	<u>Citrullus vulgaris</u>	<u>Diabrotica sp</u>
Zapallo	<u>Cucurbita pepo</u>	Gusano diamante, polilla de la col, dorso de diamante, oruga verde
		<u>Plutella xylostella</u>
		Mariposa blanca, palomilla blanca
		<u>Pieris sp</u>



Fórmula Empírica: C₂₃H₁₉ClF₃NO₃

Peso Molecular: 449.9

Grupo Químico: Piretroide

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

Estado Físico:	Líquido
Flamabilidad:	Superior a 93°C
Densidad de la formula	1.028 g/cm ³

4. TOXICOLOGÍA

Categoría II- Moderadamente peligroso - Dañino

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

- No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.
- Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia

Síntomas de intoxicación

Náuseas, vómitos, dolor de estómago, diarrea, temblores, ataxia y convulsiones.



Cápsulas en Suspensión
Insecticida
Titular del registro: Syngenta S.A
Número de registro: 1081c

134

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Altamente activo a bajas dosis. Insecticida de rápida acción. Amplio espectro de control de plagas. Efecto Inmediato.	Bajo impacto sobre el ambiente. Reduce las pérdidas en sus cultivos. Reduce los costos por aplicaciones múltiples de varios productos. Útil en complejo de plagas.

2. GENERALIDADES

Ingredientes Activos:	Lambdaicahalotrina
Nombre Químico: (IUPAC)*	(R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S)- <i>cis</i> -3-[(Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoropropenyl]-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate and (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R)- <i>cis</i> -3-[(Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoropropenyl]-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate
Formulación:	Cápsulas en Suspensión
Concentración:	50 gr de Lambdaicahalotrina por Litro
Nombre Comercial:	KARATE ZEON 2.5 [®] CS
Fórmula Estructural:	Lambdaicahalotrina:

13. Recomendaciones para Disposición de Residuos.

Esta prohibido tirar o quemar este material o sus empaques en campo abierto. Si el material no puede eliminarse de acuerdo a las instrucciones de la etiqueta, un método aceptable para la disposición es la incineración, siguiendo las normas y reglamentos ambientales locales, estatales y nacionales. Sin embargo, los métodos aceptables para su eliminación pueden variar por la calidad y las exigencias reglamentarias pueden cambiar, para esto se debe consultar a las agencias gubernamentales apropiadas antes de proceder a la disposición de ellos. Los envases vacíos no retornables deberán lavarse antes de desecharse, con un triple enjuague. Los tambores metálicos pueden ser reciclados siempre y cuando sean lavados y enjuagadas tres veces e incinerado el residuo. No corte o solde los tambores metálicos, ya que los vapores que se forman, pueden presentar un riesgo de explosión.

14. Información de Transporte

U.S.. DOT :Insecticida, NOI, Veneo NMFC item 102120 Patron.

UN : Insecticida NOI.Patron cebo hormiguicida.

Designación MARPOL: No Designada.

15. Información Regulatoria

Código australiano de riesgo : 3 XE

U.S. CERCLA Cantidad Responsable (RQ) (40 CFR tabla 302.4) : No enlistada

Palabra de identificación de la EPA : PRECAUCIÓN.

U.S. SARA Titulo III

Registro CICOPLAFEST RSCO-URB-101/C-324.005-0.5

Vigencia INDETERMINADA

Categoría Toxicológica IV (Ligeramente Tóxico)

Sección 302 Sustancias extremadamente (40 CFR 355) No enlistada

Peligrosas

Sección 302.4 Cantidad Reportable (RQ) (40 CFR 355) No enlistada

Sección 311 Categoría de riesgo (40 CFR 370) Inmediato retardo, fuego

Sección 312 Límite de cantidad programada (40 CFR 370) El límite de cantidad programada (T P Q) para este producto si se trata como mezcla, es de 10 000 lb. Este producto contiene los siguiente ingredientes con TPQ de menos de 10 000 lb: Ninguno.

Sección 313 (40 CFR 372) Este producto contiene ingredientes no sujetos a la sección 313.

Patron ® y FMC ® Son marcas registradas de FMC Corporation

8. Control de Exposición / Protección Personal

La forma de mezclarse y aplicación del producto se encuentran descritas en la etiqueta.

Ventilación: Utilice un extractor local en todos los sitios. Ventile el transporte antes de descargarlo.

Ropa de trabajo: Dependiendo de las concentraciones encontradas en el medio laboral; utilice overoles de manga larga, cubrepelo. En el caso de exposiciones prolongadas en el caso de derrame utilice uniformes impermeables que cubran todo el cuerpo, impermeables de plástico. Los objetos de cuero - zapatos, cinturones extensibles - que fueron contaminados deberá quitarse y destruirse. Lave toda la ropa antes de volver a usarla (no la lave junto con otra ropa que no haya sido utilizada en el manejo de plaguicidas)

Protección a los ojos Cuando se prepara o aplica este material se deberá utilizar goggles o mascarilla.

Protección respiratoria Cuando se prepara o aplica el material se deberá proteger mínimamente con mascarilla con purificador de aire ya sea de media cara o completa. El uso de la mascarilla debe basarse en la concentración del producto encontrada en el aire.

Guantes: Debe utilizar guantes de protección hechos de materiales como, nitrilo, neopreno o Vitol. Lave la parte externa de los guantes con jabón y agua antes de quitarlos. Reviselo continuamente y cámbielos cuando detecte orificios o defectos.

Higiene personal Debe tener siempre agua limpia disponible, para lavar en caso de contaminación sus ojos o piel. Lávese antes de comer, beber, fumar. Bañase al final de su jornada de trabajo.

9. Propiedades Físico – químicas

Apariencia: Cebo granular, café pardusco.

Solubilidad (H₂O): Insoluble

Olor: Ligero a aceite de naranja.

Peso molecular: 527.2 (Sulfluramida)

Peso por volumen: 527.2

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad: Estable

Riesgo de polimerización: No se presenta.

Condiciones / Materiales a evitar (incompatibilidad) Excesivo calor o fuego.

11. Información Toxicológica

Toxicidad oral en ratas: D₅₀ = > 2296 mg / Kg **Toxicidad dermal en conejos** DL₅₀ > 2000 mg/Kg

Toxicidad aguda por inhalación LC₅₀ > 4.4 mg/L/4 hr

Efectos agudos por sobreexposición: Patron Tiene baja toxicidad oral, dermal y de inhalación, no produce irritación en los ojos e irrita mínimamente la piel. La ingestión de sulfluramida en animales de laboratorio produce síntomas como flujo nasal, decremento en el consumo de alimento, pérdida de cabello y baja en la temperatura del cuerpo.

Efectos crónicos por sobreexposición: No hay datos disponibles para patron. En estudios con animales de laboratorio se ha demostrado que no es mutagénico y no es teratogénico. En estudios con animales de laboratorio se ha demostrado que cuando se administran altas dosis por períodos prolongados hay una disminución de espermatozoídes.

Carcinogenicidad: IARC: No NTP: No Otros (OSHA): No

12. Información Sobre el Medio Ambiente

Esta información presentada abajo pertenece al ingrediente activo sulfluramida.

Propiedades físicas ambientales:

Sulfluramida tiene un log Pow de > 6.85, es considerado como inmóvil en el suelo y no se desplaza al manto freático.

Toxicidad ambiental:

La Sulfluramida es ligeramente tóxica a peces y artrópodos acuáticos con una CL 50 valuada > 6.6 - 10 mg / l. La toxicidad en pájaros es moderada por una exposición simple, pero cuando la exposición es alta en la dieta la DL 50 oral en codornices es de 474 mg / kg. Con una dieta de CL 50 de 300 ppm. En patos la CL 50 es de 165 ppm

Nombre del producto

PATRON® HORMIGUICIDA



Nombre del producto

PATRON® HORMIGUICIDA

FMC

137

4. Primeros Auxilios

Solicite atención médicas mientras logra:

1. Retirar al paciente del área contaminada
 2. Descontaminar al paciente de acuerdo a la vía de ingreso
- **Si el producto fue ingerido:** y la persona esta CONSCIENTE dé de 1 a 2 vasos de agua e induzca el vómito introduciendo el dedo a la garganta y repetir la operación hasta que el vómito salga claro y sin olor. No administre leche o sustancias que contengan grasas. Administre Carbón activado suspendido en agua. Administre un catártico. Si la persona esta INCONSCIENTE no le haga vomitar ni administre nada por la boca.
 - **Si el producto fue inhalado:** Retire al paciente del área contaminada
 - **Si se absorbió por piel :** Bañar al paciente con abundante agua corriente y jabón. Cambiarlo de ropa mantenerlo en reposo y abrigado
 - **Si el producto cayo en los ojos:** Lavar por 15 minutos con abundante agua corriente levantando el párpado superior e inferior en forma periódica.
 - **Si hay una herida contaminada:** Lave con abundante agua y jabón.
3. Si la respiración o el corazón falla, dar un masaje cardiaco y respiración boca a boca o boca nariz mientras el médico llega.

Notas para el médico: Patrón tiene baja toxicidad tanto oral como dermal, prácticamente no irrita ojos ni piel. En caso de intoxicación se debe dar un tratamiento sintomático y administrar medidas de soporte.

5. Medidas para Combatir Incendios.

Medios de extinción: Espuma , CO₂ o Polvo químico seco. Puede utilizarse una niebla fina o rocio de agua, solo si es necesario, controle todos los desagües.

Grado de flamabilidad o Riesgo de explosión: Ligeramente combustible. Este material puede soportar la combustión a altas temperaturas.

Procedimientos especiales para la extinción de incendios: Aíslle el área del incendio evacue en dirección contraria al viento. Use ropa de protección completa con respirador autónomo. No respire el humo gases o vapor generados.

Subproductos peligrosos generados, por la descomposición: Puede producir fluoruro hidrogenado.

6. Medidas para Derrames Accidentales

Aíslle y contenga el derrame. Utilice equipo de protección personal, tal como lo indica el punto 8. Mantenga alejadas personas y animales domésticos del área. Indique el sitio de fuga y evite que se siga derramando. Evite toda posibilidad de chispa. Para material seco utilice una barredora que utilice agua o bien vierta agua para evitar la formación de polvos. Forme un dique si utiliza agua, prevenga derrames o dispersión del exceso de líquido mediante un material absorbente no combustible como son arena, arcilla, aserrín, tierra. Aspire o palee el producto absorbido y coloque dentro de un tambor etiquetado como "Residuo Peligroso". Para limpiar y neutralizar el área, utilice equipo y herramientas, lave con una solución como detergente o sosa cáustica.

7. Manejo y Almacenamiento

Almacene en un lugar fresco, seco y bien ventilado. No utilice o almacene este producto cerca de un lugar caliente o alguna flama. Mantenga en su empaque original. Conserve fuera del alcance de los niños. Evite contaminar otros plaguicidas, fertilizantes, agua o alimento en el almacén o manejo.

Nombre del producto

PATRON® HORMIGUICIDA

FMC

Nombre del producto

MIREX 0.3 GR ® HORMIGUICIDA

HOJA DE SEGURIDAD

Este documento ha sido preparado de acuerdo con los requerimientos de la U.S. OSHA Hazard Communication Standard, 29 CFR 1910.1200, la Directiva EU 91/155/EU y otros requerimientos regulatorios. La información contenida aquí es para el producto envasado.

1. Compañía e Identificación del Producto

ATTAKILL

Número de código: 1535

Ingrediente activo: Sulfuramida

Familia Química : Fluoroalifático sulfonamida.

Formula: C₁₀H₆F₁₇NO₂S (Sulfuramida)

Sinónimos: FMC 66898; F 1898; N-ethylperfluoroctanosulfonamida IUPAC : N-ethylperfluoroctano-1-sulfonamide

Teléfonos de Emergencia

En caso de intoxicación llamar a los teléfonos de emergencia SINTOX 01-800-00-928-00 ; 01 (5) 598 66 59 y 611 26 34 servicio las 24 horas los 365 días del año.

POLICÍA FEDERAL DE CAMINOS 01 800 9 90 69 00 Y 01 800 9 90 29 00

BOMBEROS 01 800 7 13 79 39

CRUZ ROJA 01 800 7 17 43 82

PROTECCIÓN CIVIL 01 800 7 16 20 58

AUTORIDADES LOCALES

SETIQ (Sistema de emergencia en transporte de la industria química) 018 00 002 14 915 57 508 38

CECOM 01 800 00 02 14 ; 01 5 559 15 88

2. Composición e Información de los Ingredientes

Nombre del ingrediente	No. CAS	% P/P
Sulfuramida	4151-50-2	0.5
Inertes	No aplica	99.5

3. Identificación de Riesgos

Revisión de emergencia

- Cebo granular, color café pardusco, olor a aceite de naranja.
- Ligeramente combustible. Puede soportar la combustión a altas temperaturas.
- La descomposición termal y de combustión puede formar subproductos tóxicos.
- Para largas exposiciones o en caso de fuego vestir con equipo de protección completo.
- Ligeramente tóxico a animales marinos y a peces. Consérvelo lejos de cuerpos de agua.

Efectos potenciales a la salud.

Los efectos por sobreexposición incluyen irritación en piel, flujo nasal y falta de apetito.

Exposiciones médicas agravadas por exposición. Actualmente no se conocen.

Periodo de reingreso

No reingresar al área tratada antes de las 24 horas posteriores a la aplicación.
Campos recién aplicados no deben ser utilizados para pastoreo y el ganado debe ser mantenido lejos hasta que los depósitos del producto hayan secado.

Fitotoxicidad

Gramoxone Super es un herbicida No Selectivo por lo cual una mala aplicación podría dañar el cultivo tratado.
No aplicar Gramoxone Super ® con viento que pueda arrastrar el producto a cultivos vecinos y perjudicarlos.

Compatibilidad

Gramoxone Super ® es compatible con otros herbicidas residuales y hormonales, e incompatible con productos de reacción alcalina.
En caso de duda, se recomienda efectuar previamente una prueba de compatibilidad física a las dosis recomendadas.

CONSULTE CON UN INGENIERO AGRONOMO

7. EMPAQUES

- Litro

Titular del Registro:

Syngenta Crop Protection S.A. Sucursal Perú
Francisco Masias 544 Oficina 601. San Isidro – Lima
RUC: 20501511740
Línea Gratuita de Servicio al Cliente: 080050876

Importado y Distribuído por:

Tecnología Química y Comercio S.A.
Separadora Industrial Mz. "E" Lote 12
Urb. Sta. Raquel 2da. Etapa Ate. Lima
Telf: 348-1103 Fax: 348-1020
RUC : 20307150981

Formulado por:

Syngenta Chemicals B.V.
Seneffe
Bélgica

Syngenta S.A.
Vía Mamonal, Km 6
Cartagena, Colombia

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta

- 140
- c) Cuando se tenga disponibilidad, usar una manguera a presión para limpiar el interior del equipo. Poner a funcionar el equipo y recircular completamente el agua por un periodo de 15 minutos. Todos los depósitos visibles deben ser removidos del equipo de aplicación.
 - d) Eliminar los desechos de una manera apropiada. Aplicar la solución limpiadora sobre cultivos no tratados o regresarlos al tanque de mezcla para un uso posterior en el cultivo o para poder eliminarlos de manera segura.
 - e) Repetir los pasos b) al d) tres veces.
 - f) Retirar las boquillas y filtros y limpiarlos separadamente luego de realizar los procedimientos ante mencionados.

Gramoxone Super ® es corrosivo al aluminio, por lo que aquellos equipos de aplicación hechos de este material deben ser lavados completamente con agua, inmediatamente después de su uso.

Método de aplicación

Antes de utilizar Gramoxone Super ® agitar bien el envase.

Para la preparación, echar la cantidad de Gramoxone Super ® a utilizar en la mitad del volumen de agua a aplicar (utilizar agua limpia, no barrosa), agitar bien hasta obtener una mezcla homogénea. Completar la cantidad de agua, adicionar un surfactante no iónico y volver a agitar.

Gramoxone Super ® debe ser aplicado con una pulverizadora manual de espalda (mochila a palanca o bomba de espalda), siempre que se encuentre en buen estado de funcionamiento (revisar que el equipo no tenga fugas) y provisto de boquilla de tipo abanico plano.

En las aplicaciones con pulverizadora manual de espalda se debe aplicar el producto a una concentración no superior al 1% es decir no más de 10 cc de Gramoxone Super ® por litro de agua.

Aplicar Gramoxone Super ® directamente sobre el follaje de las malezas, tratando de mojar bien toda la superficie foliar. Aplicar a baja presión para producir gotas grandes que difícilmente son arrastradas por el viento.

Emplear estrictamente las dosis recomendadas. Utilizar la mayor dosis cuando se tenga malezas de gran tamaño o muy densas.

Frecuencia y época de aplicación

Gramoxone Super ® debe aplicarse sobre malezas emergidas, cuando son pequeñas. Malezas de 2 a 15 cm de altura son las más fáciles de controlar; malezas más grandes pueden ser más difíciles de controlar.

Gramoxone Super es activo en un amplio rango de condiciones medioambientales. Climas fríos (por debajo de 13 ° C) harán más lenta la actividad de Gramoxone Super ®, así como los climas nublados, pero en ningún caso afectarán su comportamiento.

Malezas de difícil control como las ciperáceas o gramíneas perennes requieren muchas veces el uso de la dosis más alta de Gramoxone Super ® para obtener un buen control.

Para el caso de ají, realizar la aplicación inmediatamente después de la siembra, antes de la emergencia del cultivo.

Para el caso de maíz, realizar la aplicación cuando las plantas tengan una altura superior a 1 metro, dirigir la aplicación hacia la parte baja de la planta y directamente hacia las malezas. Para evitar fitotoxicidad al cultivo aplicar con una pantalla o campana colocada en la salida de la lanza de aplicación. En caso se presente fitotoxicidad en el follaje del maíz, este será pasajero y el cultivo se recuperará y desarrollará normalmente.

Para el caso de árboles (frutales y otros) dirigir las aplicaciones hacia su base (área formada por la proyección de la copa). Si el árbol tiene una copa que hace mucha sombra sobre las malezas, utilizar la dosis más alta para mejorar la eficacia del producto.

	Pasto elefante Cardosanto Yuyo macho	<i>Pennisetum Purpureuni</i> <i>Argemone mexicana</i> <i>Amaranthus spinosus</i>			
Mango	Tomatillo Capulí cimarrón Yuyo macho Flor blanca Quirro Rajamano Cola de alacrán Yuyo hembra Algarrobbillo Gramalote Pata de gallina Amor seco	<i>Lycopersicum</i> <i>pimpinellifolium</i> <i>Nicandra physalodes</i> <i>Amaranthus spinosus</i> <i>Alternanthera pubiflora</i> <i>Desmodium</i> sp. <i>Malvastrum</i> <i>coramandelianum</i> <i>Heliotropum</i> <i>angiospermum</i> <i>Amarantus hibridus</i> <i>Neptunia plena</i> <i>Panicum purpureescens</i> <i>Eleusine indica</i> <i>Bidens pilosa</i>	0.75-1.0	7	0.05
Palto	Lechera Pajilla Turre macho Espadilla Coquito Coquito Capulí cimarrón Yuyo hembra	<i>Euphorbia heterophylla</i> <i>Chloris</i> sp. <i>Spilanthes leiocarpa</i> <i>Corchorus orinocensis</i> <i>Cyperus rotundus</i> <i>Cyperus esculentus</i> <i>Physalis angulata</i> <i>Amaranthus dubius</i>	0.5	7	0.05
Té	Hierba mora	<i>Solanum nigra</i>	0.5 - 1.5	2	0.05
Vid	Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	0.5 - 1.5	2	0.05
Alcachofa	Grama dulce Coquito Pata de gallina Verdolaga Cerraja Hierba de gallinazo Chamico Yuyo macho Yuyo hembra Capuli cimarrón	<i>Cynodon dactylon</i> <i>Cyperus rotundus</i> <i>Eleusine indica</i> <i>Portulaca oleracea</i> <i>Sonchus oleraceus</i> <i>Chenopodium murale</i> <i>Datura stramonium</i> <i>Amaranthus spinosus</i> <i>Amaranthus hybridus</i> <i>Nicandra physaloides</i>	0.75 L/Ha	1	0.05

P.C.: Periodo de Carencia; L.M.R.: Límite Máximo de Residuos; NP: No pertinente debido al largo intervalo entre el momento de aplicación recomendado y la cosecha

Recomendaciones para lavar los equipos de aplicación

- Después de usar el contenido, enjuagar tres veces el envase y verter la solución en la mezcla de aplicación, inutilizar el envase triturándolo o perforándolo y depositarlo en un lugar destinado por las autoridades locales para este fin.
- Lavar completamente el equipo de aplicación con agua limpia.

continuación se observan tejidos marrones, secos o cloróticos porque la ruptura de las membranas celulares permite escapar el agua de las plantas y desecarlas rápidamente

Modo de acción:

El paraquat es un herbicida de contacto utilizado para controlar o suprimir un amplio espectro de malezas emergentes. El paraquat es absorbido únicamente por los órganos verdes de las plantas, y actúa en presencia de luz, desecando las partes verdes de las plantas que entran en contacto con él. Luego de la aplicación, la penetración a través de la superficie foliar ocurre de manera casi inmediata. Esta absorción es incrementada por una alta intensidad de luz y humedad y por la adición de algún coadyuvante no iónico en la formulación. La velocidad de destrucción celular es generalmente demasiado rápida para permitir que cualquier translocación medible en la hoja tratada ocurra (la aplicación en días nublados o en la noche permite algún movimiento de paraquat dentro de la planta).

6. CAMPOS DE APLICACIÓN (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Malezas		Dosis (l/200 l)	P.C. (días)	L.M.R (ppm)
	Nombre común	Nombre científico			
Cacao	Cadillo	<i>Cenchrus echinatus</i>			
Café	Moco de Pavo Yuyo	<i>Echinochloa</i> spp <i>Amaranthus</i> spp			
Naranjo	Rabo de zorro	<i>Setaria</i> spp	0.5-1.5	2	0.05
Palma aceitera	Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>			
Plátano	Nudillo común Pajilla	<i>Brachiaria mutica</i> <i>Chloris</i> sp			
Ají (preemergencia)	Verdolaga Hierba de gallinazo Coquito	<i>Portulaca oleracea</i> <i>Chenopodium murale</i> <i>Cyperus rotundus</i>	1.0-1.25	NP	0.05
Maíz	Verdolaga Pajilla Hierba de gallinazo Cadillo Coquito Rabo de zorro Capulí Chamico	<i>Portulaca oleracea</i> <i>Chloris</i> sp. <i>Chenopodium murale</i> <i>Cenchrus echinatus</i> <i>Cyperus rotundus</i> <i>Setaria verticillata</i> <i>Nycandra physaloides</i> <i>Datura stramonium</i>	1.0 – 1.5	28	0.10

- 143
- En caso de emergencia llamar a: CICOTOX: 080013040 ó CISPROQUIM: 080050847
 - **En caso de contacto con los ojos**, lávelos inmediatamente con abundante agua limpia, manteniendo los párpados separados, durante 15 minutos como mínimo. Buscar atención médica de inmediato.
 - **En caso de contacto con la piel**, retirar la ropa contaminada y lavar las partes del cuerpo afectadas con abundante agua y jabón, incluso el cabello y debajo de las uñas tal acción es esencial para minimizar el contacto con la piel. Buscar atención médica.
 - **En caso de inhalación**, retirar a la persona de la zona de peligro y llevarlo a un lugar bien ventilado o donde haya aire fresco. Buscar atención médica.
 - No hay antídoto específico conocido!. Nada debe darse por la boca a una persona inconsciente.
- Lavar el estómago y observar la orina o el aspirado gástrico (si esta claro) para ver la presencia de paraquat.
- Administrar por vía oral o un tubo gástrico 1 litro de suspensión acuosa al 15% de TIERRA DE FULLER, junto con un purgante adecuado tal como Manitol (200 ml de una solución acuosa al 20%).
- Repetir la administración del absorbente mas purgante hasta que se vea el absorbente en las materias fecales, lo que suele tardar 4 a 6 horas después del comienzo del tratamiento, si se ha logrado un nivel adecuado de purgación. No usar oxígeno suplementario.

Medidas para la protección del medio ambiente

Peligroso para los organismos acuáticos.

No contaminar fuentes de agua, lagos, ríos, estanques o arroyos con los restos de la aplicación, sobrantes del producto o envases vacíos.

Campos recién aplicados no deben ser utilizados para pastoreo y el ganado debe ser mantenido lejos hasta que los depósitos del producto hayan secado.

En caso de derrame colocar sobre el producto un material absorbente como aserrín o arena, recogerlo y eliminarlo en un sitio destinado por las autoridades locales para este fin.

ADVERTENCIA: NINGÚN ENVASE QUE HAYA CONTENIDO PLAGUICIDAS DEBE UTILZARSE PARA CONTENER ALIMENTOS O AGUA PARA CONSUMO.

DESPUÉS DE USAR EL CONTENIDO, ENJUAGUE TRES VECES ESTE ENVASE Y VIERTA LA SOLUCIÓN EN LA MEZCLA DE APLICACIÓN. LUEGO INUTILÍCELO TRITURÁNDOLO O PERFORÁNDOLO Y DEPOSÍTELO EN EL LUGAR DESTINADO POR LAS AUTORIDADES LOCALES PARA ESTE FIN.

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

PARAQUAT

Mecanismo de acción:

Su punto de acción son los cloroplastos que absorben la energía lumínosa para producir azúcares. Se ha comprobado que actúa sobre el sistema fotosintético de la membrana denominada fotosistema 1, que produce electrones libres que llevan a la fotosíntesis. Estos electrones libres reaccionan con el ion paraquat produciendo una forma "radical libre". El oxígeno reconvierte rápidamente este radical libre y en ese proceso se producen superóxidos. Los superóxidos, muy reactivos químicamente, atacan a los ácidos grasos no saturados de la membrana, abriendo y desintegrandola las membranas celulares y los tejidos. Posteriormente el proceso ion paraquat / radical libre se recicla produciéndose mas cantidades de superóxidos hasta que se agota el suministro de electrones libres. También interfiere en las reacciones de oxido reducción relacionadas con la respiración.

En pocas horas se hace visible un marchitamiento de las plantas tratadas en condiciones templadas y luminosas, pero puede tardar varios días en condiciones frías y oscuras. A

Grupo Químico: Bipiridilo

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

Estado Físico:	Líquido
Explosividad:	No es explosivo
Densidad de la formula	1.084 g/cm ³

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

4. TOXICOLOGÍA

Categoría: Moderadamente Peligroso (II)

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

Conservar el producto en su envase original, etiquetado y cerrado.
 No ponerlo en un recipiente de comida o bebida
 No volver a utilizar el envase vacío para ningún otro propósito.
 No almacenar ni transportar conjuntamente con alimentos, medicinas, bebidas ni forrajes.
 No comer, beber o fumar durante las operaciones de mezcla y aplicación. Lávese las manos y la cara antes de comer, beber o fumar.
 Después de usar el producto cámbiese de ropa, lave la ropa contaminada, los utensilios y equipos de aplicación y báñese con abundante agua y jabón
 Perjudicial si se ingiere. Evitar la ingestión del producto.
 Puede causar irritación a los ojos, la piel y las vías respiratorias. Evitar todo contacto directo y prolongado con la piel y los ojos.
 No aplicar con equipos manuales de gota controlada de Ultra Bajo Volumen (unidades CDA), ni atomizadoras, nebulizadoras, ni con pulverizadoras manuales hechas de aluminio.

Instrucciones para un buen almacenamiento

No almacenar ni transportar conjuntamente con alimentos, medicinas, bebidas ni forrajes.
 No almacenar en casas de habitación.
 Almacenar en un lugar seco, sombreado y ventilado, alejado del calor. Evitar almacenar el producto a temperaturas menores a -10 °C o superiores a 35 °C.

Equipo de protección personal

Los mezcladores y preparadores deben usar: camisa de manga larga, pantalones largos, protección para los ojos, botas y guantes impermeables.
 Los aplicadores deben usar: camisa de manga larga, pantalones largos y botas.

Primeros auxilios

- Si ocurre envenenamiento o indisposición alguna, interrumpa el trabajo de inmediato, siga las medidas de primeros auxilios y llame a un médico. Muéstrelle esta etiqueta y la hoja informativa al médico.
- **Si se ingiere:** Obtenga atención médica de inmediato. La velocidad es esencial.
- Hacer vomitar a la persona si se sospecha que ha ingerido el producto, pero sólo si se encuentra consciente. Llevar inmediatamente al paciente junto con este envase al hospital o centro médico más cercano. Informe por teléfono el tiempo estimado de llegada de modo que no se retarde el inicio del tratamiento.

Gramoxone[®] Super

Concentrado Soluble en Agua
Herbicida

Número de Registro: 298 - 96 - AG – SENASA

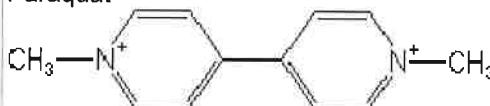
Titular del registro: Syngenta Crop Protección S.A. Sucursal Perú

145

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Gramoxone Super ® es un herbicida post-emergente de contacto que elimina rápidamente la mayoría de malezas de hoja ancha y angosta. La eliminación de las malezas suele quedar completa en tres o cuatro días.	Amplio espectro de control: controla todo tipo de malezas. Acción rápida: actúa rápidamente, permitiendo que la siembra se pueda hacer más pronto, lo que facilita una óptima utilización de la tierra. Resistente a la lluvia: después 30 minutos la lluvia no afecta la actividad gracias a su rápida penetración. Se inactiva en el suelo: no es fitotóxico al cultivo establecido y no tiene efectos negativos sobre la fertilidad del suelo. No es volátil: no expide vapores que afecten a los cultivos vecinos.

2. GENERALIDADES

Ingredientes Activos:	Paraquat
Nombre Químico: (IUPAC)*	1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridinium
Formulación:	Concentrado soluble en agua
Concentración:	200 g/l de Paraquat
Nombre Comercial:	GRAMOXONE SUPER ® SL
Fórmula Estructural:	Paraquat 
Fórmula Empírica:	C ₁₂ H ₁₄ N ₂
Peso Molecular:	186.3



La información contenida en el presente no es necesariamente exhaustiva pero representa datos confiables y relevantes. Respete todas las regulaciones locales, regionales, nacionales e internacionales. Por favor, consulte con su proveedor si necesita mayor información.

Denominación completa de los acrónimos más frecuentemente empleados. BCF (Coeficiente de Bioconcentración), BOD (Demanda Bioquímica de Oxígeno), COD (Demanda Química de Oxígeno), EC50 (Concentración Efectiva media), ED50 (dosis efectiva media), I.M. (intramuscular), I.P. (intraperitoneal), I.V. (intravenosa), Koc (Coeficiente de absorción del suelo), LC50 (Concentración letal media), LD50 (dosis letal media), LDLo (Dosis letal mínima), LEL (Límite inferior de inflamabilidad), LOAEC (Concentración con mínimo efecto adverso observado), LOAEL (Nivel con Máximo de Exposición), MTD (Dosis Máxima Tolerada), NOAEC (Concentración sin efecto adverso observado), NOAEL (Nivel sin efecto adverso observado), NOEC (Concentración sin efecto observado), NOEL (Nivel sin efecto observado), OEL (Límite de exposición ocupacional), PEL (Límite de exposición permisible), PII (Índice de irritación primario), Pow (Coeficiente de reparto n-octanol/agua), S.C. (subcutáneo), STEL (Límite de Exposición a Corto Plazo), TLV-C (Valor umbral límite- máximo), TLV-TWA (Valor umbral límite - Límite medio ponderado en el tiempo), UEL (Límite superior de inflamabilidad)

Esta Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) tiene un fin distinto que la ETIQUETA DEL PRODUCTO (adherida al envase del mismo) Y NO REEMPLAZA NI MODIFICA TAL ETIQUETA. Esta MSDS suministra información importante sobre salud, seguridad y medioambiente a empleadores, empleados, personas encargadas de situaciones de emergencia y otras que manipulen grandes cantidades del producto en actividades que no sean aquellas en que se usa el producto, mientras que la etiqueta brinda información específicamente para la utilización normal del producto.

Si bien la información y recomendaciones contenidas en esta Hoja de Datos de Seguridad (en adelante, la "Información") se presentan de buena fe y se considera que son correctas a la fecha del presente, Monsanto no efectúa declaración alguna respecto de que tales datos son completos y exactos. Se suministra tal Información a condición de que la persona que las reciba determine por si misma si le es útil a sus fines antes de usarla. En ningún caso, Monsanto será responsable por los daños de cualquier naturaleza que resulten de haber utilizado o confiado en dicha Información. NO SE REALIZA EN VIRTUD DEL PRESENTE MANIFESTACIÓN O GARANTÍA ALGUNA, YA SEA EN FORMA EXPRESA O IMPLÍCITA, RESPECTO DE LA COMERCIABILIDAD O DE LA APTITUD DEL PRODUCTO PARA UN USO ESPECÍFICO EN RELACIÓN CON LA INFORMACIÓN O CON EL PRODUCTO A QUE SE REFIERE TAL INFORMACIÓN.

**Seboamina etoxilada**

Se informa que el componente surfactante de ROUNDUP herbicida causa irritación a los ojos y la piel y puede contribuir a la irritación posible indicada para este herbicida. La ingestión puede producir irritación gastrointestinal, náusea, vómitos y diarrea.

11

Manipulación y
Almacenamiento

Deben seguirse las prácticas industriales adecuadas en materia de seguridad e higiene personal.

Manipulación.

Cuando utilice el producto, no coma, beba o fume. Lávese las manos cuidadosamente luego de manipular o estar en contacto con este producto. Limpie cuidadosamente el equipo luego de utilizarlo. No contamine drenajes, cloacas y cursos de agua cuando disponga el agua de enjuague de los equipos. Los contenedores vacíos retienen vapor y residuos del producto. Siga las advertencias incluidas en las etiquetas aún luego de haber vaciado el contenedor.

Almacenamiento.

Sustancias que pueden almacenarse con este producto:

Acero inoxidable, aluminio, fibra de vidrio, plástico, revestimientos de vidrio y/o plástico.

Sustancias que no pueden almacenarse con este producto:

Acero galvanizado, acero blando sin revestimiento.

Consideraciones especiales:

Mantenga fuera del alcance de los niños. Mantenga lejos de comidas, bebidas y alimentos para animales. Mantenga únicamente en el envase original.

12

Información
Ecológica

No se encuentra información disponible.

13

Disposición de
Residuos

El producto excedente debe disponerse de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la etiqueta.

Respete todas las regulaciones locales, regionales, nacionales e internacionales para la segregación, disposición y tratamiento de los residuos generados en la manipulación del producto o eventuales derrames del mismo.

Lea la etiqueta del contenedor para información sobre la disposición posterior al uso del mismo. Los contenedores vacíos retienen vapor y residuos del producto. Vacíelos por completo y hágales el triple lavado.

El agua de enjuague puede disponerse aplicándola a uso agrícola de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta. No contamine el agua de riego o de uso doméstico cuando disponga el remanente de enjuague. Siga las instrucciones de seguridad recomendadas y las regulaciones locales, regionales, nacionales e internacionales para la segregación, disposición y tratamiento de los residuos.

14

Transporte

Material no peligroso para el transporte bajo DOT, ICAO/IATA, IMO, TDG y leyes mexicanas.

NOTA: En caso de accidentes ocurridos en el transporte, Centros de Distribución y Centros de Servicio, comunicar de inmediato lo ocurrido al 0-810-666-7268 (Call Center 24hs) o al 0-800-666-5644 (MonLog de 7 a 20hs)



09

Derrames y Pérdidas

Contenga o endique el derrame de líquidos sobre suelo u otras superficies impermeables, utilizando tierra, arena, bentonita, atapulgita u otros materiales absorbentes. Recoja el material contaminado con el líquido derramado, colóquelo en una bolsa plástica y luego en un tambor de metal, y finalmente proceda a la disposición de acuerdo con las instrucciones que se encuentran en la sección 13.

Asegúrese de mantener el derrame alejado de drenajes, cloacas, canales y cursos de agua.

10

Datos Toxicológicos

Esta sección es para uso exclusivo de toxicólogos y demás profesionales de la salud. La información obtenida acerca de productos similares y componentes se resume a continuación.

Los estudios de exposición única (aguda) indican:

Toxicidad oral

Prácticamente no tóxico. (D_{L50} en rata > 5.000 mg/Kg)

Toxicidad dérmica

Prácticamente no tóxico. (D_{L50} en conejo > 5.000 mg/Kg)

Toxicidad por inhalación

Levemente tóxico. (D_{L50} en rata, 4 horas - 2,6 mg/L)

Toxicidad por Irritación ocular

Leve a moderadamente irritante (Conejo)Leve a irritación moderada.

Irritación Dérmica

Esencialmente no tóxico. Leve eritema. Conejo, 4 horas de exposición. No se observó alergia dérmica en conejillos de Indias después de una exposición dérmica repetida.

Componentes

Datos de estudios de laboratorio llevados a cabo por Monsanto y de la literatura científica sobre los componentes de ROUNDUP herbicida:

Sal isopropilamina de glifosato

Los datos de estudios con una formulación compuesta por un 62% de Sal de IPA indican lo siguiente:

En estudios de dosis repetidas (6 meses) los perros alimentados con Sal de IPA demostraron cambios ligeros en el peso corporal. Después de exposiciones dérmicas repetidas (3 semanas) a Sal de IPA, la irritación dérmica fue el efecto principal en los conejos. Se dispone de información adicional sobre la toxicidad del glifosato, el ingrediente herbicida activo de Sal de IPA. Después de exposiciones repetidas (90 días) al glifosato en su alimento, se notaron aumentos de peso corporal inferiores al más alto nivel de prueba en los ratones, mientras que las ratas no sufrieron efectos relacionados con el tratamiento.

Después de repetidas exposiciones dérmicas (3 semanas) al glifosato, una leve irritación dérmica fue el efecto principal observado en los conejos. No se observó ninguna alergia dérmica en los conejillos de Indias después de exposiciones dérmicas repetidas. No hubo evidencia de efectos en el sistema nervioso, incluyendo efectos demorados, en pollos (dosis orales repetidas) o de inhibición colinesterasa en ratas (dosis orales únicas). Se observaron menores aumentos de peso corporal y efectos en los tejidos hepáticos en una alimentación de glifosato a ratones a dosis de alto nivel y a largo plazo (2 años). Se observaron menores aumentos de peso corporal y cambios oculares al nivel de dosis altas en un estudio alimenticio con ratas a largo plazo (2 años), mientras que hubo efectos relacionados con el tratamiento en un segundo estudio. No se observaron efectos adversos en estudios alimenticios con perros. El glifosato no produjo tumores en ninguno de estos estudios. En base a los resultados de los estudios crónicos, la EPA ha clasificado al glifosato en la categoría E (evidencia de no cancerigenosidad para humanos). No se notaron defectos de nacimiento en ratas y conejos que recibieron glifosato oral durante la gestación, aún en cantidades que produjeron efectos adversos en las madres. Se alimentó continuamente a ratas con niveles de dosis muy elevadas de glifosato durante 2 generaciones sucesivas.

Se informó una toxicidad en la progenie por las dosis elevadas, un nivel que también produjo efectos adversos en las madres. En un estudio de 3 generaciones llevado a cabo a niveles de dosis más bajas, no se observaron efectos en la capacidad reproductora de las ratas, machos o hembras. El glifosato no ha producido cambios genéticos en una variedad de pruebas standard utilizando animales o células animales o bacterianas.

05 Protección Personal

Ojos:	Si existe posibilidad de contacto use antiparras para sustancias químicas.
Piel:	En caso de contacto repetido o prolongado use guantes apropiados para la manipulación de sustancias químicas.
Respiratorio:	No existe requisito especial cuando se lo utiliza según se recomienda. Cuando así se recomienda, consulte al fabricante del equipo de protección personal para saber cuál es el tipo de equipo que se debe usar para una determinada aplicación.
<u>Límites de exposición para el personal:</u>	
Roundup CLASSIC	No se ha establecido límite de exposición ocupacional específico.

06 Protección contra Incendios

Flash point:	No Aplicable. Método: Pensky-Mariens
Medio de extinción:	Rociado con agua, espuma, productos químicos, CO ₂ u otro agente de extinción Clase B.
Productos de combustión peligrosos:	CO ₂ , CO, NO _x
Fuegos inusuales y riesgos de explosión:	Ninguno.

07 Datos de Reactividad

Estabilidad:	Estable durante por lo menos 5 años bajo condiciones normales de almacenamiento en depósito.
Incompatibilidad:	No mezclar, almacenar o aplicar este producto o sus soluciones en contenedores o tanques galvanizados o de acero sin revestimiento plástico o similar (con la excepción del acero inoxidable). Este producto o sus soluciones para pulverizar, reaccionan con tales contenedores y tanques para producir gas hidrógeno que puede formar una mezcla gaseosa altamente combustible.
Productos de descomposición Peligrosos:	El gas hidrógeno puede formar una mezcla de gas de alta combustibilidad. La mezcla de gas puede inflamarse o explotar, originando serias lesiones personales, si se encienden con una llama abierta, chispa, soplete de soldadura, cigarrillo encendido o cualquier otra fuente de ignición.
Polimerizaciones peligrosas:	No ocurre. Este producto puede reaccionar con materiales cáusticos (básicos) para liberar el calor. Esto no es una polimerización sino más bien una neutralización química en una reacción de base ácida.

08 Datos Físicos / Químicos

Apariencia / olor :	Solución viscosa color ámbar, clara.
Olor :	Prácticamente sin olor. Puede tener un ligero olor a amina
pH:	4,7 (solución al 1%)
Gravedad Específica:	1.163 a 5°C/15,6 °C

NOTA: Estos datos físicos son valores típicos basados en ensayos materiales pero pueden variar según la muestra. No se debe interpretar a los valores típicos como un análisis garantizado de un grupo específico o como ítems de especificación.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Nombre del Producto: Roundup

01

Identificación
del Producto

Nombre Químico: No aplicable

Sinónimos: Roundup CLASSIC

Revisión: 06

Fecha: 0211105

02

Composición Química
del ProductoIngrediente activo: Glifosato; N-(fosfonometil) glicina en forma de sal
Isopropilamina

48,0% (peso/ volumen)

Inertes y coadyuvantes c.s.p

100 cm3

03

Identificación de los
Peligros

Posibles vías de exposición:

Contacto con la piel e inhalación.

Contacto con los ojos, corto plazo:

Puede causar dolor, enrojecimiento y lagrimeo basado en estudios de toxicidad

Contacto con la piel, corto plazo:

No se tiene información.

Inhalación, corto plazo:

Basado en estudios de toxicidad se ha visto que es levemente tóxico.

Ingestión:

Levemente tóxico. No se deben esperar efectos adversos en la salud si se ingiere poca cantidad de sustancia, (menos de un trago). La ingestión de fórmulas similares se ha reportado que produce molestias intestinales con irritación de la boca, náuseas, vómitos y diarrea. La ingestión de grandes cantidades de un producto similar ha producido hipotensión y edema de pulmón.

! Advertencia: Mantener fuera del alcance de los niños.

04

Primeros Auxilios

Contacto con los ojos:

Lave de inmediato con abundante agua. Si los síntomas persisten, busque a un médico.

Contacto con la piel:

Retire la ropa, reloj, joyas contaminadas. Lave la zona afectada con abundante agua. Lave la ropa antes de volver a utilizarla. Si los síntomas persisten, busque a un médico.

Inhalación:

Tome aire fresco.

Ingestión:

Ofrezca de inmediato agua para beber. No inducir al vómito salvo que así lo indique personal médico. Si existen síntomas, busque atención médica.

Nota: En caso de necesitar más información para una guía sobre primeros auxilios o tratamiento en caso de emergencia con seres humanos, realice una llamada al Centro de Atención al Cliente 0810-MONSANTO (6667268)

131
Panamá Torre Evergreen Piso 6, Ave. 5ta B Sur y Calle 78 Este, San Francisco, Ciudad Panamá,
República de Panamá
Tel.: 270-8200 / Fax: 270-8288

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales
de una Compañía del Grupo Syngenta

Piña: No menos de 50 días.

Intervalo de reingreso al área tratada

Dos horas o después que el producto se haya secado en el follaje de la maleza tratada.

Fitotoxicidad

En cultivos de hoja ancha es totalmente selectivo. Es nocivo o letal para todas las plantas gramíneas.

Compatibilidad

No es compatible con herbicidas hormonales, ni con propanil; se recomienda aplicar solo.

Equipo de aplicación

Aspersora de mochila o equipo accionado por tractor o avión.

Antes de utilizar el equipo de aspersión, revise cuidadosamente que esté en buen estado de funcionamiento. Antes de aplicar **FUSILADE® 12,5 EC**, calibre el equipo terrestre con agua para verificar que está aplicando la dosis correcta. Con equipo terrestre se recomienda usar boquillas de abanico TJ 8001 – 8002 o su equivalente. Con avión se puede utilizar boquillas o micronair.

Para dosificar la cantidad correcta de acuerdo al tanque de la aspersora, debe utilizar un tazón medidor. Después de la aplicación lave el equipo de aspersión con agua y jabón, deje secarlo y guárdelo.

Utilice el equipo de protección personal antes de utilizar y manipular **FUSILADE® 12,5 EC**.

Forma de preparación de la mezcla

Póngase el equipo de protección personal, antes de usar y manipular **FUSILADE® 12,5 EC**. Como con todos los productos químicos **evite en lo posible el contacto con la solución**. No comer, beber o fumar durante el manejo y aplicación de este producto. Para dosificar la cantidad correcta de acuerdo al tanque de la aspersora, debe utilizar un tazón medidor.

De acuerdo con la dosis de **FUSILADE® 12,5 EC** a utilizar, mézclelo en el tanque con agua limpia hasta la mitad; seguidamente complete el volumen de agua requerido. Agite para obtener una mezcla homogénea antes de comenzar la aspersión. Se recomienda una presión de 20 a 40 libras por pulgada cuadrada y un volumen de 285-570 litros de agua por hectárea (200-400 litros de agua por manzana).

7. EMPAQUES

- Frasco 250 cc
- Litro
- 25 litros.

FABRICANTE:

Syngenta Agro, S.A. de C.V.

San Lorenzo 1009, Col. Del Valle CP 03100, México, D. F.
Tel.: 52-55-542-26250. Fax: 52-55-568-41024

IMPORTADO POR:

Syngenta, S.A.

R.U.C. 5306-2-329422 D.V.80, Clave 3987

pero las hojas más maduras pueden permanecer verdes por un periodo mayor. El control de las malezas generalmente se completa 3 a 5 semanas luego de la aplicación.

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Problema Biológico
USOS AUTORIZADOS EN PANAMÁ:	
Algodón	<u><i>Gossypium</i> spp</u>
Soya	<u><i>Glycine max</i></u>
Maní	<u><i>Arachis hypogaea</i></u>
Café	<u><i>Coffea</i> spp</u>
Cebolla	<u><i>Allium cepa</i></u>
Ajo	<u><i>Allium sativum</i></u>
Melón	<u><i>Cucumis melo</i></u>
Pepino	<u><i>Cucumis sativus</i></u>
Sandía	<u><i>Citrullus vulgaris</i></u>
Papa	<u><i>Solanum tuberosum</i></u>
Tomate	<u><i>Lycopersicon esculentum</i></u>
Repollo	<u><i>Brassica oleracea</i> var.</u>
capitata	
Frijol	<u><i>Phaseolus</i> spp</u>
Cítricos	<u><i>Citrus</i> spp</u>
Caña de Azúcar	<u><i>Saccharum officinarum</i></u>
Palma africana	<u><i>Elaeis guineensis</i></u>
Piña	<u><i>Ananas comosus</i></u>
Bermuda	<u><i>Cynodon dactylon</i></u>
Zalea	<u><i>Digitaria</i> spp</u>
Pará	<u><i>Panicum</i> spp</u>
Gramilla, grama amarga	<u><i>Chloris</i> spp</u>
Arrocillo	<u><i>Echinochloa</i> spp</u>
Cola zorro	<u><i>Setaria</i> spp</u>
Pata de gallina	<u><i>Eleusine indica</i></u>
Mozote	<u><i>Cenchrus</i> spp</u>
Plumilla	<u><i>Leptochloa filiformis</i></u>
Zacate de leche	<u><i>Ixophorus unicetus</i></u>
Kikuyú	<u><i>Pennisetum</i> spp</u>
Grama	<u><i>Paspalum</i> spp</u>
Caminadora	<u><i>Rottboellia</i> spp</u>
Zacate Johnson	<u><i>Sorghum halepense</i></u>
Avena loca	<u><i>Avena fatua</i></u>
Braquiaria	<u><i>Brachiaria</i> spp</u>

Dosis recomendadas

Como herbicida: 1 a 1,4 litros por hectárea, 75-100 cm³ por bomba de 16 litros de agua. Se recomienda asperjar **FUSILADE® 12,5 EC** cuando las malezas gramíneas estén en pleno desarrollo o tengan dos a cuatro hojas, o entre cuatro a seis centímetros de altura, lo que ocurre generalmente 15 ó 25 días después de la siembra o transplante.

Como madurador de caña: Utilice 0,4 a 0,6 litros por hectárea en 26 litros por hectárea de mezcla en aplicaciones aéreas. Una sola aplicación 4-6 semanas antes del corte.

Para piña: 1,6 a 1,8 litros por hectárea en un volumen de 1,000 litros de agua/ha. Aplicar en post-emergencia cuando las malezas poáceas estén en pleno desarrollo y tengan de dos a cinco hojas verdaderas.

Para Fríjol: 1,0 – 1,5 L/ha

Intervalo de aplicación

Como herbicida: Dependerá de la re-infestación de maleza en el cultivo. Repetir la aplicación entre 50-60 días si fuera necesario.

Como madurador: Una sola aplicación 4 semanas antes del corte.

Intervalo entre la última aplicación y la cosecha

Ocho días.

154

PANAMÁ	Centro de Investigación de Información de Medicamentos y Tóxicos	684-3478 y 684-3672
REP.	Hospital Dr. Luis Aybar	681-2913 y 681-6922
DOMINICANA	Hospital Dr. Francisco Moscoso Puello	

Medidas para la protección del medio ambiente

TÓXICO PARA PECES Y CRUSTÁCEOS.

NO CONTAMINE RÍOS, LAGOS Y ESTANQUES CON ESTE PRODUCTO O CON ENVASES O EMPAQUES VACÍOS.

No contamine fuentes de agua con los desechos o envases vacíos.

Manejo de envases, empaques, desechos y remanentes

En el caso de derrames o desechos del producto, recogerlos con aserrín o con material absorbente, recolectarlos en un recipiente hermético y entregarlo al distribuidor o eliminarlo en un relleno sanitario autorizado por el Ministerio de Salud. Aproveche el contenido completo del envase, cuando lo vacíe, lave y enjuague tres veces con agua limpia y agregue el resultado del enjuague a la mezcla ya preparada, inutilice los envases vacíos, perfórelos. A fin de evitar remanentes, se sugiere preparar la mezcla a utilizar en el día.

Si el país cuenta con un programa oficial de recolección y disposición de envases, entregue éste al centro de recolección más cercano o deséchelo de acuerdo con las instrucciones del distribuidor del producto.

EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE.

Almacenamiento y manejo de producto

FUSILADE® 12,5 EC es inflamable. No almacene ni transporte **FUSILADE® 12,5 EC** junto con alimentos de consumo humano, animal, fertilizantes y semillas. Almacéñese y transpórtese en su envase original, en un lugar seco y bien ventilado, lejos del alcance de los niños o personas mentalmente incapacitadas.

NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

Mecanismo de acción:

Fluazifop-p-butyl inhibe la acetil CoA carboxilasa (ACCCasa), enzima catalizadora del primer paso en la síntesis de nuevos ácidos grasos

Modo de acción:

Fluazifop-p-butyl es un herbicida selectivo, sistémico, el cual se mueve del follaje tratado a los tallos, raíces, rizomas, estolones y puntos de crecimiento de las malezas tratadas.

El crecimiento de las malezas tratadas se detiene inmediatamente después de la aplicación tan pronto como fluazifop-p- butyl es absorbido por las hojas verdes. Los primeros síntomas son generalmente no evidentes por aprox. 1 semana después de la aplicación. Los puntos de crecimiento se ponen marrones y podridos, las puntas de los brotes pueden ser removidos con facilidad luego de 2 a 3 semanas. Las hojas jóvenes se vuelven amarillas a rojizas luego de esto,

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

Estado Físico:	Líquido
Flamabilidad:	40.6 °C
Densidad de la formula	0.95 g/mL (20 °C)

4. TOXICOLOGÍA

Categoría IV –Precaución.

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

- No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.
- Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia.

Síntomas de intoxicación

Puede ser irritante para la piel y los ojos. Si se ingiere, puede producirse náuseas, vómitos con dolor abdominal, diarrea y otros síntomas asociados.

Primeros auxilios

Por ingestión: No inducir el vómito. Si la persona está consciente, dar a beber cuatro (4) cucharadas de carbón activado en medio (1/2) vaso de agua. Buscar ayuda médica.

Por inhalación: Retire al paciente a un lugar fresco, seco y aireado; manténgalo en reposo y vigile la respiración.

Por contacto con los ojos: Abra los párpados y lave los ojos con un flujo continuo de agua limpia por 15 minutos. Consulte al médico.

Por contacto con la piel: Quite la ropa contaminada y lávese la piel con abundante agua y jabón por 15 minutos.

NUNCA DÉ A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

Antídoto y tratamiento médico: No tiene antídoto específico. Realice lavado gástrico, teniendo cuidado de prevenir el aspirado de los contenidos gástricos. Administre tratamiento sintomático.

Centros nacionales de intoxicación

PAÍS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TELÉFONO
GUATEMALA	Centro de Información y Asesoría Toxicológica	2251-3560 y 2232-0735
BELICE	Karl Heusner Memorial Hospital	231-548 y 231-639
EL SALVADOR	Dr. Hurrisa Hailu	622-460
HONDURAS	Centro de Información Toxicológica	2288-0417
	Secretaría de Agricultura y Ganadería, Sanidad Vegetal	232-6213 y 235-8424
NICARAGUA	Centro de Toxicología Complejo de Salud Concepción Palacios	289-7150, ext. 213
COSTA RICA	Centro Nacional para el Control de las Intoxicaciones	223-1028 y 269-2741

150

FUSILADE® 12.5 EC

Concentrado Emulsionable
Herbicida
Registro: 1487c
Titular del registro: Syngenta S.A

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Herbicida selectivo. Eficaz para el control de la mayoría de malezas anuales y perennes.	Selectividad a hojas anchas. Ayuda como madurante de caña. Se trasloca yendo directamente a la raíz.

2. GENERALIDADES

Ingredientes Activos:	Fluazifop-p-butil
Nombre Químico: (IUPAC)*	Butyl (R)-2-{4-[5-(trifluoromethyl)-2-pyridyloxy]phenoxy}propionate
Formulación:	Concentrado emulsionable
Concentración:	13% W/W de Fluazifop-p-butil
Nombre Comercial:	FUSILADE® 12,5 EC
Fórmula Estructural:	<p>Fluazifop-p-butil</p>
Fórmula Empírica:	C ₁₉ H ₂₀ F ₃ NO ₄
Peso Molecular:	383.4
Grupo Químico:	Aryloxyphenoxypropionate

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



157

Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

Frases pertinentes (código y texto completo como se expone en el capítulo 2 y 3)

Código	Texto
H302	nocivo en caso de ingestión
H318	provoca lesiones oculares graves

Cláusula de exención de responsabilidad

La información en ésta hoja de datos de seguridad corresponden al leal saber de nuestros conocimiento el día de impresión. Las informaciones deben de ser puntos de apoyo para un manejo seguro de productos mencionados en esta hoja de seguridad para el almacenamiento, elaboración, transporte y eliminación. Las indicaciones no se pueden traspasar a otros productos. Mientras el producto sea mezclado o elaborado con otros materiales, las indicaciones de esta hoja de seguridad no se pueden traspasar así al agente nuevo.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



158

Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

SECCIÓN 16: Otra información

Abreviaturas y los acrónimos

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Vías Navegables Interiores)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera)
CAS	Chemical Abstracts Service (número identificador único carente de significado químico)
CLP	Reglamento (CE) no 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado (Classification, Labelling and Packaging) de sustancias y mezclas
CMR	Carcinógeno, Mutágeno o tóxico para la Reproducción
DGR	Dangerous Goods Regulations (reglamento para el transporte de mercancías peligrosas, véase IATA/DGR)
DMEL	Derived Minimal Effect Level (nivel derivado con efecto mínimo)
DNEL	Derived No-Effect Level (nivel sin efecto derivado)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (lista europea de sustancias químicas notificadas)
EmS	Emergency Schedule (programa de emergencias)
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (código marítimo internacional de mercancías peligrosas)
MARPOL	el convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (abr. de "Marine Pollutant")
mPmB	muy persistente y muy bioacumulable
NLP	No-Longer Polymer (ex-polímero)
OACI	Organisation de l'Aviation Civile Internationale
PBT	Persistente, Bioacumulable y Tóxico
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (concentración prevista sin efecto)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas)
SGA	"Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de sustancias químicas" elaborado por Naciones Unidas

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

- Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH), modificado por 2015/830/UE
- Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP, UE SGA)
- Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire)
- Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG)

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



159

Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS) - Anexo II

no incluido en la lista

Reglamento 166/2006/CE relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes (PRTR)

no incluido en la lista

Directiva 2000/60/CE por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas

no incluido en la lista

Catálogos nacionales

La sustancia es enumerada en los siguientes inventarios nacionales:

País	Catálogos nacionales	Estatuto
AU	AICS	la sustancia es enumerada
CA	DSL	la sustancia es enumerada
CN	IECSC	la sustancia es enumerada
EU	ECSI	la sustancia es enumerada
EU	REACH Reg.	la sustancia es enumerada
JP	CSCL-ENCS	la sustancia es enumerada
KR	KECI	la sustancia es enumerada
MX	INSQ	la sustancia es enumerada
NZ	NZIoC	la sustancia es enumerada
PH	PICCS	la sustancia es enumerada
TR	CICR	la sustancia es enumerada
TW	TCSI	la sustancia es enumerada
US	TSCA	la sustancia es enumerada

Leyenda

AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	CE inventario de sustancias (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	Inventario Nacional de Sustancias Químicas
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
REACH Reg.	Sustancias registradas REACH
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas

15.2 Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

• Organización de Aviación Civil Internacional (OACI-IATA/DGR)

Número ONU

1454

Designación oficial

Nitrato cálcico

Designaciones indicadas en la declaración del expedidor (shipper's declaration)

UN1454, Nitrato cálcico, 5.1, III

Clase

5.1

Grupo de embalaje

III

Etiqueta(s) de peligro

5.1



Disposiciones especiales (DE)

A83

Cantidades exceptuadas (CE)

E1

Cantidades limitadas (LQ)

10 kg

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

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

Disposiciones pertinentes de la Unión Europea (UE)

• Reglamento 649/2012/UE relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos (PIC)

No incluido en la lista.

• Reglamento 1005/2009/CE sobre las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO)

No incluido en la lista.

• Reglamento 850/2004/CE sobre contaminantes orgánicos persistentes (POP)

No incluido en la lista.

• Restricciones conforme a REACH, Anexo XVII

Nombre de la sustancia	No CAS	%M	Tipo de registro	No
Nitrato de calcio tetrahidratado		100	1907/2006/EC anexo XVII	3

• Lista de sustancias sujetas a autorización (REACH, Anexo XIV)

no incluido en la lista

• Directiva Seveso

2012/18/UE (Seveso III)

No	Sustancia peligrosa/categorías de peligro	Cantidades umbral (en toneladas) de aplicación de los requisitos de nivel inferior e superior	Notas
	no asignado		

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



161

Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

• Transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable (ADR/RID/ADN)

Número ONU	1454
Designación oficial	NITRATO CÁLCICO
Menciones en la carta de porte	UN1454, NITRATO CÁLCICO, 5.1, III, (E)
Clase	5.1
Código de clasificación	O2
Grupo de embalaje	III
Etiqueta(s) de peligro	5.1



Disposiciones especiales (DE)	208
Cantidades exceptuadas (CE)	E1
Cantidades limitadas (LQ)	5 kg
Categoría de transporte (CT)	3
Código de restricciones en túneles (CRT)	E
Número de identificación de peligro	50

• Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG)

Número ONU	1454
Designación oficial	CALCIUM NITRATE
Designaciones indicadas en la declaración del expedidor (shipper's declaration)	UN1454, NITRATO CÁLCICO, 5.1, III
Clase	5.1
Contaminante marino	
Grupo de embalaje	III
Etiqueta(s) de peligro	5.1



Disposiciones especiales (DE)	208, 967
Cantidades exceptuadas (CE)	E1
Cantidades limitadas (LQ)	5 kg
EmS	F-A, S-Q
Categoría de estiba (stowage category)	A

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



100%

Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se dispone de datos.

12.6 Otros efectos adversos

No se dispone de datos.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Elimíñense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional.

Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales

No tirar los residuos por el desagüe.

Tratamiento de residuos de recipientes/embalajes

Es un residuo peligroso; solamente pueden usarse envases que han sido aprobado (p.ej. conforme a ADR).

13.2 Disposiciones sobre prevención de residuos

La coordinación de los números de clave de los residuos/marcas de residuos según CER hay que efectuarla específicamente de ramo y proceso.

13.3 Observaciones

Los residuos se deben clasificar en las categorías aceptadas por los centros locales o nacionales de tratamiento de residuos. Por favor considerar las disposiciones nacionales o regionales pertinentes.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1 Número ONU

1454

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

NITRATO CÁLCICO

Componentes peligrosos

Nitrato de calcio tetrahidratado

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

Clase

5.1 (materias comburentes)

14.4 Grupo de embalaje

III (materia que presenta un grado menor de peligrosidad)

14.5 Peligros para el medio ambiente

ninguno (no peligroso para el medio ambiente conforme al reglamento para el transporte de mercancías peligrosas)

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Las disposiciones concernientes a las mercancías peligrosas (ADR) se deben cumplir dentro de las instalaciones.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y del Código IBC

El transporte a granel de la mercancía no está previsto.

14.8 Información para cada uno de los Reglamentos tipo de las Naciones Unidas

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

Peligro por aspiración

No se clasifica como peligroso en caso de aspiración.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

- **En caso de ingestión**

no se dispone de datos

- **En caso de contacto con los ojos**

Provoca lesiones oculares graves, peligro de ceguera

- **En caso de inhalación**

no se dispone de datos

- **En caso de contacto con la piel**

no se dispone de datos

Otros datos

Ninguno

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1 Toxicidad

según 1272/2008/CE: No se clasificará como peligroso para el medio ambiente acuático.

Toxicidad acuática (aguda)

Parámetro	Valor	Especie	Fuente	Tiempo de exposición
LC50	1.378 mg/l	pez	ECHA	96 h
EC50	490 mg/l	invertebrados acuáticos	ECHA	48 h

Toxicidad acuática (crónica)

Parámetro	Valor	Especie	Fuente	Tiempo de exposición
EC50	490 mg/l	invertebrados acuáticos	ECHA	24 h
ErC50	>1.700 mg/l	algas	ECHA	10 d
crecimiento (CEbx) 10%	180 mg/l	microorganismos	ECHA	180 min

12.2 Procesos de degradación

Métodos para determinar la desintegración no se pueden aplicar para materiales inorgánicos.

12.3 Potencial de bioacumulación

No se dispone de datos.

12.4 Movilidad en el suelo

No se dispone de datos.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

9.2 Otros datos

No hay información adicional.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Este material no es reactivo bajo condiciones ambientales normales.

10.2 Estabilidad química

El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones fuertes con: Muy comburente

10.4 Condiciones que deben evitarse

No se conocen condiciones particulares que deban evitarse.

10.5 Materiales incompatibles

No hay información adicional.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda

Vía de exposición	Parámetro	Valor	Especie	Fuente
oral	LD50	<2.000 mg/kg	rata	ECHA
cutánea	LD50	>2.000 mg/kg	rata	ECHA

Corrosión o irritación cutánea

No se clasificará como corrosivo/irritante para la piel.

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Provoca lesiones oculares graves.

Sensibilización respiratoria o cutánea

No se clasificará como sensibilizante respiratoria o sensibilizante cutánea.

Resumen de la evaluación de las propiedades CMR

No se clasificará como mutágeno en células germinales, carcinógeno ni tóxico para la reproducción

- **Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única**

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición única).

- **Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida**

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición repetida).

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



165

Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto

Estado físico	sólido (cristalinas)
Color	íncolor
Olor	inodoro
Umbral olfativo	No existen datos disponibles

Otros parámetros físicos y químicos

pH (valor)	5 – 7 (50 g/l, 25 °C)
Punto de fusión/punto de congelación	45 °C
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	Esta información no está disponible.
Punto de inflamación	no es aplicable
Tasa de evaporación	no existen datos disponibles
Inflamabilidad (sólido, gas)	Estas informaciones no están disponibles

Límites de explosividad

• límite inferior de explosividad (LIE)	esta información no está disponible
• límite superior de explosividad (LSE)	esta información no está disponible
Límites de explosividad de nubes de polvo	estas informaciones no están disponibles
Presión de vapor	Esta información no está disponible.
Densidad	1,82 g/cm³ a 20 °C
Densidad de vapor	Esta información no está disponible.
Densidad aparente	1.000 kg/m³
Densidad relativa	Las informaciones sobre esta propiedad no están disponibles.

Solubilidad(es)

Hidrosolubilidad	2.600 g/l a 40 °C
------------------	-------------------

Coeficiente de reparto

n-octanol/agua (log KOW)	Esta información no está disponible.
Temperatura de auto-inflamación	Las informaciones sobre esta propiedad no están disponibles.
Temperatura de descomposición	no existen datos disponibles
Viscosidad	no relevantes (materia sólida)
Propiedades explosivas	No se clasificará como explosiva
Propiedades comburentes	ninguno

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



166

Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Valores límites nacionales

Valores límites de exposición profesional (límites de exposición en el lugar de trabajo)

No se dispone de datos.

DNEL/DMEL/PNEC pertinentes y otros niveles umbrales

• valores medioambientales

Parámetro	Niveles umbrales	Compartimiento ambiental	Tiempo de exposición
PNEC	18 mg/l	depuradora de aguas residuales (STP)	corto plazo (ocasión única)

8.2 Controles de exposición

Medidas de protección individual (equipo de protección personal)



Protección de los ojos/la cara

Utilizar gafas de protección con protección a los costados.

Protección de la piel

• protección de las manos

Úsese guantes adecuados. Adecuado es un guante de protección química probado según la norma EN 374. Para usos especiales se recomienda verificar con el proveedor de los guantes de protección, sobre la resistencia de éstos contra los productos químicos arriba mencionados.

• tipo de material

NBR (Goma de nitrilo)

• espesor del material

>0,11 mm

• tiempo de penetración del material con el que estén fabricados los guantes

>480 minutos (permeación: nivel 6)

• otras medidas de protección

Hacer períodos de recuperación para la regeneración de la piel. Están recomendados los protectores de piel preventivos (cremas de protección/pomadas).

Protección respiratoria

Protección respiratoria es necesaria para: Formación de polvo. Filtro de partículas (EN 143). P2 (filtra al menos 94 % de las partículas atmosféricas, código de color: blanco).

Controles de exposición medioambiental

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: **P740**

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

La utilización de equipos de protección adecuados (incluido el equipo de protección personal mencionado en la sección 8 de la ficha de datos de seguridad) con el fin de evitar toda posible contaminación de la piel, los ojos y la ropa. No respirar el polvo. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Consejos sobre la manera de contener un vertido

Cierre de desagües.

Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un vertido

Recoger mecánicamente. Control del polvo.

Otras indicaciones relativas a los vertidos y las fugas

Colocar en recipientes apropiados para su eliminación.

6.4 Referencia a otras secciones

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5. Equipo de protección personal: véase sección 8. Materiales incompatibles: véase sección 10. Consideraciones relativas a la eliminación: véase sección 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Evitar la producción de polvo.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo

Lavar las manos antes de las pausas y al fin del trabajo. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar en un lugar seco.

Sustancias o mezclas incompatibles

Observe el almacenamiento compatible de productos químicos.

Atención a otras indicaciones

- Requisitos de ventilación

Utilización de ventilación local y general.

- Diseño específico de locales o depósitos de almacenamiento

Temperatura de almacenaje recomendada: 15 – 25 °C.

7.3 Usos específicos finales

No existen informaciones.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios



Notas generales

Quitar las prendas contaminadas.

En caso de inhalación

Proporcionar aire fresco. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico.

En caso de contacto con la piel

Aclararse la piel con agua/ducharse. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico.

En caso de contacto con los ojos

En caso de contacto con los ojos aclarar inmediatamente los ojos abiertos bajo agua corriente durante 10 o 15 minutos y consultar al oftamólogo.

En caso de ingestión

Enjuáguese la boca con agua (solamente si la persona está consciente). Llamar a un médico.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En caso de contacto con los ojos: Riesgo de lesiones oculares graves,
En caso de ingestión: Náuseas, Vómitos

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

ninguno

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Coordinar las medidas de extinción con los alrededores
agua pulverizada, espuma, polvo extinguidor seco, dióxido de carbono (CO2)

Medios de extinción no apropiados

chorro de agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No combustible.

Productos de combustión peligrosos

En caso de incendio pueden formarse: óxidos de nitrógeno (NOx)

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales. Llevar un aparato de respiración autónomo.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



169

Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Palabra de advertencia Peligro

Pictogramas



Indicaciones de peligro

H302 Nocivo en caso de ingestión
H318 Provoca lesiones oculares graves

Consejos de prudencia

Consejos de prudencia - prevención

P270 No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P280 Llevar guantes/gafas de protección.

Consejos de prudencia - respuesta

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P313 Consultar a un médico.

Etiquetado de los envases cuyo contenido no excede de 125 ml

Palabra de advertencia: **Peligro**

Símbolo(s)



H318 Provoca lesiones oculares graves.

P280 Llevar guantes/gafas de protección.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

2.3 Otros peligros

No hay información adicional.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

Nombre de la sustancia Nitrato de calcio tetrahidratado

Número de registro (REACH) 01-2119495093-35-xxxx

Número CE 233-332-1

Número CAS 13477-34-4
10124-37-5

Fórmula molecular Ca(NO₃)₂

Masa molar 236,2 g/mol

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2015/830/UE



Nitrato de calcio tetrahidratado ≥99 %, p.a., ACS

número de artículo: P740
Versión: 1.0 es

fecha de emisión: 12.01.2018

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Identificación de la sustancia	Nitrato de calcio tetrahidratado
Número de artículo	P740
Número de registro (REACH)	01-2119495093-35-xxxx
Número CE	233-332-1
Número CAS	13477-34-4 10124-37-5

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

Usos identificados: producto químico de laboratorio

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Carl Roth GmbH + Co KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Alemania

Teléfono: +49 (0) 721 - 56 06 0

Fax: +49 (0) 721 - 56 06 149

e-mail: sicherheit@carlroth.de

Sitio web: www.carlroth.de

Persona competente responsable de la ficha de datos de seguridad : Department Health, Safety and Environment

e-mail (persona competente) : sicherheit@carlroth.de

1.4 Teléfono de emergencia

Servicios de información para casos de emergencia

Poison Centre Munich: +49/(0)89 19240

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Clasificación según SGA

Sección	Clase de peligro	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
3.10	toxicidad aguda (oral)	(Acute Tox. 4)	H302
3.3	lesiones oculares graves o irritación ocular	(Eye Dam. 1)	H318

11. Información Toxicológica

a) Rutas significativas de exposición	:	Inhalación, ingestión
b) Toxicidad para animales	:	Toxicidad oral aguda (DL50): 14.300 mg/kg. (rata)
c) Observaciones especiales sobre toxicidad de animales	:	Muy baja toxicidad para humanos y animales, bajo condiciones normales de cuidado y uso responsable
d) observaciones especiales	:	Puede causar irritación a las membranas mucosas y otros efectos en los humanos a las vías respiratorias superiores.

12. Información Ecológica

a) Eco toxicidad	:	Lentamente puede liberar amoniaco y degradarse a nitrato. El amoniaco es tóxico para los peces. De todos modos la liberación de amoniaco de la urea es lenta y mucho menos tóxica que las sales de amoniaco. Las pruebas de toxicidad del agua indican que durante 24 horas a una exposición de 16.000 mg/l de urea no se verifica mortandad de la especie Creek Chubs. La urea es utilizada en pequeñas cantidades como suplemento alimentario del ganado. Asegurase que la fauna, ganado y aves no consuman urea salvo en adecuadas reacciones de mezclas y cantidad. No persistente. No acumulativo cuando se aplica en cantidades adecuadas en las prácticas agropecuarias. EL producto mismo y sus productos por degradación no son dañinos bajo condiciones normales y uso responsable.
b) Persistencia/degradabilidad	:	No aplica
c) Bio acumulación	:	No aplica
d) Efectos sobre el medio ambiente	:	El producto promoverá el crecimiento de algas lo que puedes degradar la calidad del agua abajo. Se dispersa en agua. Reclama el material puede ser no viable.

13. Consideraciones sobre Disposición

Desechos al agua o reciclado	:	Recupere y coloque el material en contenedores adecuados para su uso o desecho. Asegúrese que la disposición como desecho se encuentra en cumplimiento de los requerimientos gubernamentales y las regulaciones locales.
-------------------------------------	---	--

14. Información sobre Transporte

Terrestre por carretera o ferrocarril	:	No es peligroso
Vía marítima	:	No es peligroso
Vía aérea	:	No es peligroso
Vía fluvial/lacustre	:	No es peligroso

15. Normas vigentes

Otras regulaciones	:	Acta de protección medio ambiental de Canadá (CEPA): Este producto se encuentra en la lista de substancias domésticas (DSL) y es aceptable para el uso bajo las especificaciones de (CEPA).
Otras clasificaciones	:	HCS (USA) No controlado. DSCL (EEC) No controlado.

16. Otras Informaciones

Los datos consignados en esta hoja de datos fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados de Química Universal Itda. la información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando el uso de esta información y de los productos está fuera del control de Química Universal Ltda. la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.

Fecha versión: agosto 2018 versión 1.1

7. Manipulación y Almacenamiento

Precauciones a tomar	: Si las operaciones del usuario generan polvo, humo o niebla, usar ventilación para mantener la exposición a elementos contaminantes del aire dentro de los límites de exposición.
Depósito	: Almacenar en áreas secas, templadas y bien ventiladas. No mezclar o depositar con nitrato de amonio. La urea y el nitrato de amonio pueden reaccionar y formar suspensión.

8. Control de Exposición/Protección

a) Controles de diseño	: Utilice procesos aislados, ventilación local exhaustiva, u otros controles de ingeniería para mantener el aire de ambiente dentro de los límites de exposición. Si las operaciones del usuario generan polvo, humo o niebla, usar ventilación para mantener la exposición a elementos contaminantes del aire dentro de los límites de exposición.
b) Protección en caso de gran escape	: Usar respirador aprobado por NIOSH, si el diseño, las prácticas laborales u otra medida de control no son adecuadas para prevenir la sobre exposición. Cuando puedan ocurrir contactos con la piel o los ojos por breves períodos, use mangas largas, manguito, guantes de cuero y anteojos de seguridad con defensas laterales.
c) Equipos de protección personal	: La selección de equipos de protección varía, dependiendo de las condiciones de uso. cuando puedan ocurrir contactos con la piel o los ojos como resultados de largas exposiciones, use mangas largas, manguito, guantes de cuero y anteojos de seguridad con defensas laterales.
d) Límites de exposición	: Consultar a las autoridades locales por los límites aceptables. 10 mg/m ³ estándar AIHA WEEL como polvo inhalable.

9. Propiedades Físicas y Químicas

a) Estado Físico	Sólido
b) Apariencia	Cristales blancos
c) Olor	Levemente amoniacal
d) Concentración	
9.1 Características	
PH (10% sol n/agua)	8
Punto de ebullición	Se descompone
Punto de fusión	132,7°C (270,9°F)
Temperatura de auto ignición	No aplicable
Sabor	Salino
Umbral de olor	17 ppm como amoníaco
Temperatura crítica	No aplicable
Volatilidad	No aplicable
Peso molecular	60,06
Gravedad específica	0,72 (agua = 1)
Densidad de vapor	No disponible
Solubilidad	Fácilmente soluble en agua caliente.
Soluble en agua fría.	
Parcialmente soluble en metanol, éter dietílico. Insoluble en N-octanol.	

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad	: Estable
a) Condiciones que se deben evitar	: No disponible
b) Incompatibilidad (materiales que se deben evitar)	: Levemente radioactivo con agentes reductores. Muy leve a levemente reactivo con agentes oxidantes. Ácidos, Alcalis y humedad. No reactivo con materiales
c) Corrosividad	: Levemente Corrosivo del acero, aluminio, zinc y cobre. No corrosivo del vidrio o acero inoxidable (304-316)
d) Observaciones especiales sobrereactividad	: Absorbe la humedad del aire. Higroscópico mantener los recipientes bien cerrados.
e) Observaciones especiales sobre corrosividad	: Evitar el contacto con la humedad. La hidrólisis lenta puede producir ácidos corrosivos

3. Composición/ información de los componentes

Nombre químico	: UREA GRANULADA
Nº CAS	: 57-13-6
Fórmula química	: CO (NH ₂) ₂
Nº UN	: No aplica

QUIMICA UNIVERSAL LTDA.

4. Primeros auxilios

En caso de contacto accidental con el producto, proceder de acuerdo con:

a) Inhalación	: Trasladar a la persona a un lugar bien ventilado, mantener al paciente caliente y en reposo.
b) Contacto con la piel	: Eliminar la ropa contaminada y lavar o duchar la piel afectada con gran cantidad de agua.
c) Contacto con los ojos	: Lavar inmediatamente con agua corriente, por lo menos durante 15 minutos. Mantener los párpados abiertos. Solicitar asistencia médica en forma inmediata.
d) Ingestión	: Llame inmediatamente a un médico. Si está consciente dé a beber grandes cantidades de leche o agua. No inducir vómitos.
Síntomas	: No aplica
Efectos más importantes	: No aplica
Protección para quien brinda primeros auxilios	: No aplica
Notas para médico tratante	: No aplica

5. Medidas para lucha contra incendios

Agente de extinción y agentes inapropiados

a) Producción de combustión

b) Peligro de incendio en presencia de sustancias

c) Peligro de explosión en presencia de distintas sustancias

d) Observaciones especiales en caso de peligro de incendio

e) Observaciones especiales en caso de explosión

Métodos específicos de extinción

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos

El material no se quema a temperaturas elevadas, se produce su descompisión térmica y produce ácido cianurico sólido y libera gases toxicos y combustibles (amonaico, dióxido de carbono y óxido de nitrógeno).

No aplica

Levemente explosivo en presencia de materiales reductores. No explosivos en presencia de llamas y chispas, shocks, calor.

Gases tóxicos se forman a elevadas temperaturas por descomposición térmica. Cuando se expone a calor se libera amoniaco.

Es explosivo cuando se mezcla con materiales hipocloritos. Forma hipoclorito. Se forma tricloruro de nitrógeno que explota espontáneamente en el aire.

Aplicar agua en neblina o dióxido de carbono en la zona donde se encuentra almacenado. Evitar el contacto directo con el agua, reacciona exotérmicamente.

Equipo de protección respiratoria (SCAB), botas de seguridad, ropa de seguridad para químicos corrosivos.

6. Medidas para controlar derrames o fugas

Medidas en pequeño derrame : Utilice herramientas apropiadas para colocar el sólido derramado en recipiente previstos. Para uso o desecho posterior.

Medidas en pequeño importante : Prevenir descarga adicional de material, si es posible sin riesgo. Prevenir que los derrames ingresen en desagües, cursos de aguas, piletas, etc. El producto promoverá el crecimiento de algas lo que puede generar da la calidad del agua y su gusto. notifique a los usuarios agua abajo. recoger y colocar el material en recipientes adecuados para reciclado reutilizado o desecho.

Nota sobre tratamiento riesgo secundario : No aplica

Química
UniversalFecha de versión
Versiónago-18
1.1

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS (HDS)

1. Identificación del producto químico y de la empresa	
Nombre del producto	: UREA GRANULADA
Usos recomendados	: Fertilizante
Restricciones de uso	: No aplica
Proveedor	: Química Universal Ltda.
Dirección del proveedor	: Lo Zañartu 092, Quilicura, Santiago, Chile
Número de teléfono de proveedor	: (562) 27834400
Número de teléfono de emergencias y de información toxicológica de Chile	: CITUC (562) 26353800
Dirección electrónica del proveedor E-mail	: www.quimicauniversal.cl ventas@quimicauniversal.cl
2. Identificación de los peligros	
Clasificación según NCh382:2013	: No aplica
Distintivo según NCh 2190	
Señal de seguridad NCh 1411/4	
Azul (Salud): 1	
Rojo (Inflamabilidad): 0	
Amarillo (Reactividad): 0	
Clasificación según SGA	: No corrosivo
Etiqueta SGA	
Peligro para la salud de las personas	
Efectos de una sobre exposición aguda (por una sola vez)	: No presenta riesgos secundarios.
Inhalación	: La inhalación repetida o prolongada del polvo puede conducir a la irritación respiratoria. Permita a la víctima descansar en un área bien ventilada. Busque atención médica si la irritación continua.
Contacto con los ojos	: Puede causar irritación en los ojos
Ingestión	: Si la persona está consciente, deberá tomar varios vasos de agua o leche no inducir al vomito. Nunca de nada por la boca a una persona inconsciente, baje la cabeza para que el vomito no reingrese por la boca y garganta, obtenga atención médica
Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto	: No aplica
Efectos sobre el medio ambiente	: La urea podría contaminar el agua en mapas subterráneos, si es aplicada en exceso debido al fácil lavado del suelo
Riesgos de naturaleza física y química	: No aplica
Riesgo específico	: No aplica
Resumen de tratamiento de emergencia	: No aplica

En general, la tolerancia del cultivo no se ve afectada por la aplicación foliar de **ENGEO® 24,7 SC**. En caso de sensibilidad o nuevas variedades, primero compruebe la compatibilidad. Se recomienda una rotación a largo plazo con insecticidas de diferente modo de acción. No rote con otros productos que contengan neonicotinoides.

Equipo de aplicación

Aspersora de mochila, equipo accionado por tractor o aplicación aérea. Antes de aplicar **ENGEO® 24,7 SC**, calibre con agua limpia el equipo de aspersión para verificar que está aplicando la dosis correcta. Se recomienda usar boquillas de cono hueco, para equipo terrestre. Despues de la aplicación lave el equipo de aspersión con agua limpia y jabón, déjelo secar y guárdelo.

Utilice el equipo de protección personal antes de usar y manipular **ENGEO® 24,7 SC**.

Forma de preparación de la mezcla

Póngase el equipo de protección personal antes de usar y manipular **ENGEO® 24,7 SC**. Como con todos los productos químicos, evite en lo posible el contacto con la solución. No comer, beber o fumar durante el manejo y aplicación de este producto.

De acuerdo con la dosis de **ENGEO® 24,7 SC** a utilizar, mézclelo en el tanque de la aspersora o barril con agua limpia hasta la mitad, seguidamente complete el volumen de agua requerido. Agite para obtener una mezcla homogénea antes de comenzar la aspersión.

7. EMPAQUES

- Frasco de 100 cc
- Litro

FABRICANTE

Syngenta Protección de Cultivos Ltda.
Rodovia SP-332, Km 130, Paulinia, SP – Brasil
Tel.: 55-19-387-45800 / Fax: 55-19-387-42125

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta

TIAMETOXAM**Mecanismo de acción:**

Tiametoxam se considera que actúa por interferencia del receptor acetil colina nicotínico del sistema nervioso.

Modo de acción:

Tiametoxam despliega su actividad a través de raíces, hojas y tallos. En los insectos objetivo muestra rápida acción por contacto e ingestión.

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Problema Biológico
USOS AUTORIZADOS EN PANAMÁ:	
Tomate <u>Lycopersicon esculentum</u> Chile <u>Capsicum sp.</u>	Mosca blanca <u>Bemisia tabaci</u> Gusano del follaje <u>Trichoplusia sp.</u> Gusano del fruto <u>Heliothis sp.</u> Pulgón <u>Myzus persicae</u> Chinche <u>Cyrtopeltis notata</u> Gusano alfiler <u>Keiferia lycopersicella</u> Cortador <u>Agrotis sp.</u> Picudo <u>Anthonomus eugenii</u>
Arroz <u>Oryza sativa</u>	Chinche de la espiga <u>Oebalus sp.</u> Sogata <u>Sogatodes oryzicola</u> Chinche marrón <u>Tibraca limbativentris</u> Minador <u>Hydrellia sp.</u> Gusano defoliador <u>Spodoptera sp.</u>

Dosis recomendadas

Tomate y chile: 100 – 150 mL/ha (70 – 105 mL/mz).

Arroz: 100 – 150 mL/ha (70 – 105 mL/mz).

Intervalo de aplicación

Tomate y chile: 4 a 7 días

Arroz: 7 a 10 días.

Intervalo entre la última aplicación y la cosecha

Arroz: 30 días

Tomate y chile: 3 días

Intervalo de reingreso al área tratada

24 horas después de la aplicación.

Fitotoxicidad

ENGEO® 24,7 SC no es fitotóxico a los cultivos y dosis recomendadas.

Compatibilidad

Medidas para la protección del medio ambiente

TÓXICO PARA PECES Y CRUSTÁCEOS.

NO CONTAMINE RÍOS, LAGOS Y ESTANQUES CON ESTE PRODUCTO O CON ENVASES O EMPAQUES VACÍOS.

No contamine con este producto o sus envases, desechos o derrames: ríos, lagos, charcas, zanjas, canales de drenaje, alcantarillas, etc. Evite los derrames del producto por la contaminación que puede provocar a las fuentes de agua. No aplique cuando las condiciones ambientales favorezcan el arrastre del producto hacia otras áreas.

TOXICO PARA ABEJAS.

Manejo de envases, empaques, desechos y remanentes

En el caso de derrames o desechos del producto, recogerlos con aserrín o con material absorbente, recolectarlos en un recipiente hermético y entregarlo al distribuidor o eliminarlo en un relleno sanitario autorizado por el Ministerio de Salud. Aproveche el contenido completo del envase, cuando lo vacíe, lave y enjuague tres veces con agua limpia y agregue el resultado del enjuague a la mezcla ya preparada, inutilice los envases vacíos, perfórelos. A fin de evitar remanentes, se sugiere preparar la mezcla a utilizar en el día.

Si el país cuenta con un programa oficial de recolección y disposición de envases, entregue éste al centro de recolección más cercano o deséchelo de acuerdo con las instrucciones del distribuidor del producto.

EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE.

Almacenamiento y manejo de producto

ENGEOTM 24,7 no es inflamable, no es explosivo, no es corrosivo. Almacene este producto en bodegas seguras, alejado de materia prima, alimentos y estimulantes; protéjalo de la luz. No transporte junto con productos de consumo animal y humano. Almacénelo y transpórtelo en su envase original, bien cerrado y debidamente etiquetado, con su correspondiente panfleto.

NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

LAMBDACIHALOTRINA

Mecanismo de acción:

Lambdacihalotrina penetra rápidamente la cutícula de los insectos y trastorna la conducción nerviosa mediante la demora del cierre de los canales de sodio en los axones nerviosos. Esto inicia un impulso repetitivo y causa pérdida del control muscular resultando en un derribo rápido de los insectos. La desorientación y cese de la actividad de alimentación ocurre en minutos, seguidos de parálisis y muerte. Las dosis subletales son repelentes de la mayoría de los insectos y causan un efecto anti-alimentación, y ambos adicionan y prolongan el control efectivo de los insectos en el área tratada.

Modo de acción:

Insecticida no sistémico, de contacto, con acción residual y por ingestión, pero no sistémico o de actividad fumigante. Puede tener acción repelente.

4. TOXICOLOGÍA

Categoría II-Moderadamente Peligroso-Daño

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

- No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.
- Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia.

Síntomas de intoxicación

No se conocen síntomas específicos en humanos. Puede causar irritación en la piel y en los ojos.

Primeros auxilios

Por ingestión: Si la persona está consciente, administre repetidamente carbón medicinal con grandes cantidades de agua. Contacte a un médico inmediatamente.

Por inhalación: Retire a la persona del área contaminada y llévela a una habitación bien ventilada o al aire fresco y protéjala de la hipotermia.

Por contacto con los ojos: Lávselos con abundante agua limpia durante varios minutos.

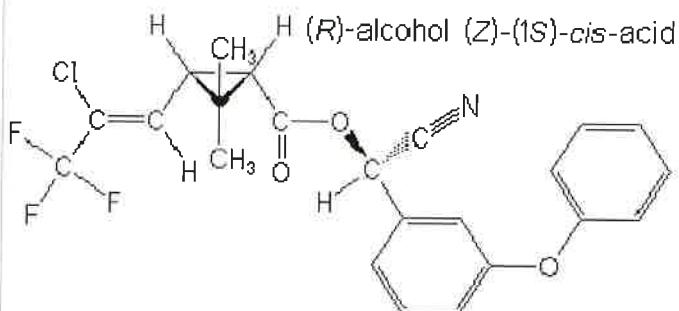
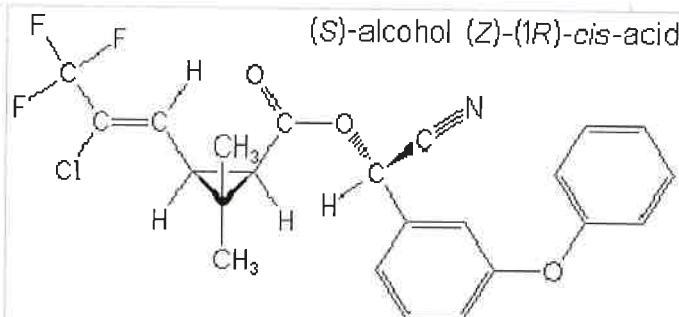
Por contacto con la piel: Quítese la ropa contaminada y lave las partes del cuerpo afectadas con abundante agua y jabón.

NUNCA DÉ A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

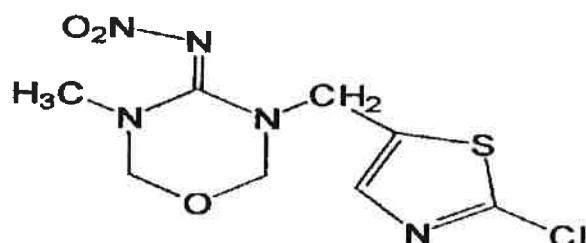
Antídoto y tratamiento médico: No existe antídoto específico, aplique terapia sintomática.

Centros nacionales de intoxicación

PAÍS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TELÉFONO
GUATEMALA	Centro de Información y Asesoría Toxicológica	2251-3560 y 2232-0735
BELICE	Karl Heusner Memorial Hospital	231-548 y 231-639
EL SALVADOR	Dr. Hurrisa Hailu	622-460
HONDURAS	Centro de Información Toxicológica	2288-0417
	Secretaría de Agricultura y Ganadería, Sanidad Vegetal	232-6213 y 235-8424
NICARAGUA	Centro de Toxicología Complejo de Salud Concepción Palacios	289-7150, ext. 213
COSTA RICA	Centro Nacional para el Control de las Intoxicaciones	223-1028 y 269-2741
PANAMÁ	Centro de Investigación de Información de Medicamentos y Tóxicos	684-3478 y 684-3672
REP. DOMINICANA	Hospital Dr. Luis Aybar	681-2913 y 681-6922
	Hospital Dr. Francisco Moscoso Puello	



Tiametoxam:



Fórmula Empírica:	Lambdaclachalotrina: $C_{23}H_{19}ClF_3NO_3$ Tiametoxam: $C_8H_{10}ClN_5O_3S$
Peso Molecular:	Lambdaclachalotrina: 449.9 Tiametoxam: 291.72
Grupo Químico:	Lambdaclachalotrina: Piretroide Tiametoxam: Nitroguanidinas

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

Estado Físico:	Líquido
Flamabilidad:	102°C.
Densidad de la formula	1.118 g/cm ³ a 20°C

ENGEO® 24,7 SC

Suspensión Concentrada
Insecticida
Registro: 1732ac
Titular del registro: Syngenta S.A

180

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Producto de Amplio especto que controla masticadores, chupadores y raspadores. Producto seguro para operarios. Producto selectivo. Moderna formulación, contiene micro cápsulas de lambdachialotrina combinada con tiame toxam formulada en una suspensión concentrada.	Rápido Efecto de Control Excelente efecto residual Tolerante a Lluvias Excelente compatibilidad con otros productos.

2. GENERALIDADES

Ingredientes Activos:	Lambdachialotrina y Tiame toxam
Nombre Químico: (IUPAC)*	Lambdachialotrina: (R)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1S)- <i>cis</i> -3-[(Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoropropenyl]-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate and (S)- α -cyano-3-phenoxybenzyl (1R)- <i>cis</i> -3-[(Z)-2-chloro-3,3,3-trifluoropropenyl]-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate Tiame toxam: 3-(2-cloro-tiazol-5-ilmetil)-5-metil-[1,3,5] oxadiazinan-4 ilidene-N-nitroamina
Formulación:	Suspensión Concentrada
Concentración:	106.00 gr de Lambdachialotrina por litro y 141.00 gr de Tiame toxam por litro
Nombre Comercial:	ENGEO® 24,7
Fórmula Estructural:	Lambdachialotrina:

- **Riesgos ambientales:** Contaminante.
- **Precauciones especiales:** No transporte con sustancias explosivas, materiales radiactivos, ni alimentos y agentes oxidantes fuertes, metales activos fundidos y evítese la generación de polvo, calor excesivo, la exposición al aire húmedo o agua

Sección 15. Información sobre la reglamentación

Regulado por el Reglamento sobre las características y el listado de los desechos peligrosos industriales (Decreto N°27000-MINAE), el Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos Industriales (Decreto N° 27001-MINAE), y el Reglamento de transporte terrestre de productos peligrosos (Decreto 27008-MINAE).

Sección 16. Otras informaciones

Frases R:

R 36: Irrita los ojos

Frases S:

S 26: En caso de contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua y buscar consejo médico.

S 39: Úsese protección para los ojos / la cara

Fecha de preparación de la hoja de seguridad: 1 de noviembre de 2010.

Versión: 1.1

Modificaciones respecto a versión anterior: 1 de junio de 2016.

Sección 11. Información toxicológica

- **Toxicidad agua:** Contaminante.
- **Corrosión/irritación cutáneas:** Sí.
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Sí.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** Sí.
- **Mutagenicidad en células germinales:** Mutación en microorganismos del ratón = linfocitos: 2048 mg/L. El daño del ADN Hamster, Ovario = 260 mmol/L; citogenéticos Hamster, Pulmón = 12 g/L.
- **Carcinogenicidad:** No disponible.
- **Toxicidad para la reproducción:** No.
- **Toxicidad sistémica específica de órganos diana:** No disponible.
- **Peligro por aspiración:** Sí.
- **Posibles vías de exposición:** Oral, dermal y respiratoria.
- **Efectos inmediatos:** Irritación y corrosión de órganos.
- **Efectos retardados:** No disponible
- **Efectos crónicos:** Irritaciones de las membranas mucosas y piel.

– LD/LC50:

Oral (LD-50)	2430 mg/kg (rata)
Dermal (LD-50)	No disponible
Inhalativa (LC-50)	No disponible

Sección 12. Información ecotoxicológica

- **Toxicidad Acuática:** No disponible.
- **DBO₅**= No disponible
- **Persistencia y degradabilidad:** No es probable la formación de productos de degradación.
- **Potencial de bioacumulación:** El producto en sí y sus productos de degradación no son tóxicos.
- **Movilidad en el suelo:** No disponible
- **Otros efectos adversos:** No disponible.

Sección 13. Información relativa a la eliminación de los productos

Los residuos, procedentes del uso habitual de los productos químicos, poseen, generalmente, el carácter de residuos especiales. Se procederá según las disposiciones oficiales para eliminarlos. Los embalajes contaminados deberán ser sometidos a las mismas medidas aplicadas al producto químico contaminante. Los embalajes no contaminados serán tratados como material recicitable o como residuos domésticos.

Sección 14. Información relativa al transporte

- **Nº ONU:** No disponible.
- **Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** Etiqueta Solido Corrosivo (8), Grupo de embalaje: III,

- **Equipo de protección ocular:** Gafas de seguridad para químicos a prueba de polvo o salpicaduras con lente de policarbonato y visor contra salpicaduras, o protector facial de 20 cm como mínimo.
- **Equipo de protección dérmica:** Se recomiendan lentes de seguridad, uniforme, mandil y guantes de Neopreno, Botas de Hule y Pechera de Vinilo.

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico	Cristales Blancos o polvo
Color	Blanco
Olor	Sin olor
Umbral olfativo	No disponible
pH	No disponible
Punto de fusión	772°C
Punto de ebullición	1500°C
Punto de inflamación	No aplica
Tasa de evaporación	No disponible
Límites de explosión	No aplica
Presión de vapor a 912°C	No disponible.
Densidad relativa de vapor (aire=1)	No disponible
Densidad relativa (agua=1)	1,987
Solubilidad en agua	28,1 g/100 mL a 0° C.
Solubilidad en otros disolventes	Muy ligeramente soluble en metanol, n-octanol
Coeficiente de reparto n-octanol/agua (Log pow)	No aplica
Temperatura de autoinflamación	No aplica
Temperatura de descomposición	No disponible
Peligro de explosión	No aplica
Viscosidad	No disponible

Sección 10. Estabilidad y reactividad

- **Reactividad:** No disponible
- **Estabilidad:** Estable bajo condiciones normales. Higroscópico.
- **Incompatibilidad:** Trifluoruro de bromo, permanganato de potasio y ácido sulfúrico. Higroscópico. Incompatible con KMnO₄, H₂SO₄, BrF₃ y BrCl₃.
- **Productos de polimerización:** No ocurre.
- **Productos peligrosos de la descomposición:** Óxidos del potasio, cloro.

Sección 5. Medidas de lucha contra incendios

- **Agentes extintores:** Utilice el medio de extinción más apropiado para el incendio circundante.
- **Productos peligrosos por combustión:** Ácido clorhídrico gaseoso y humos metálicos nocivos.
- **Equipo de protección para combatir fuego:** Aparato de respiración autónomo con mascarilla facial completa y traje protector completo.

Sección 6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido accidental

- **Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia:** Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. Eliminar toda fuente de ignición. Usar agua en forma de rocío para reducir las nubes de polvo.
- **Precauciones relativas al medio ambiente:** No permitir que caiga en fuentes de agua y alcantarillas.
- **Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos:** Ventilar el área de la fuga o derrame. Derrames: Recoger y colocar en un recipiente adecuado para su recuperación o eliminación, mediante un método que no genere polvo.

Sección 7. Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación de recipientes:** Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volverla a usar. Minimice la generación y acumulación de polvo. Evitar contacto con los ojos, la piel y la ropa. Mantenga el recipiente herméticamente cerrado. Evitar la ingestión y la inhalación. Utilizar con una adecuada ventilación.
- **Condiciones de almacenamiento:** Se debe de almacenar y/o transportar por compatibilidad. Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente. Depositar en contenedores herméticamente cerrados. Proteger contra daño físico. Los envases de este material pueden ser peligrosos cuando está vacíos ya que retienen residuos del producto. Evítense la generación de polvo, calor excesivo, la exposición al aire húmedo o agua.

Sección 8. Controles de exposición/ protección personal

Parámetros de control (valores límite que requieren monitoreo)

TWA	No disponible
STEL	No disponible

- **Condiciones de ventilación:** Ventilación local y general.
- **Equipo de protección respiratoria:** Se recomienda un respirador con filtro para polvo/brisa. En caso de presencia de altas concentraciones ambientales sobre el nivel IDLH, existencia de cantidades desconocidas o situaciones de emergencias, se deben utilizar equipos de respiración autónoma o de suministro de aire, ambos de presión positiva.

-HMIS(escala 0-4):

SALUD	1
INFLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	0
PROTECCIÓN PERSONAL	E

Consejos de prudencia:

- Utilice el equipo de protección indicado para resguardar la piel.

Sección 3. Composición/información sobre los constituyentes

Composición

Número CAS	Componentes peligrosos	% m/m
7447-40-7	Cloruro de potasio	99,00 %

Sección 4. Primeros auxilios

- **Información general:** En caso de emergencia, buscar atención médica.
- **Contacto ocular:** En caso de contacto, lavar los ojos inmediatamente con abundante agua durante al menos 15 minutos, levantando los párpados superior e inferior ocasionalmente. Llame a un médico si la irritación persiste.
- **Contacto dérmico:** Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.
- **Inhalación:** Trasladar a la víctima al aire fresco. Afloje el cuello y el cinturón de la víctima. Si la persona no respira, dar respiración artificial. Si la respiración es difícil, suministrar oxígeno. Llamar al médico inmediatamente.
- **Ingestión:** Beber abundante agua, provocar vómitos. Avisar al médico.

Efectos por exposición

- **Contacto ocular:** El cloruro de potasio es irritante ocular moderado. Enrojecimiento, lagrimeo, la abrasión se puede presentar.
- **Contacto dérmico:** Irritación o erupción, en particular en la piel húmeda.
- **Inhalación:** Irritaciones en el tracto respiratorio. Tos y dificultad respiratoria. Dolor de cabeza y vértigo. Posible ulceración y perforación en zonas respiratoria
- **Ingestión:** Grandes cantidades puede producir irritación gastrointestinal y vómitos. Puede producir debilidad y problemas circulatorios. Puede afectar el corazón. En casos severos, la ingestión puede ser fatal.

Atención médica:

- **Tratamiento:** No disponible.
- **Efectos crónicos:** No disponible.
- **Antídotos conocidos:** No disponible.



Hoja de seguridad Cloruro de potasio MSDS



186

Sección 1. Identificación del producto

- **Nombre de la sustancia:** Cloruro de potasio.
- **Número CAS:** 7447-40-7.
- **RTECS:** TS8050000.
- **Fórmula química:** KCl.
- **Estructura química:**



- **Masa molar:** 74,5513 g mol⁻¹.
- **Sinónimos:** Monocloruro de potasio.
- **Usos recomendados:** Análisis químico.
- **Número de atención de emergencias:** TRANSMEDIC 2280-0999 / 2245-3757 (TM 203 503 Campus Omar Dengo, TM 203 504 Campus Benjamín Núñez) 911 Servicio de emergencia, 2261-2198 Bomberos de Heredia.

Sección 2. Identificación del peligro o peligros

Descripción de peligros:



Corrosivo

Información pertinente a los peligros para el hombre y el ambiente:
Este producto es considerado como corrosivo e irritante.

Sistemas de clasificación:

-NFPA(escala 0-4):



187

7. EMPAQUES

- 10 Litros.
- 208 Litros.

FABRICANTE:

GB Biosciences Corporation.

410 Swing Road, P.O. Box 18300, Greensboro,
North Carolina 27419-8300, U.S.A.
Tel.: (336) 632-6000. Fax: (336) 632-2356

IMPORTADO POR:

Panamá:

Agencias Cruz del Sur

Avenida Ernesto T. Lefevre, frente al taller de Grúas Salermo, Panamá.
Tel.: 221-0144. Fax: 221-3091

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta

108

Arroz: Hacer la primera aplicación al inicio de la panicula y la segunda 10-14 días después.
Papa: Iniciar las aplicaciones al brotamiento de las plantas y continuar cada 7 días.
Apio: Aplicar cada 7 días después del transplante.
Ornamentales: Iniciar las aplicaciones cuando las condiciones son favorables para el desarrollo de la enfermedad y continuar cada 7 días.

Intervalo entre la última aplicación y la cosecha

Cero días: Banano, plátano, zanahoria, pepino, melón, sandía, ayote, zapallo, papa, tomate, café y arroz.
Siete días: Brócoli, coliflor, repollo, col de Bruselas, ajo, cebolla, apio y papaya.
Catorce días: Fríjol, habichuelas y maní.

Intervalo de reingreso al área tratada

Después que la mezcla de producto se haya secado en el follaje del cultivo tratado.

Fitotoxicidad

Síntomas de fitotoxicidad pueden presentarse en hojas de algunas plantas de banano o plátano que hayan acumulado una cantidad razonable de aceite aplicado con fungicidas sistémicos. Sin embargo, ese daño es cosmético y superficial, sin afectar la producción.

Compatibilidad

Bravo® 72 SC es compatible con plaguicidas cuya formulación es polvo mojable (WP); sin embargo con los concentrados emulsionables y fertilizantes puede ser diferente, por lo tanto no es posible predecir el grado de compatibilidad.

Equipo de aplicación

Aspersora de mochila o equipo terrestre mecánico o avión.
Antes de utilizar el equipo de aspersión, revise cuidadosamente que esté en buen estado de funcionamiento. Antes de aplicar **Bravo® 72 SC**, calibre con agua el equipo de aspersión para verificar que está aplicando la dosis correcta. Se recomienda usar boquillas de cono hueco. Para dosificar la cantidad correcta de acuerdo al tanque de la aspersora, debe utilizar un tazón medidor.

Después de la aplicación, lave el equipo de aspersión con agua y jabón, deje secarlo y guárdelo. Utilice el equipo de protección personal antes de usar y manipular **Bravo® 72 SC**.

Forma de preparación de la mezcla

Póngase el equipo de protección personal antes de usar y manipular **Bravo® 72 SC**. Como con todos los productos químicos, **evite en lo posible el contacto con la solución**. No comer, beber o fumar durante el manejo y aplicación de este producto.

De acuerdo con la dosis de **Bravo® 72 SC**, mézclelo en el tanque con agua limpia hasta la mitad; seguidamente complete el volumen de agua requerido. Agite para obtener una mezcla homogénea antes de comenzar la aspersión. Se recomienda una presión de 20 a 40 libras por pulgada cuadrada y un volumen de 20-50 litros de agua por hectárea (14-35 litros de agua por manzana) para aplicaciones aéreas y 300 a 1000 litros de agua por hectárea para aplicaciones terrestres (210-700 litros de agua por manzana), dependiendo de la edad del cultivo (masa foliar).

		Roya	<u>Uromyces phaseoli</u>
Maní	<u>Arachis hypogaea</u>	Mancha temprana de la hoja	<u>Cercospora arachidicola</u>
		Mancha tardía de la hoja	<u>Cercosporidium personatum</u>
		Roya	<u>Puccinia arachidis</u>
Papa	<u>Solanum tuberosum</u>	Tizón temprano	<u>Alternaria solani</u>
		Tizón tardío	<u>Phytophthora infestans</u>
Tomate	<u>Lycopersicon esculentum</u>	Tizón temprano	<u>Alternaria solani</u>
		Tizón tardío	<u>Phytophthora infestans</u>
		Antracnosis	<u>Colletotrichum phomoides</u>
		Moho gris	<u>Botrytis cinerea</u>
Zanahoria	<u>Daucus carota</u>	Tizón temprano	<u>Cercospora carotae</u>
		Tizón tardío	<u>Alternaria dauci</u>
Arroz	<u>Oryza sativa</u>	Tizón de la hoja	<u>Helminthosporium oryzae</u>
Papaya	<u>Carica papaya</u>	Antracnosis	<u>Colletotrichum gloeosporioides</u>
		Mancha foliar	<u>Cercospora papayae</u>
Ornamentales		Mancha negra	<u>Diplocarpon rosae</u>
Rosa	<u>Rosa spp</u>	Mildiu polvoriento	<u>Sphaerotheca pannosa</u>
Crisantemo	<u>Chrysanthemum sp</u>	Moho gris	<u>Botrytis cinerea</u>
Geranio	<u>Pelargonium spp</u>	Mildiu polvoriento	<u>Erysiphe cichoracearum</u>
Zinia	<u>Zinnia elegans</u>		

Dosis recomendadas

Banano y plátano: 0,75 a 1,75 L/ha (0,52 a 1,23 L/mz). No combine **Bravo® 72 SC** con aceite agrícola.

Papaya: 3 L/ha (2,1 L/mz) ó 0,75 L/200 litros de agua.

Café, ajo, cebolla, apio: 1,0 a 2,5 L/ha (0,7 a 1,75 L/mz) ó 0,5 a 1,0 L/200 litros de agua.

Melón, pepino, ayote, zucchini, sandía, brócoli, coliflor, repollo, col de Bruselas, zanahoria: 1,75 a 2,25 L/ha (1,23 a 1,58 L/mz) ó 0,75 a 1,0 L/200 litros de agua.

Maní, papa: 1,25 a 1,75 L/ha (0,88 a 1,23 L/mz) ó 0,5 a 0,75 L/200 litros de agua.

Tomate, frijol, habichuela: 1,5 a 2,25 L/ha (1,05 a 1,58 L/mz) ó 0,5 a 0,75 L/200 litros de agua.

Arroz, ornamentales: 1,5 a 2,0 L/ha (1,05 a 1,4 L/mz) ó 0,75 a 1,0 L/200 litros de agua.

Intervalo de aplicación

Banano y plátano: a) Sigatoka negra: 4-15 días dependiendo de las condiciones climáticas y presión del inoculo; b) Sigatoka amarilla: 10-35 días.

Café: En semilleros aplicar al pie de las plantas 3 veces después del transplante cada 15 días. Para enfermedades foliares, aplicar cada 28 días, empezando al inicio de las lluvias.

Melón, pepino, ayote, zucchini, sandía: Aplicaciones al primer síntoma de la enfermedad y continuar cada 7 días por la temporada completa.

Brócoli, coliflor, repollo, col de Bruselas: Iniciar las aplicaciones después del transplante o una vez germinadas las plantas en siembra directa. Repetir las aplicaciones cada 7-10 días por la temporada completa.

Ajo, cebolla, zanahoria, papaya: Inicie las aplicaciones con los primeros síntomas de la enfermedad, aplicar cada 7-10 días.

Maní: Iniciar las aplicaciones cuando se presente el primer síntoma de la enfermedad y continúe cada 14 días.

Tomate, frijol, habichuela: Iniciar las aplicaciones con los primeros síntomas de la enfermedad y aplicar cada 7 días.

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

Mecanismo de acción:

Conjugación y disminución de tioles, en particular del glutation procedente de las células fungosas germinativas, llevando a la interrupción de la glicólisis y producción de energía, que termina en la muerte del hongo.

Modo de acción:

Fungicida foliar no sistémico, de amplio espectro, con acción protectante.

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Problema Biológico
USOS AUTORIZADOS EN GUATEMALA, BELICE, EL SALVADOR, HONDURAS, PANAMÁ Y REPÚBLICA DOMINICANA:	
Banano y Plátano <u>Musa</u> sp	Sigatoka negra <u>Mycosphaerella fijiensis</u> Sigatoka amarilla <u>Mycosphaerella musicola</u>
Café <u>Coffea arabica</u>	Mal del talluelo <u>Rhizoctonia solani</u> Mancha de hierro <u>Cercospora coffeicola</u> Ojo de gallo <u>Mycena citricolor</u> Mal de hilachas <u>Corticium koleroga</u> Phoma <u>Phoma costarricensis</u>
Melón <u>Cucumis melo</u> Pepino <u>Cucumis sativus</u> Ayote <u>Cucurbita pepo</u> Zapallo, Zucchini <u>Cucurbita maxima</u> Sandía <u>Citrullus vulgaris</u>	Antracnosis <u>Colletotrichum lagenarium</u> Mildiu veloso <u>Pseudoperonospora cubensis</u> Tizón de la hoja <u>Alternaria cucumerina</u> Mildiu polvoriento <u>Sphaerotheca fuliginea</u> Tizón Gomoso <u>Mycosphaerella dydimella</u> Podredumbre del fruto <u>Rhizoctonia solani</u>
Brócoli <u>Brassica oleracea</u> Coliflor <u>Brassica oleracea</u> Repollo <u>Brassica oleracea</u> var <u>capitata</u> Col de Bruselas <u>Brassica oleracea</u> var <u>gemmifera</u>	Mancha de la hoja <u>Alternaria brassicae</u> var <u>italica</u> Mildiu veloso <u>Peronospora parasitica</u> var <u>botrytis</u> Mancha angular <u>Mycosphaerella brassicola</u>
Ajo <u>Allium sativum</u> Cebolla <u>Allium cepa</u>	Mancha púrpura <u>Alternaria porri</u> Moho gris <u>Botrytis spp</u>
Apio <u>Apium graveolens</u>	Tizón temprano <u>Cercospora apii</u> Tizón tardío <u>Septoria apii</u> Pudrición del tallo <u>Rhizoctonia spp</u> Pudrición rosada <u>Sclerotinia sclerotiorum</u>
Frijol, <u>Phaseolus vulgaris</u> Habichuela	Antracnosis <u>Colletotrichum agenarium</u> Moho gris <u>Botrytis cinerea</u>

191

PAÍS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TELÉFONO
GUATEMALA	Centro de Información y Asesoría Toxicológica	2251-3560 y 2232-0735
BELICE	Karl Heusner Memorial Hospital Dr. Hurrisa Hailu	231-548 y 231-639 622-460
EL SALVADOR	Centro de Información Toxicológica	2288-0417
HONDURAS	Secretaría de Agricultura y Ganadería, Sanidad Vegetal	232-6213 y 235-8424
NICARAGUA	Centro de Toxicología Complejo de Salud Concepción Palacios	289-7150, ext. 213
COSTA RICA	Centro Nacional para el Control de las Intoxicaciones	223-1028 y 269-2741
PANAMÁ	Centro de Investigación de Información de Medicamentos y Tóxicos	684-3478 y 684-3672
REP. DOMINICANA	Hospital Dr. Luis Aybar Hospital Dr. Francisco Moscoso Puello	681-2913 y 681-6922

Medidas para la protección del medio ambiente

TÓXICO PARA PECES Y CRUSTÁCEOS.

NO CONTAMINE RÍOS, LAGOS Y ESTANQUES CON ESTE PRODUCTO O CON ENVASES O EMPAQUES VACÍOS.

No contamine fuentes de agua con los desechos o envases vacíos.

Manejo de envases, empaques, desechos y remanentes

En el caso de derrames o desechos del producto, recogerlos con aserrín o con material absorbente, recolectarlos en un recipiente hermético y entregarlo al distribuidor o eliminarlo en un relleno sanitario autorizado por el Ministerio de Salud.

Aproveche el contenido completo del envase, cuando lo vacíe, lave y enjuague tres veces con agua limpia y agregue el resultado del enjuague a la mezcla ya preparada, inutilice los envases vacíos, perfórelos. A fin de evitar remanentes, se sugiere preparar la mezcla a utilizar en el día. Si el país cuenta con un programa oficial de recolección y disposición de envases, entregue éste al centro de recolección más cercano o deséchelo de acuerdo con las instrucciones del distribuidor del producto.

EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE.

Almacenamiento y manejo de producto

No es inflamable ni corrosivo. No almacene ni transporte **Bravo® 72 SC** junto con alimentos de consumo humano, animal, fertilizantes y herbicidas. Almacéñese y transpórtese en su envase original, en un lugar seco y bien ventilado, lejos del alcance de los niños o personas mentalmente incapacitadas

NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

Grupo Químico:	Cloronitrilo
*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.	

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

Estado Físico:	Líquido viscoso
Flamabilidad:	No inflamable
Densidad de la formula	1.345 g/mL

4. TOXICOLOGÍA

Categoría IV-Precaución

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

- No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.
- Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia.

Síntomas de intoxicación

Bravo® 72 SC puede causar irritación de los ojos y en la piel si cae diluido o puro. Puede causar reacciones alérgicas temporales, caracterizadas por el enrojecimiento de los ojos, irritación bronquial moderada y enrojecimiento de la piel expuesta. Si es ingerido en grandes cantidades, produce irritación del tracto gastrointestinal. No se conocen síntomas de intoxicación sistémica.

Primeros auxilios

Por ingestión: No inducir el vómito. Si la persona está consciente, dar a beber cuatro (4) cucharadas de carbón activado en medio (1/2) vaso de agua. Buscar ayuda médica.

Por inhalación: Retire al paciente a un lugar fresco seco y aireado; manténgalo en reposo y vigile la respiración.

Por contacto con los ojos: Abra los párpados y lave los ojos con un flujo continuo de agua limpia por 15 minutos. Consulte al médico.

Por contacto con la piel: Quite la ropa contaminada y lávese la piel con abundante agua y jabón por 15 minutos.

NUNCA DÉ A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

Antídoto y tratamiento médico: Hacer tratamiento sintomático. Las reacciones alérgicas temporales que produce se pueden tratar con cremas antihistamínicas, o esteroides y/o esteroides sintéticos.

Centros nacionales de intoxicación

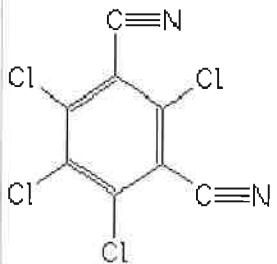
BRAVO® 72 SC

Suspensión Concentrada
Fungicida
Titular del registro: Syngenta S.A.
Número de registro: 1304c

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
<p>BRAVO® 72 SC. está registrado para el control de enfermedades en más cultivos que otros fungicidas multi-sitios. Este amplio espectro de actividad facilita un múltiple control de enfermedades que con un solo producto.</p> <p>En adición, BRAVO® 72 SC. es un socio ideal para complementar el manejo de otros i.a.'s en programas de manejo de resistencia.</p>	<p>BRAVO® 72 SC. fungicida preventivo de amplio espectro con único modo de acción multi-sitio. Efectivo contra enfermedades que producen cuantiosos daños económicos en importantes cultivos. BRAVO® 72 SC. está registrado en más de 65 cultivos para el control de más de 125 enfermedades a través del mundo. Junto con la actividad biológica y amplio espectro, como su bajo riesgo toxicológico y ambiental, hacen que sea un fungicida líder en el mundo. BRAVO® 72 SC. Suministra a los agricultores beneficios significantes en producción y calidad que resultan en un excelente retorno de la inversión.</p>

2. GENERALIDADES

Ingredientes Activos:	Chlorothalonil
Nombre Químico: (IUPAC)*	Tetrachloroisophthalonitrile
Formulación:	Suspensión Concentrada
Concentración:	720 g/l de Chlorothalonil
Nombre Comercial:	BRAVO® 72 SC.
Fórmula Estructural:	Chlorothalonil 
Fórmula Empírica:	C ₆ Cl ₄ N ₂
Peso Molecular:	265.89

104
beber o fumar durante el manejo y aplicación de este producto. De acuerdo con la dosis de Amistar® 50 WG a utilizar, mézclelo en el tanque con agua limpia hasta la mitad; seguidamente complete el volumen de agua requerido. Agite para obtener una mezcla homogénea antes de comenzar la aspersión. Se recomienda una presión de 20 a 40 libras por pulgada cuadrada y un volumen de 200-400 litros de agua por hectárea (140-350 litros de agua por manzana).

Fitotoxicidad

Ninguna fitotoxicidad cuando se aplica solo y de acuerdo con las instrucciones de uso.

Compatibilidad

Compatible con la mayoría de productos agrícolas, no se mezcle con productos alcalinos.

7. EMPAQUES

- 3 kilos

FABRICANTE

Syngenta Limited
Priestley Road, Surrey Research Park,
Guildford, Surrey GU2 7YH, Inglaterra
Tel.: 44-1483-260220 / Fax: 44-1483-260018

Syngenta, S.A.

R.U.C. 5306-2-329422 D.V.80, Clave 3987
Panamá Torre Evergreen Piso 6, Ave. 5ta B Sur y Calle 78 Este
San Francisco, Ciudad Panamá, República de Panamá
Tel.: 270-8200 / Fax: 270-8288

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta

Arroz <u>Oryza sativa</u>	Cercospora <u>Cercospora coffeicola</u> Tizón de la hoja <u>Pyricularia oryzae</u> Rizoctonia <u>Rhizoctonia</u> sp Escaldado de la hoja <u>Rhynchosporium</u> sp Mancha marrón <u>Helminthosporium oryzae</u>
Melón <u>Cucumis melo</u>	Mildiu veloso <u>Pseudoperonospora cubensis</u>
Sandía <u>Citrullus vulgaris</u>	Mildiu polvoroso <u>Erysiphe</u> sp
Pepino <u>Cucumis sativus</u>	Fusarium <u>Fusarium</u> spp Gomosis <u>Didymella bryoniae</u>
Zapallo <u>Cucurbita pepo</u>	Mildiu polvoroso <u>Erysiphe</u> sp
Otras Cucurbitáceas	Mildius <u>Erysiphe</u> sp

Dosis recomendadas

Café: Antracnosis: 150-200 gramos de producto por ha (105-140 gramos de producto por manzana)

Ojo de gallo: 250-300 gramos de producto por ha (175-210 gramos de producto por manzana)

Arroz: 250-300 gramos de producto por ha (175-210 gramos de producto por manzana)

Melón, sandía, pepino, zucchini y zapallo: 200 gramos de producto por ha (140 gramos por manzana)

NOTA: Una medida de 25 mililitros es equivalente a 15 gramos de Amistar® 50 WG.

Intervalo de aplicación

Arroz: Aplicar a los 30-40 días después de la siembra o transplante. Repetir la aplicación a los 70-75 días.

Café: Cada 30-45 días.

Melón, sandía, pepino, zucchini y zapallo: Cada 7-10 días, alternando con fungicidas de diferente modo de acción.

Intervalo entre la última aplicación y la cosecha

Arroz, café, melón, sandía, pepino, zapallo: Cero días.

Intervalo de reingreso al área tratada

Después que la mezcla con el producto se haya secado en el follaje del cultivo tratado.

Equipo de aplicación

Aspersora de mochila o equipo accionado por tractor. Antes de utilizar el equipo de aspersión, revise cuidadosamente que esté en buen estado de funcionamiento. Antes de aplicar Amistar® 50 WG, calibre con agua el equipo de aspersión para verificar que está aplicando la dosis correcta. Se recomienda usar boquillas de cono hueco. Para dosificar la cantidad correcta de acuerdo al tanque de la aspersora, debe utilizar tazón medidor. Despues de la aplicación, lave el equipo de aspersión con agua y jabón, deje secarlo y guárdelo. Utilice el equipo de protección personal, antes de usar y manipular Amistar® 50 WG.

Forma de preparación de la mezcla

Póngase el equipo de protección personal antes de usar y manipular Amistar® 50 WG. Como con todos los productos químicos, evite en lo posible el contacto con la solución. No comer,

DOMINICANA Hospital Dr. Francisco
Moscoso Puello

Medidas para la protección del medio ambiente

TÓXICO PARA PECES Y CRUSTÁCEOS.

NO CONTAMINE RÍOS, LAGOS Y ESTANQUES CON ESTE PRODUCTO O CON ENVASES O EMPAQUES VACÍOS.

No contamine fuentes de agua con los desechos o envases vacíos.

Manejo de envases, empaques, desechos y remanentes

En el caso de derrames o desechos del producto, recogerlos con aserrín o con material absorbente, recolectarlos en un recipiente hermético y entregarlo al distribuidor o eliminarlo en un relleno sanitario autorizado por el Ministerio de Salud.

Aproveche el contenido completo del envase, cuando lo vacíe, lave y enjuague tres veces con agua limpia y agregue el resultado del enjuague a la mezcla ya preparada, inutilice los envases vacíos, perfórelos. A fin de evitar remanentes, se sugiere preparar la mezcla a utilizar en el día.

Si el país cuenta con un programa oficial de recolección y disposición de envases, entregue éste al centro de recolección más cercano o deséchelo de acuerdo con las instrucciones del distribuidor del producto.

Almacenamiento y manejo del producto

No es inflamable ni corrosivo. No almacene ni transporte **Amistar® 50 WG** junto con productos de consumo humano, animal, fertilizantes, herbicidas y semillas. Almacéñese y transpórtese en su envase original, en un lugar seco y bien ventilado, lejos del alcance de los niños o personas mentalmente incapacitadas.

NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

Mecanismo de acción:

Actúa como inhibidor de la respiración mitocondrial mediante la unión del sitio Qo del citocromo b, interrumpiendo el ciclo de energía dentro del hongo. Interfiere en el ciclo de vida del hongo, principalmente durante la germinación de las esporas y la penetración del tejido.

Modo de acción:

Azoxystrobin muestra absorción gradual en las hojas. Es sistémico vía xilema, siendo transportado acropetalmente y de forma translaminar dentro de las hojas. Debido a este particular modo de acción debe ser aplicado de manera preventiva.

6. CAMPOS DE APLICACION (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Problema Biológico
USOS AUTORIZADOS EN PANAMA:	
Café <u>Coffea Arabica</u>	Antracnosis <u>Colletotrichum coffeanum</u> Ojo de gallo <u>Mycena citricolor</u>

167

Estado Físico:	Sólido (Gránulos)
Flamabilidad:	No inflamable
Densidad:	0.54 g / cm ³
Solubilidad:	En agua: Miscible

4. TOXICOLOGÍA

Categoría IV-Precaución

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

- No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.
- Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia.

Síntomas de intoxicación

No se desarrollan síntomas específicos de intoxicación.

Primeros auxilios

POR INGESTIÓN: No provoque el vómito, lavar la boca con agua. Lleve inmediatamente al paciente al médico.

POR INHALACIÓN: Retire al paciente a un lugar fresco, seco y aireado; manténgalo en reposo y vigile la respiración.

POR CONTACTO CON LOS OJOS: Abra los párpados y lave los ojos con un flujo continuo de agua limpia por 15 minutos. Consulte al médico.

POR CONTACTO CON LA PIEL: Quítese la ropa contaminada y lávese la piel con abundante agua y jabón por 15 minutos.

NUNCA DÉ A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

Antídoto y tratamiento médico: No tiene antídoto específico, el tratamiento es sintomático y terapia de sostén.

Centros nacionales de intoxicación

PAÍS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TELÉFONO
GUATEMALA	Centro de Información y Asesoría Toxicológica	2251-3560 y 2232-0735
BELICE	Karl Heusner Memorial Hospital Dr. Hurrisa Hailu	231-548 y 231-639 622-460
EL SALVADOR	Centro de Información Toxicológica	2288-0417
HONDURAS	Secretaría de Agricultura y Ganadería, Sanidad Vegetal	232-6213 y 235-8424
NICARAGUA	Centro de Toxicología Complejo de Salud Concepción Palacios	289-7150, ext. 213
COSTA RICA	Centro Nacional para el Control de las Intoxicaciones	223-1028 y 269-2741
PANAMÁ	Centro de Investigación de Información de Medicamentos y Tóxicos	684-3478 y 684-3672
REP.	Hospital Dr. Luis Aybar	681-2913 y 681-6922

Amistar[®] 50 WG

Formulación: Gránulos Dispersables (WG)

Tipo de Producto: Fungicida

Titular del registro: Syngenta S.A

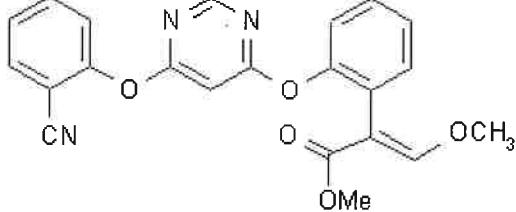
Número de Registro: 1155c

16/09

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
AMISTAR [®] 50 WG es una Estrobulurina sistémica (movimiento por xilema)	AMISTAR [®] 50 WG: - Potente inhibidor de germinación de esporas. - 'Triple efecto': preventivo, curativo/erradicante, anti-esporulante. - Amplio espectro, persistente control de enfermedades. - Patógenos, no-patógenos hospederos, saprófitos. - Seguro al cultivo

2. GENERALIDADES

Ingrediente Activo:	Azoxystrobin
Nombre Químico: (IUPAC)*	methyl (E)-2-{2-[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl}-3-methoxyacrylate
Formulación:	Gránulos dispersables (WG)
Concentración:	50 %
Nombre Comercial:	Amistar 50 WG
Fórmula Estructural:	
Fórmula Empírica:	C ₂₂ H ₁₇ N ₃ O ₅
Peso Molecular:	403.4
Grupo Químico:	Strobulurinas

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

139
 Cuando se usa según las recomendaciones, **ACTARA® 25 WG** es bien tolerado por los cultivos. En caso de duda haga una pequeña aplicación de prueba.

Compatibilidad

Se sugiere realizar prueba de la compatibilidad con otros plaguicidas.

Equipo de aplicación

ACTARA® 25 WG puede ser aplicado foliarmente con cualquier equipo convencional. Aplicaciones dirigidas a la base de la planta pueden hacerse con equipo terrestre, tratando de lograr la cantidad adecuada del producto. También aplicaciones a través de sistemas de riego por goteo son posibles. Todo equipo debe estar limpio y adecuadamente calibrado previo a la aplicación. Calibre siempre el equipo con agua, antes de aplicar el producto. Recuerde obtener el equipo auxiliar adecuado (medidores de productos líquidos y sólidos, cubetas graduadas, paletas de agitación, cepillos, brochas, etc.). Utilice el siguiente equipo de protección al manipular el producto, durante la preparación de la mezcla, carga y aplicación: botas, mascarilla, anteojos, guantes, dosificador y equipo de aplicación en buen estado.

Forma de preparación de la mezcla

Agregar la cantidad recomendada de **ACTARA® 25 WG** en un recipiente con agua para realizar una pre-mezcla. Esta agregarla al tanque que contiene el agua total a asperjar. Calibre el equipo adecuado previo a la aplicación y lávelo inmediatamente después de usarlo.

7. EMPAQUES

- Sobre 13 gr.
- Sobre 100 gr.
- Sobre por 500 gr.

FABRICANTE

Syngenta Limited

FORMULADOR: F. Joh. Kwizda Gesellschaft m.b.H.
A-2100 Leobendorf, Laaer Bundesstrasse, Austria.

Panamá:

Syngenta, S.A.

R.U.C. 5306-2-329422 D.V.80, Clave 3987
Panamá Torre Evergreen Piso 6, Ave. 5ta B Sur y Calle 78 Este
San Francisco, Ciudad Panamá, República de Panamá
Tel.: 270-8200 / Fax: 270-8288

Los nombres de producto que contengan ® o ™ y el logo de Syngenta son marcas comerciales de una Compañía del Grupo Syngenta

200

Modo de acción:

Tiametoxam despliega su actividad a través de raíces, hojas y tallos. En los insectos objetivo muestra rápida acción por contacto e ingestión.

6. CAMPOS DE APLICACIÓN (USOS) Y DOSIS

Cultivo	Problema Biológico
USOS AUTORIZADOS EN PANAMÁ:	
Tomate <u>Lycopersicon esculentum</u>	Mosca blanca <u>Bemisia spp</u> <u>Trialeurodes spp</u>
Chile <u>Capsicum sp</u>	Afidos <u>Aphis spp</u>
Melón <u>Cucumis melo</u>	Afidos <u>Mysus spp</u>
Sandía <u>Citrullus vulgaris</u>	Afidos <u>Macrosuphum spp</u>
Zapallo <u>Cucurbita pepo</u>	
Pepino <u>Cucumis sativus</u>	
Otras cucurbitáceas	
Arroz <u>Oryza sativa</u>	Chinche hedionda <u>Oebalus insularis</u>
Caña de azúcar <u>Saccharum officinarum</u>	Salivazo o Mosca pinta <u>Aenolamia sp</u>
Chayote <u>Sechium edule</u>	Mosca blanca <u>Bemisia argentifolli</u>

Dosis recomendadas

Para Tomate, Chile, Melón, Sandía, Zapallo, Pepino, Chayote: 250-400 gramos/ha (175-280 gramos/mz)

Para Arroz: 50-100 gramos/ha (35-70 gramos/mz)

Para Caña de azúcar: 200-400 gramos/ha (140-280 gramos/mz)

Intervalo de aplicación

Tomate y Chile: Dependiendo del nivel de presión de plagas, hacer dos o tres aplicaciones a los 2-3, 12-15 y/o 25 días después del transplante. Aplicaciones dirigidas a la base de la planta en un volumen de solución de 25 cm³ o mL/planta. Volumen de agua: 500 L/ha para 20,000 plantas/ha. Realizar un máximo de 3 aplicaciones por ciclo de cultivo. No alternar con otros insecticidas del mismo grupo.

Arroz: Para el control de Sogata y la prevención de hoja blanca, aplique ACTARA® 25 WG a partir de los 15 días de germinado el cultivo.

Melón, Sandía, Zapallo, Pepino, Chayote: Dependiendo del nivel de presión de las plagas, hacer una o dos aplicaciones a los 3-7 y/o 20-25 días después del transplante. Aplicaciones dirigidas a la base de la planta en un volumen de solución de 25 mL/planta. Volumen de agua: 400 L/ha.

Caña de azúcar: Entre 30 y 60 días.

Intervalo entre la última aplicación y la cosecha

Tomate, Chile, Melón, Sandía, Zapallo, Pepino y Chayote: 3 días

Arroz y Caña de azúcar: 30 días

Intervalo de reingreso al área tratada

Se puede reingresar al área tratada una vez se ha secado el rocío de la aspersión, lo que ocurre 45 minutos después de aplicado.

Fitotoxicidad

COSTA RICA	Concepción Palacios Centro Nacional para el Control de las Intoxicaciones	223-1028 y 269-2741
PANAMÁ	Centro de Investigación de Información de Medicamentos y Tóxicos	684-3478 y 684-3672
REP. DOMINICANA	Hospital Dr. Luis Aybar Hospital Dr. Francisco Moscoso Puello	681-2913 y 681-6922

Medidas para la protección del ambiente

TÓXICO PARA ABEJAS.

ESTE PRODUCTO ES PRÁCTICAMENTE NO TÓXICO PARA PECES Y ESPECIES ACUÁTICAS; SIN EMBARGO, NO LO APLIQUE CERCA DE FUENTES DE AGUA, RÍOS, ESTEROS, LAGOS O MARES.

No contamine con este producto o sus envases, desechos o derrames: ríos, lagos, charcas, zanjas, canales de drenaje, alcantarillas, etc. Evite los derrames del producto por la contaminación que puede provocar a las fuentes de agua. No aplique cuando las condiciones ambientales favorezcan el arrastre del producto hacia otras áreas.

Manejo de envases, empaques, desechos y remanentes

En el caso de derrames o desechos del producto, recogerlos con aserrín o con material absorbente, recolectarlos en un recipiente hermético y entregarlo al distribuidor o eliminarlo en un relleno sanitario autorizado por el Ministerio de Salud.

Aproveche el contenido completo del envase, cuando lo vacíe, lave y enjuague tres veces con agua limpia y agregue el resultado del enjuague a la mezcla ya preparada, inutilice los envases vacíos, perfórelos. A fin de evitar remanentes, se sugiere preparar la mezcla a utilizar en el día. Si el país cuenta con un programa oficial de recolección y disposición de envases, entregue éste al centro de recolección más cercano o deséchelo de acuerdo con las instrucciones del distribuidor del producto.

EL USO DE LOS ENVASES O EMPAQUES EN FORMA DIFERENTE PARA LO QUE FUERON DISEÑADOS, PONE EN PELIGRO LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE.

Almacenamiento y manejo del producto

ACTARA® 25 WG no es explosivo, no es inflamable, no es corrosivo. Almacénelo en bodegas seguras, alejadas del calor, el fuego directo y la humedad. No transportar junto con productos de consumo animal y humano. Transpórtelo en su envase original, bien cerrado y debidamente etiquetado, con su correspondiente panfleto.

NO ALMACENAR ESTE PRODUCTO EN CASAS DE HABITACIÓN. MANTÉNGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS

5. PROPIEDADES BIOLOGICAS

TIAMETOXAM

Mecanismo de acción:

Tiametoxam se considera que actúa por interferencia del receptor acetil colina nicotínico del sistema nervioso.

Fórmula Empírica:	C ₈ H ₁₀ CIN ₅ O ₃ S
Peso Molecular:	291.72
Grupo Químico:	Nitroguanidinas

*IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry.

3. PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE LA FORMULACIÓN

Estado Físico:	Sólido
Flamabilidad:	La sustancia no es considerada inflamable
Densidad de la formula	0.42 – 0.52 g/cm ³

4. TOXICOLOGIA

Categoría IV-Precaución

Precauciones y advertencias de uso y aplicación

- No comer, fumar o beber durante el manejo y aplicación de este producto.
- Báñese después de trabajar y póngase ropa limpia

Síntomas de intoxicación

No se conocen síntomas específicos en humanos.

Primeros auxilios

Por ingestión: Si la persona está consciente, administre repetidamente carbón medicinal con bastante agua.

Por inhalación: Retire a la persona del área contaminada y expóngala al aire fresco y ventilado.

Por contacto con los ojos: Lávselos con abundante agua durante 15 minutos como mínimo.

Por contacto con la piel: Quite la ropa contaminada y lave cuidadosamente con agua y jabón las partes del cuerpo afectadas.

NUNCA DÉ A BEBER NI INDUZCA EL VÓMITO A PERSONAS EN ESTADO DE INCONSCIENCIA.

Antídoto y tratamiento médico

No existe antídoto específico. Dar tratamiento es sintomático.

Centros nacionales de intoxicación

PAÍS	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	TELÉFONO
GUATEMALA	Centro de Información y Asesoría Toxicológica	2251-3560 y 2232-0735
BELICE	Karl Heusner Memorial Hospital	231-548 y 231-639
	Dr. Hurrisa Hailu	622-460
EL SALVADOR	Centro de Información Toxicológica	2288-0417
HONDURAS	Secretaría de Agricultura y Ganadería, Sanidad Vegetal	232-6213 y 235-8424
NICARAGUA	Centro de Toxicología Complejo de Salud	289-7150, ext. 213



Gránulos dispersables
Insecticida
Titular del registro: Syngenta S.A
Número de Registro: 1280c

1. CARACTERÍSTICAS / BENEFICIOS

CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS
Actara ® 25 WG es un insecticida que tiene acción de contacto y tiene actividad sistémica que lo hacen altamente efectivo para el control de numerosos insectos plaga.	El producto formulado ACTARA ® 25 WG contiene el ingrediente activo Tiametoxam, el cual es un insecticida del grupo químico de la nitroguanidinas que actúa sobre los receptores post-sinápticos de las neuronas. Es de acción sistémica, estomacal y de contacto, ocasionando una rápida inhibición de la alimentación y del movimiento de los insectos susceptibles, ya sea para volar o para caminar. El ingrediente activo Tiametoxam es muy activo para control de áfidos, moscas blancas, minadores, chinches, saltahojas, coleópteros y algunos lepidópteros.

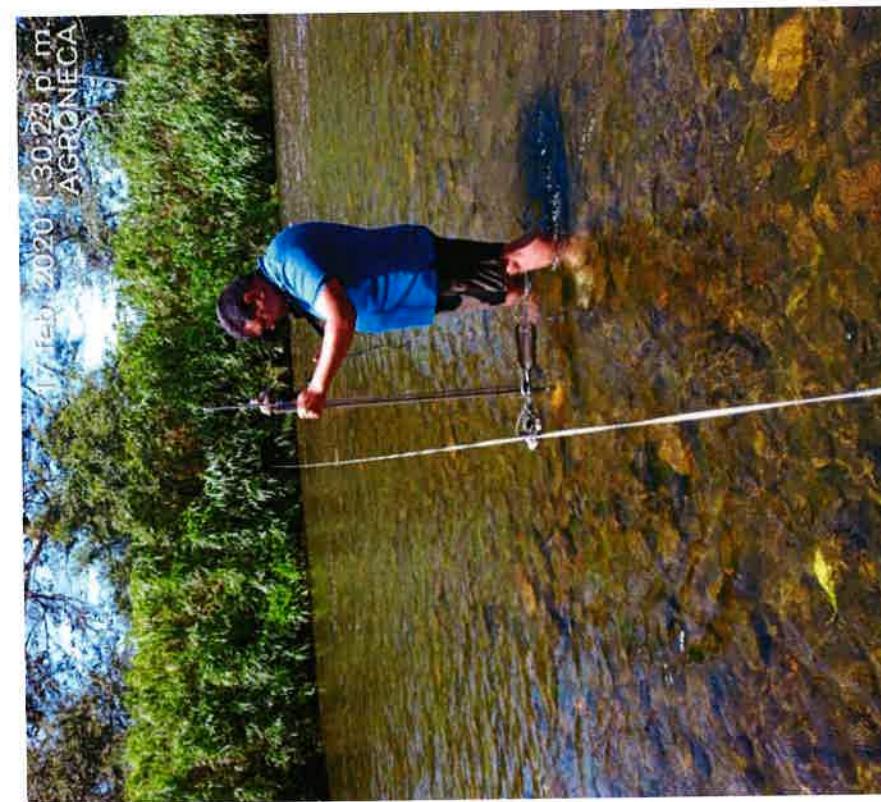
2. GENERALIDADES

Ingrediente Activo:	Tiametoxam
Nombre Químico: (IUPAC)*	3-(2-cloro-tiazol-5-ilmetil)-5-metil-[1,3,5] oxadiazinan-4 ilidene-N-nitroamina
Formulación:	Gránulos Dispersables
Concentración:	25% w/w de Tiametoxam
Nombre Comercial:	ACTARA® 25WG
Fórmula Estructural:	Tiametoxam

The chemical structure of Tiametoxam is a complex molecule. It features a 1,3,5-oxadiazine ring system with a nitro group (O2N-) at position 3 and a methyl group (-CH3) at position 5. A methylene group (-CH2-) is attached to the nitrogen atom at position 4. This ring is linked via a methylene bridge (-CH2-) to a 1,3-thiazole ring. The thiazole ring has a chlorine atom (-Cl) at position 4 and a nitrogen atom at position 5, which is double-bonded to the adjacent carbon atom.

5. HOJAS DE SEGURIDAD DE AGROQUIMICOS Y FERTILIZANTES

FOTOS DEL AFORO ESPORADICO



FUENTE EQUIPO CONSULTOR

AREA DE DRENAJE DE LA CUENCA

MAPA DE DEFINICIÓN DEL ÁREA DE DRENAJE DE LA CUENCA DEL RÍO LA VILLA HASTA EL PUNTO DE ESTUDIO
"PUNTO DE TOMA DE AGUAS Y ESTACIÓN DE BOMBEO"
ESCALA: 1: 150,000

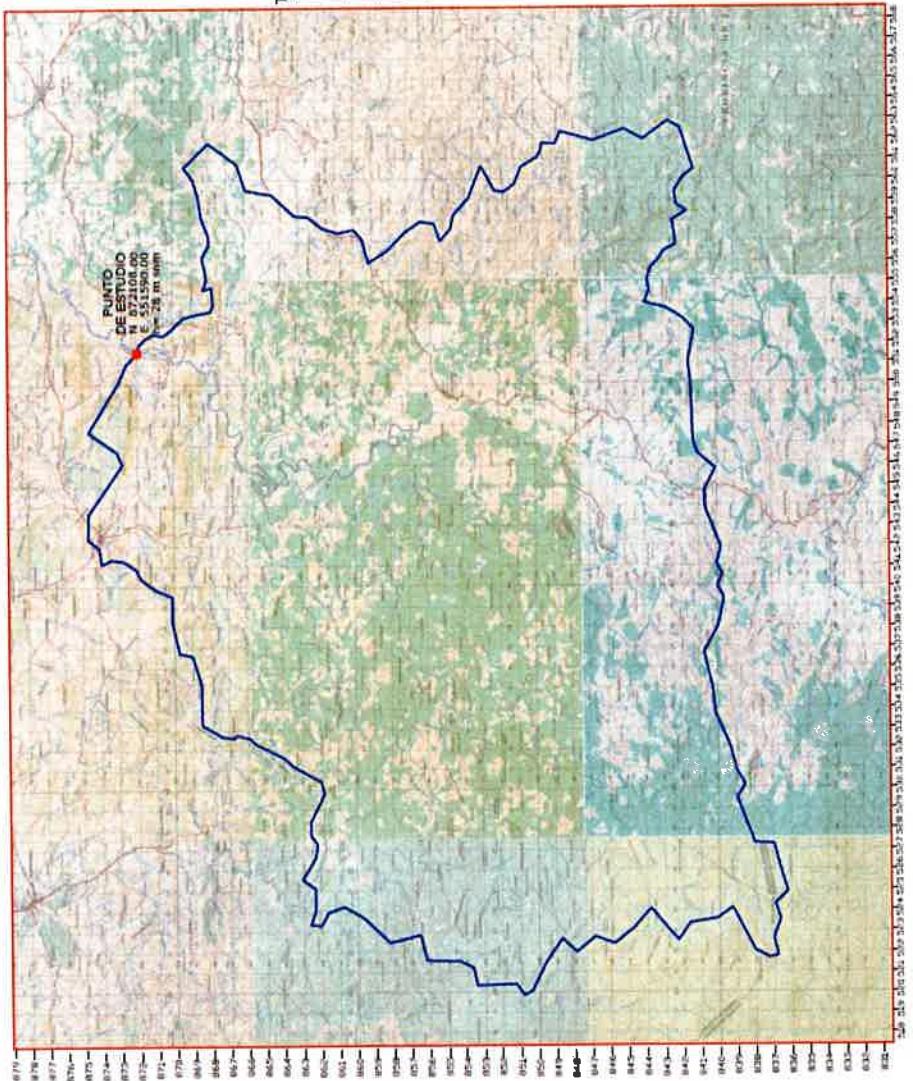


TABLA RESUMEN - PARÁMETROS DE LA CUENCA

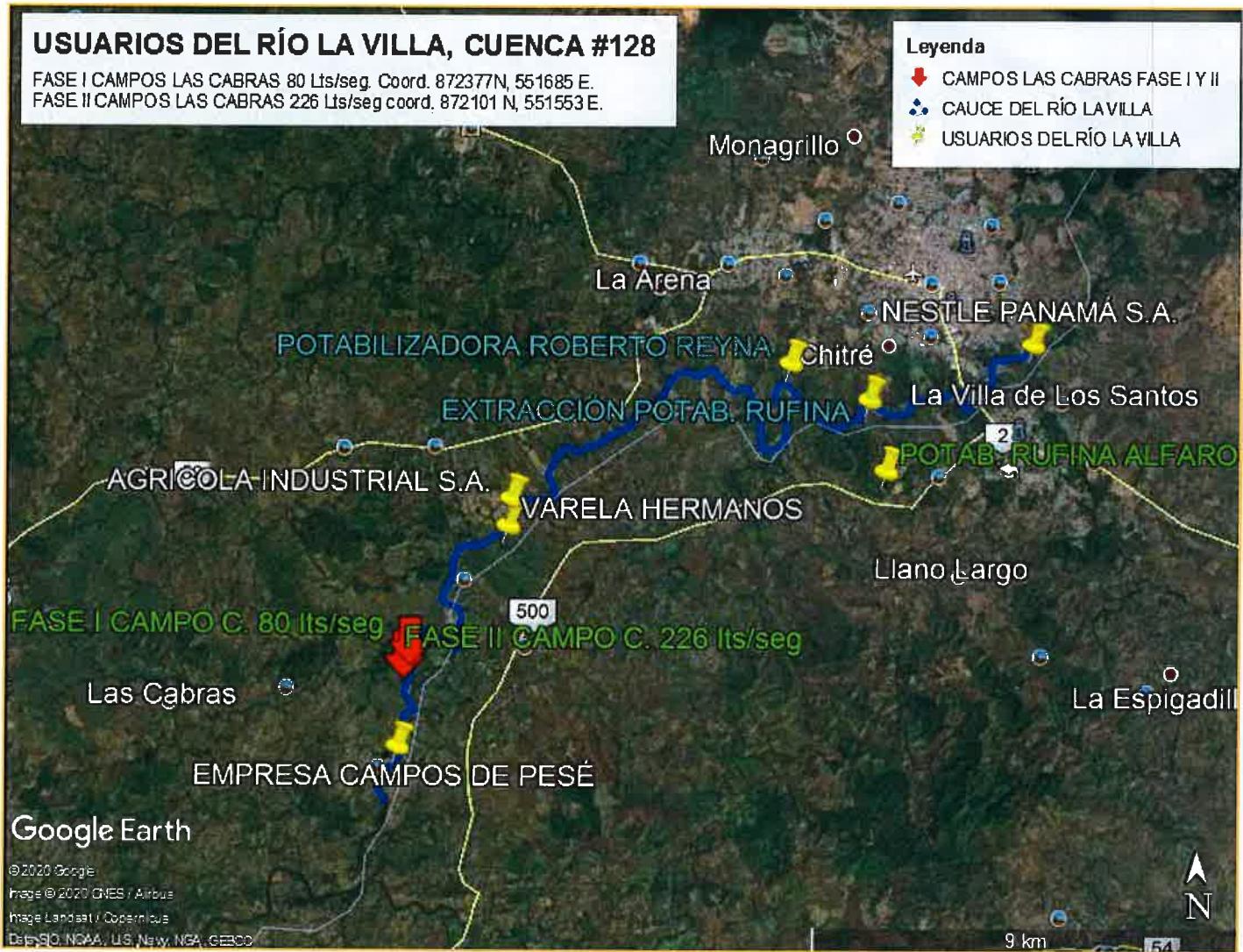
ÁREA DE DRENAJE(D):	1,067.22 Km ²
PERÍMETRO DE LA CUENCA (P):	173.1 Km.
LONGITUD AXIAL DE LA CUENCA (L):	45.2 Km.
LONGITUD DE LA CORRIENTE PRINCIPAL(O-Op):	74.7 Km.
ORDEN DE LAS CORRIENTES(Oo):	4

4100 - 3900 - 3700 - 3500 - 3300 - 3100 - 2900
Escala 1: 150,000
1km = 1.584 m

EL NOMBRE DE REFERENCIA EN CUADRANTE:
CUADRANTE / REFERENCIA : UNIVERSAL TRANSFERIAL DE REFERENCIA
DATO HORIZONTAL: WGS 84
ZONA 17
ESFERA DE CLAVER: 1980

PROYECTO AGRÍCOLA	
ESTUDIA Y MANTENIMIENTO DE CULTIVOS FRUTALES	COMITÉ DE REFERENCIA LAS CABRAS
PROPIETARIO: PESSE	PROVINCIA MISIONES
LEVANTADO: ING. FRANKLIN VEGA PERNALTA	





4. ANEXOS:

USUARIOS AGUAS ABAJOS Y AGUAS ARRIBA

EMPRESA QUE EXTRAEN AGUA DEL RÍO LA VILLA	RÍO CUENCA 128	EXTRACCIÓN INVIERNO LITROS/SEG	EXTRACCIÓN EN VERANO LITROS /SEG	CAUDAL NORTE	COORDENADA ESTE
NESTLE PANAMA, S.A.	RÍO LA VILLA	36	190	878659	564884
VARELA HERMANOS, S.A.	RÍO LA VILLA	35.45	35.45	874910	553629
EMPRESAS CAMPOS DE PESE, S.A.,	RÍO LA VILLA	102	102	870320	551309
COMPAÑIA AGRICOLA INDUSTRIAL, S.A.,	RÍO LA VILLA	37	37	875486	553715
POTABILIZADORA DEL IDAAN CHITRE	RÍO LA VILLA	27,000 m3/dia	33,000 m3/dia	878310	559684
POTABILIZADORA DEL IDAAN LOA SANTOS	RÍO LA VILLA	20,000 m3/dia	30,000 m3/dia		
CAMPOS LAS CABRAS I FASE	RÍO LA VILLA	80	80	872377.7	551685.33
CAMPOS LAS CABRAS II FASE	RÍO LA VILLA	226	226	872101.3	551553.6

EN CELESTE CAUDAL SOLICITADO

3.9. Conclusión:

Este caudal de $837 \text{ m}^3/\text{hora}$ (232.50 lts/seg.), es mucho menor que el caudal que genera el Río La Villa en el mes más crítico de verano (mayo– Registros – 1964-2020; Estación Hidrométrica 128 – 01 – 03), que es de $1.21 \text{ m}^3/\text{seg}$. ($4,356 \text{ m}^3/\text{hora}$).

De esta forma el sistema es sostenible y la fuente apta para los fines propuestos. Es importante señalar que el diseño propuesto es práctico y valido para la implementación del riego por goteo, pero los técnicos pueden hacer cambios razonables en las variables para adaptar de la mejor manera el sistema al campo.

3.10. Volumen Cálculo del Caudal y Volumen solicitado:

Después de evaluado la cantidad de agua que deben bombearse al día, equivalente a un volumen de $16,748 \text{ m}^3$ por día/20 horas ($16,748,000 \text{ Lts} \times \text{día}/20 \text{ hora}$), En conclusión, dado la demanda mayor en 4 meses de riego en verano el caudal que se utilizará se puede estimar en:

PERIODO	VOLUMEN EN LITROS	VOLUMEN EN GALONES
Vol. X día. ($16,748 \text{ m}^3/\text{día}$)	16,748,000 Lts.	4,424,834.87 Gls.
Vol. X mes. ($502,440 \text{ m}^3/\text{mes}$)	502,440,000 Lts	132,745,046.24 Gls.
Vol. X 4 meses de verano. ($2,009,760 \text{ m}^3/\text{año}$)	2,009,760,000 Lts	530,980,184.94 Gls.
Vol. X año. ($602,928 \text{ m}^3/\text{año}$)	6,029,280,000 Lts	1,592,940,554.82 Gls.

Caudal Solicitado: Primera Fase 80 lts /segundos o 288 m³/hora.

Segunda Fase 226 lts /segundos o 813.6 m³/hora.

CUADRO DE REQUERIMIENTOS DE AGUA PARA CADA CULTIVO

FASE UNO DEL PROYECTO, BOMBA TEMPORAL	
Caudal temporada seca [l/s]	80
Caudal temporada lluviosa [l/s]	80
Área [ha]	130
Cultivo	Limón, Mango, Aguacate, Plátano
Horas por día	20.6
Días de la semana	7
Días del mes	30
Meses al año	12
Coordenadas UTM-DATUM WGS84 de la bomba	
N	551685.33
E	872377.66

Fase dos del proyecto, estación de bombeo

Caudal temporada seca [l/s]	226
Caudal temporada lluviosa [l/s]	226
Área [ha]	368
Cultivo	Limón, Mango, Aguacate, Plátano
Horas por día	20.6
Días de la semana	7
Días del mes	30
Meses al año	12
Coordenadas UTM-DATUM WGS84 de la bomba	
N	551553.6
E	872101.32

Fuente CAMPOS LAS CABRAS S.A

Para este proyecto el Caudal resultante o requerido en la primera

Fase es $Qr = 288 \text{ m}^3 / \text{hora}$ en época seca y lluviosa

Para este proyecto el Caudal resultante o requerido en Segunda

Fase es $Qr = 813.6 \text{ m}^3 / \text{hora}$ en época seca y lluviosa.



Todo el riego de la granja en general y para cada parcela se controlará desde un comando y centro de control en el centro logístico. este sistema garantiza un uso de agua altamente eficiente.

3.8. Cálculo del volumen de agua mensual total para el riego.

Orange / Lime	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Total
Phenology	veg. matur.	veg. matur.	flowering	fruit set	fruit main growth	fruit main growth	fruit matur.	harvesting	post harvest	pruning	veg. growth	veg. growth	
KC	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.4	0.6	0.4	0.4
ET (mm/Day)	5.3	5.7	5.7	5.7	4.3	3.7	3.9	3.8	3.8	3.7	3.8	3.6	5.0
Irrigation Demand (mm/Day)	4.2	4.6	4.6	4.6	3.4	3.0	3.1	2.3	1.5	2.3	1.4	2.0	
ET (mm/month)	159	171	171	171	129	111	117	114	111	114	108	150	1296
Irrigation Demand (mm/month)	127	137	137	137	103	89	94	68	44	68	43	60	844
Effective Rain (mm/month)	0	0	0	0	150	180	250	250	300	180	150	10	1470
Need to Irrigate (mm/month)	127	137	137	137	0	0	0	0	0	0	0	50	324
Water Demand (m ³ /month)	140,683	151,301	151,301	151,301	-	-	-	-	-	-	-	55,300	649,886
Mango	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Total
Phenology	veg. matur.	veg. matur.	flowering	fruit set	fruit main growth	fruit main growth	fruit matur.	fruit matur.	harvesting	pruning	veg. growth	veg. growth	veg. matur.
KC	0.9	0.9	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.6	0.4	0.6	0.4	0.4
ET (mm/Day)	5.3	5.7	5.7	5.7	4.3	3.7	3.9	3.8	3.7	3.8	3.6	5.0	
Irrigation Demand (mm/Day)	4.8	5.1	5.1	4.6	3.0	3.0	3.1	2.3	1.5	2.3	1.4	2.0	
ET (mm/month)	159	171	171	171	129	111	117	114	111	114	108	150	1626
Irrigation Demand (mm/month)	143	154	154	137	90	89	94	68	44	68	43	60	1145
Effective Rain (mm/month)	0	0	0	0	150	180	250	250	300	180	150	10	1470
Need to Irrigate (mm/month)	143	154	154	137	0	0	0	0	0	0	0	50	638
Water Demand (m ³ /month)	271,318	291,794	291,794	259,373	-	-	-	-	-	-	-	-	94,800
Avocado	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Total
Phenology	veg. growth/ veg. matur.	veg. matur.	flowering	fruit set	fruit main growth	fruit main growth	fruit matur.	fruit matur.	fruit matur.	Harvest.	Pruning	Veg. Growth	
KC	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.95	1.1	1.1	0.9	0.6	0.6	9
ET (mm/Day)	5.3	5.7	5.7	5.7	4.3	3.7	3.9	3.8	3.7	3.8	3.6	5.0	
Irrigation Demand (mm/Day)	5	5	5	5	3	3	4	4	4	3	2	3	
ET (mm/month)	159	171	171	171	129	111	117	114	111	114	108	150	1626
Irrigation Demand (mm/month)	143	154	154	154	103	89	111	125	122	103	65	90	1413
Effective Rain (mm/month)	0	0	0	0	150	180	250	250	300	180	150	10	1470
Need to Irrigate (mm/month)	143	154	154	154	0	0	0	0	0	0	0	80	685
Water Demand (m ³ /month)	22,610	24,316	24,316	24,316	-	-	-	-	-	-	-	-	12,640
Total	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Total
Water Demand (m ³ /month)	434,611	467,411	467,411	434,990	-	-	-	-	-	-	-	-	1,967,163
Water Demand (m ³ /day)	14,487	15,580	15,580	14,500	-	-	-	-	-	-	-	-	5,425
Water Demand (m ³ /hour)	724	779	779	725	-	-	-	-	-	-	-	-	271
Total	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Total
ET (month)	143.1	153.9	153.9	153.9	129	111	117	114	111	114	108	135	1544
ET (Day)	5.3	5.7	5.7	5.7	4.3	3.7	3.9	3.8	3.7	3.8	3.6	5.0	
Rain (month) - Las Cabras	0	0	0	0	150	180	250	250	300	180	150	10	1470

fuente CAMPO LAS CABRAS S.A.



El sistema de filtración se instalará después del colector de presión con medidor de flujo y aislamiento válvula.

La estación de bombeo será automatizada; la cantidad de bombas operadas y su velocidad será decidido por el PLC, dependiendo del caudal de agua (demanda) que pasa el caudalímetro y comunicación con los controladores en los cabezales de riego.

los datos finales de las especificaciones de la bomba pueden modificarse debido a requisitos técnicos

Planificación de riego

El riego por goteo es un sistema presurizado donde el agua se conduce y distribuye por conductos cerrado que requiere presión. Desde el punto de vista Agronómico, se denominan riegos localizados porque humedecen un sector de volumen del suelo, suficiente para un buen desarrollo del cultivo.

El sistema de riego utilizando sistema de goteo- altamente eficiente, incluirá cabezales de control para cada 3-4 parcelas, de cada cabezal de control y La válvula de operación conectada a la comunicación controlará una trama.

Cada parcela consistirá en tuberías de entrega, tuberías, accesorios, válvulas, etc.

Filtración

filtro ubicado en cabezales de control y filtración principal en la estación de bombeo.

Fertiirrigación

La fertiirrigación se realizará desde un centro principal de fertiirrigación para la granja o una pequeña fertiirrigación para cada bloque.

Automatización y control



3.7. Necesidad de Agua de riego para el proyecto de riego:

Cálculo de las necesidades máximas de consumo de agua para el proyecto

SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES.

La estación de bombeo suministrará el agua a las parcelas de riego.

Las estaciones de bombeo están planificadas con bombas de turbina vertical de eje lineal instaladas en un concreto o cámara de bombeo.

Cada bomba tendrá una capacidad de 350 m³ / hora y 80-90 m.

El tamaño de las bombas seleccionadas podrá abastecer los pequeños flujos de un cabezal de riego (110 m³/ h) con o sin convertidor de frecuencia variable, es el tamaño más pequeño disponible en el estante de bombas de succión de extremo que pueden proporcionar alturas de 70-80 metros para los caudales bajos en relativamente Eficiencias razonables.

Las unidades de bombeo tendrán las siguientes características:

Tipo de bomba: bomba de turbina vertical de eje lineal

Numero de bombas para la estación: 3

Capacidad de la bomba: 350 m³/hora

Cabezal de bomba: 80-90m

Numero de postes de motor eléctrico: 4

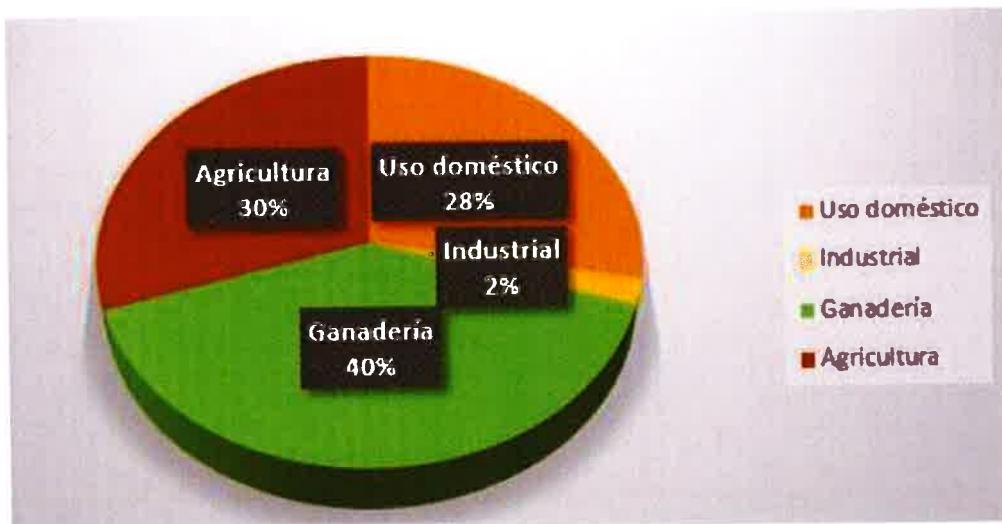
Rating Calificación esperada del motor eléctrico: 125-150kW, TEFC, eficiencia superior Convertidor de frecuencia variable para 2/3 de los motores. Las bombas se instalarán en exteriores, sobre una plataforma de hormigón armado.

Las estaciones de bombeo estarán equipadas con accesorios adicionales como válvulas de retención, válvulas de aislamiento, válvulas de aire, presostatos y accesorios adicionales.

USO DEL AGUA EN LA CUENCA DEL RÍO LA VILLA (CUENCA 128).

Tipo de Usuario	Consumo M ³ / día
Consumo Humano:	47,412
Potabilizadora Roberto Reyna, Chitré	27,252
Potabilizadora Rufina Alfaro, Los Santos	20,160
Consumo agropecuario:	11,296
Campos de Pesé S.A.	1,296
Otros Usuarios	10,000
Consumo agroindustrial:	3,096
Nestlé S.A.	1,296
Alcoholes del Istmo	1,800
Usos recreativos	3,364
Carnavales (5 días)	3,634

USOS MAS FRECUENTES EN LA ZONA



Mediante inspección realizada al Río La Villa desembocadura de la quebrada Pese, se comprobó que cerca al sitio de toma existen personas naturales o jurídicas que están usufructuando el recurso y en la subcuenca de la quebrada Pese es donde más utilizan el agua para uso Agrícola o Agricultura.

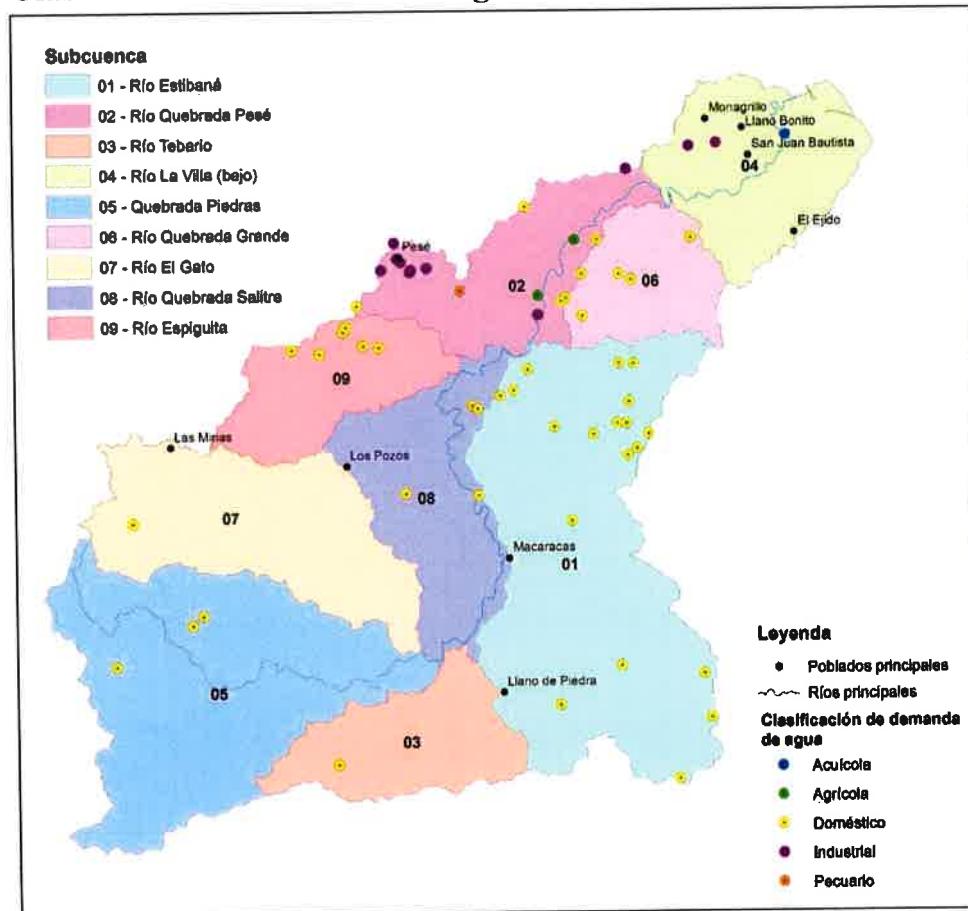


Igualmente, el uso industrial lo encontramos mayormente en la subcuenca río Quebrada Pesé y río La Villa (bajo). Para abastecer esta demanda se utiliza un total de 7.01 Mm³ anualmente; durante los meses secos la demanda es de 0.8 Mm³ al mes, mientras que en los meses lluviosos disminuye a 0.41 al Mm³ al mes.

El uso pecuario se ubica en la subcuenca río Quebrada Pesé con 0.016 Mm³ aprovechados al año.

El aprovechamiento mensual es de 0.001 Mm³ y se mantiene constante durante todos los meses del año. Este uso es el de menor demanda en toda la cuenca.

Clasificación de demanda de agua en la cuenca del río La Villa.



fuente (Mapa elaborado por CATHALAC con datos de MiAMBIENTE, IDAAN y SIASAR).

serán tocados". Sin embargo, no se detalla en dicho estudio la cantidad de árboles con menos de 20 cm de dap a afectar, por lo que debe:

- Presentar la cantidad de árboles menores de 20 cm de dap que serán afectados en las diversas actividades que contempla el proyecto. Igualmente, de contemplar la afectación de árboles dispersos en la finca incluirlos en dicho registro.

El inventario se realizó a los árboles con más de 20cm DAP, cumpliendo con lo establecido en la Ley 1 del 1994 y aplicando técnicas forestales reconocidas. El inventario forestal como se menciona en la metodología que se utilizó para el estudio se realiza a partir de árboles con diámetros mayores a 20cm DAP. Todo lo que se encuentra por debajo de ese diámetro esta descrito en la sección florística donde además se detalla las áreas que forman parte del terreno y cuál de esas especies se encuentra en listado de conservación. Es importante señalar que el área de cultivos (sección descrita en el estudio), es la más extensa dentro del área del polígono y cubre más del 90% del mismo, esta zona se utilizó para el cultivo de cañas y actualmente se desarrollan cultivos de maíz, melón, sandía.

15. En la página 76 del EsIA, en el punto 6.4. Topografía se menciona que "Se observó dentro del área a desarrollar una "laguna" producto de excavaciones realizadas anteriormente" No obstante, en la página 116 del EsIA, se indica que se observó la presencia de especies como (caiman crocodilus), siendo así, no se deja claro si la misma se mantendrá o será afectada por el proyecto, por lo que:

- Aclarar si la laguna existente dentro del proyecto se mantendrá o será afectada por el desarrollo del proyecto.

El estanque identificado dentro del proyecto de que se habla es aquel identificado en la pregunta (5.e.) Estanque o laguna 2 17N 551045.48mE / 871376.97mN (Datum WGS 84), el cual se mantendrá.

- Especificar si los trabajos de extracción (cerro Murciélagos) en la antigua cantera, dado la cercanía de la laguna, tendrá impactos generados por la actividad de la extracción, de ser así presentar los posibles impactos con sus referidas medidas de mitigación.

Lo que se observa en la base del Cerro Murciélagos es excavación anterior con agua, y su volumen varía según la temporada. Dentro de ella no pretende realizarse trabajos de extracción alguna. Para los trabajos se utilizará un martillo hidráulico asociada a una pala, y camiones volquetes para su carga. Estos trabajos se realizarán gradualmente poco a poco según las necesidades del proyecto. No será una operación continua. Se contará con personal especializado en el caso de necesitarse movimiento de fauna. En el EIA están las medidas de mitigación a implementar en caso de requerirse.

16. En la página 42 del EsIA, en el subpunto Desarrollo de tierra y drenaje, se menciona que "Se realizará la construcción de alcantarillas sobre la quebrada Pesé y la quebrada Cañazas, para el drenaje del agua". Sin embargo, en el Plan de Manejo Ambiental, no se describe específicamente los impactos para esta actividad y mucho menos sus medidas de mitigación, por lo que debe:

- Aclarar el mecanismo a utilizar para la construcción de las alcantarillas sobre las quebradas Pesé y Cañazas.

420	550732.73	873218.71
421	550729.16	873225.51
422	550721.54	873240.02
423	550713.14	873253.30
424	550696.33	873279.90
425	550666.53	873326.84

b. Aclarar la superficie del polígono a desarrollar, presentar las coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia en orden numérico.

Aclaramos que la superficie a desarrollar corresponde a 443 ha+3415.22 m², ver las coordenadas arriba.

13. En la página 154 del EsIA cuadro No. 9.3. Valoración de los impactos Ambientales identificados — Etapa de Construcción y Operación, se presencia en la valoración del impacto 'Exposición del suelo al viento y lluvia, el impacto Alteración de la flora y fauna, el impacto Cambio en la Morfología de suelo", en la etapa de construcción son impactos de carácter negativos y en la etapa de operación son de carácter positivo, creando incongruencia en la valoración de cada impacto. No obstante, en la página 153 del EsIA, se menciona que "Una vez- el proyecto opere se han identificado impactos positivos como mejora de los suelos, para el paisaje, el componente de flora y fauna y los de carácter social". Sin embargo, no se deja claro, en qué sentido el promotor considera que dichos impactos en la etapa operativa pasan a positivos, por lo que debe:

a. Aclarar que consideración utiliza para cuantificar estos impactos negativos a positivos en la etapa de operación, teniendo en cuenta la naturaleza del impacto.

Los impactos identificados en el documento se cuantificaron como negativos durante la etapa constructiva debido a la adecuación de las parcelas principalmente. Sin embargo, para suelo en específico, los cultivos frutales son utilizados para la conservación de suelos, protección contra la erosión, la morfología del suelo mejorará toda vez que el horizonte será mejorado por los componentes sembrados, uso de abono orgánico y eventualmente la capa de humus debe renovarse, la sedimentación debe mejorar. Adicional que se está introduciendo especies permanentes con follaje (copa) amplio reemplazando los cultivos de temporada (caña), la flora de los alrededores se beneficiará de la nueva fauna que ingrese al sitio contribuyendo a la polinización. El paisaje mejorará de un campo abierto expuesto a la erosión hídrica y eólica (actualmente) a suelos protegidos durante la vida del proyecto.

El riego por goteo, que aplica el agua gota a gota solamente sobre el suelo que afecta a la zona radicular, contribuye al ahorro de agua y aprovechamiento eficaz. Adicional tiene la ventaja de incrementar los rendimientos de los cultivos y reducir la salinización de los suelos.

14. En la página 11 del EsIA, Descripción del Ambiente Biológico, se menciona que "Habrá que realizar algún movimiento de tierra para la ubicación de las líneas de riego y la adecuación de la red de caminos ya existentes. Por lo que habrá que darle limpieza área y posiblemente eliminar algunos árboles con menos de 20cmDAP. Aquellos sectores como el bosque de galería tanto a lo largo del río La Villa como la Quebrada Pesé, o sobre la Quebrada Cañazas, y un pequeño bosque de Gmelina. Y las áreas altas identificadas, no

382	550595.57	873472.48
383	550496.36	873416.44
384	550446.07	873381.02
385	550417.82	873413.14
386	550406.54	873406.97
387	550414.60	873255.21
388	550505.03	873211.87
389	550555.09	873206.49
390	550574.28	873182.15
391	550610.02	873133.45
392	550671.63	872992.23
393	550759.73	872896.74
394	550775.81	872883.95
395	550776.23	872885.14
396	550777.47	872890.38
397	550777.94	872893.73
398	550778.20	872896.96
399	550778.11	872903.27
400	550777.86	872907.80
401	550777.43	872912.66

POLIGONO #4		
Pts	Este	Norte
402	550776.35	872919.61
403	550775.57	872923.95
404	550771.46	872942.00
405	550767.34	872959.20
406	550762.84	872979.09
407	550759.60	872999.42
408	550757.87	873012.67
409	550755.63	873036.21
410	550753.72	873061.26
411	550752.42	873081.47
412	550751.04	873112.39
413	550748.61	873141.26
414	550745.90	873166.04
415	550744.66	873174.34
416	550743.43	873180.97
417	550740.14	873196.33
418	550738.20	873203.77
419	550735.97	873210.41

347	550725.82	873261.31
348	550742.44	873232.49
349	550750.08	873215.52
350	550754.74	873199.80
351	550759.46	873176.82
352	550763.54	873142.71
353	550766.01	873113.36
354	550767.40	873082.29
355	550770.58	873037.49
356	550772.77	873014.35
357	550774.44	873001.57
358	550777.58	872981.93
359	550781.95	872962.60
360	550786.06	872945.41
361	550790.27	872926.94

POLIGONO #3		
Pts	Este	Norte
362	550791.94	872909.00
363	550808.80	872928.22
364	550832.11	872950.23
365	550859.12	872976.91
366	550894.56	873013.77
367	550937.01	873057.08
368	550977.56	873098.77
369	551011.39	873134.93
370	551049.21	873177.70
371	551086.45	873227.38
372	551104.21	873250.64
373	551110.83	873263.64
374	551116.71	873292.71
375	551122.47	873315.15
376	551133.33	873347.22
377	551141.60	873371.32

POLIGONO #4		
Pts	Este	Norte
378	550642.3	873368
379	550631.76	873387.74
380	550622.36	873407.66
381	550603.28	873454.04

312	551570.08	872143.24
313	551618.35	872282.70
314	551652.00	872353.48
315	551697.76	872449.42
316	551755.51	872568.39

POLIGONO # 3		
Pts	Este	Norte
317	551174.58	873489.59
318	551185.35	873521.84
319	551187.13	873526.63
320	551188.98	873530.59
321	551178.33	873545.30
322	551176.57	873554.75
323	551178.77	873584.19
324	551177.01	873599.36
325	551169.30	873622.98
326	551159.18	873646.49
327	551145.55	873672.86
328	551132.80	873710.65
329	551124.88	873713.51
330	551105.09	873708.90
331	551062.21	873698.35
332	551016.16	873688.43
333	550970.65	873679.65
334	550885.34	873659.21
335	550832.04	873657.69
336	550779.71	873652.64
337	550715.51	873647.37
338	550655.20	873637.99
339	550545.95	873629.76
340	550572.39	873566.90
341	550594.03	873515.11
342	550617.13	873459.78
343	550636.09	873413.72
344	550655.42	873375.37
345	550679.33	873334.66
346	550709.00	873287.92

POLIGONO # 3		
Pts	Este	Norte

271	550776.64	872852.27
272	550747.93	872812.91
273	550714.34	872769.20
274	550700.12	872747.62
275	550688.14	872721.72
276	550682.89	872691.56
277	550682.25	872663.77
278	550694.05	872581.81
279	550696.75	872530.33
280	550697.59	872474.22
281	550694.47	872422.17
282	550691.95	872397.60
283	550686.57	872360.58
284	550703.63	872314.44
285	550721.92	872326.54
286	550755.57	872322.52
287	550816.57	872308.41
288	550843.45	872301.73
289	550902.66	872197.38
290	550938.45	872174.21
291	550956.08	872150.27
292	550967.83	872105.55
293	550982.29	872082.97
294	551030.66	872082.97
295	551041.06	872101.49
296	551066.90	872130.00
297	551130.63	872156.65
298	551157.30	872150.78
299	551185.47	872132.16
300	551213.04	872119.97
301	551235.64	872104.61
302	551266.82	872085.91
303	551291.55	872048.87
304	551299.62	872023.07
305	551321.44	871992.14
306	551392.13	872003.94
307	551421.35	872060.89
308	551442.46	872096.14
309	551458.29	872106.69
310	551497.50	872114.94
311	551558.36	872109.40

233	551616.73	873967.36
234	551599.21	873941.35
235	551586.98	873920.94
236	551577.36	873907.15
237	551555.21	873874.84
238	551538.55	873852.62
239	551517.25	873826.50
240	551505.29	873811.89
241	551489.96	873795.67
242	551474.31	873775.70
243	551454.63	873752.94
244	551433.10	873732.69
245	551418.48	873719.20
246	551396.20	873703.72
247	551374.21	873693.48
248	551354.74	873685.29
249	551343.76	873678.43
250	551336.58	873671.87

POLIGONO #2		
Pts	Este	Norte
251	551319.33	873653.60
252	551294.99	873623.81
253	551264.63	873586.69
254	551234.31	873555.26
255	551196.89	873519.65
256	551132.06	873313.65
257	551116.56	873264.37
258	551100.57	873241.01
259	551083.85	873216.57
260	551043.14	873161.27
261	551020.04	873130.83
262	550991.90	873099.71
263	550971.97	873081.22
264	550952.85	873062.93
265	550924.17	873034.46
266	550896.92	873003.89
267	550861.94	872966.70
268	550834.69	872938.92
269	550796.53	872896.65
270	550789.26	872878.63

275

192	552274.01	875002.92
193	552259.01	874983.89
194	552246.25	874968.55
195	552238.75	874956.86
196	552232.45	874942.92
197	552226.90	874918.19
198	552217.99	874899.72
199	552202.13	874878.70
200	552186.73	874860.73
201	552163.99	874842.67
202	552149.67	874828.71
203	552138.55	874816.15
204	552122.77	874803.54
205	552102.37	874788.25
206	552091.28	874781.66
207	552073.73	874772.22
208	552058.49	874763.58
209	552040.66	874754.02
210	552026.71	874742.00
211	552015.34	874730.48
212	552002.01	874715.67
213	551989.29	874702.96
214	551975.81	874689.34
215	551962.77	874674.94
216	551943.76	874654.14
217	551931.29	874640.39
218	551918.45	874629.39
219	551901.62	874617.71
220	551894.84	874612.21
221	551889.02	874605.57
222	551891.36	874594.71
223	551912.00	874583.55
224	551916.13	874575.12
225	551908.97	874526.53
226	551853.83	874349.61
227	551790.90	874221.81
228	551766.05	874186.80
229	551746.20	874156.49
230	551708.57	874100.66
231	551669.48	874042.97
232	551631.79	873989.61

276

154	552388.18	873995.73
155	552432.91	874090.36
156	552514.15	874289.31
157	552539.98	874429.30
158	552546.65	874524.38
159	552555.24	874632.69
160	552586.80	874687.37
161	552628.49	874775.90
162	552673.02	874831.30
163	552754.08	874904.75
164	552720.53	874937.87
165	552671.73	874981.36
166	552656.55	875005.27
167	552635.97	875031.14
168	552612.64	875068.97
169	552589.33	875110.05
170	552567.49	875150.96
171	552531.99	875188.88
172	552513.62	875208.62
173	552479.77	875246.09
174	552461.18	875229.70
175	552448.22	875214.56
176	552434.85	875199.74
177	552425.90	875191.01
178	552415.76	875183.03
179	552403.57	875175.78
180	552386.35	875167.57
181	552365.02	875157.18
182	552351.68	875151.20
183	552336.75	875145.16

POLIGONO #2		
Pts	Este	Norte
184	552325.04	875139.04
185	552315.43	875129.55
186	552308.22	875115.45
187	552302.07	875098.51
188	552293.97	875074.08
189	552286.91	875050.35
190	552282.86	875031.31
191	552278.51	875015.28

116	551548.71	871780.41
-----	-----------	-----------

POLIGONO #2		
Pts	Este	Norte
117	551837.92	872978.19
118	551882.41	873026.02
119	551897.44	873068.27
120	551934.35	873126.80
121	551977.69	873158.53
122	552013.90	873182.99
123	552053.16	873217.64
124	552070.08	873218.31
125	552088.62	873209.09
126	552117.01	873193.01
127	552148.80	873169.08
128	552161.77	873151.40
129	552150.49	873013.59
130	552184.29	872990.28
131	552290.63	873001.38
132	552356.06	872989.70
133	552402.22	872960.51
134	552441.49	872918.26
135	552520.95	872856.95
136	552565.94	872800.90
137	552603.91	872764.71
138	552634.88	872747.78
139	552664.09	872751.86
140	552681.03	872773.46
141	552658.83	872838.27
142	552644.22	872872.13
143	552629.60	872996.66
144	552635.44	873057.96
145	552657.67	873121.31
146	552716.09	873215.89
147	552760.50	873298.21
148	552771.01	873339.08
149	552755.24	873462.48
150	552733.04	873531.95
151	552692.89	873543.48
152	552337.72	873706.54
153	552309.81	873792.18

POLIGONO #1		
Pts	Este	Norte
77	550460.57	871077.36
78	550509.05	871043.74
79	550563.65	871029.36
80	550583.06	871034.39
81	550695.67	871025.56
82	550799.31	871085.35
83	550790.03	870890.80
84	550841.88	870836.67
85	550853.02	870749.10
86	550910.50	870704.38
87	550978.67	870609.82
88	551057.42	870587.53
89	551188.65	870688.90
90	551329.28	870626.94
91	551293.41	870550.25
92	551400.78	870477.02
93	551352.25	870435.82
94	551386.55	870435.82
95	551417.30	870465.75
96	551475.09	870538.86
97	551516.66	870599.93
98	551540.77	870644.13
99	551566.13	870726.79
100	551569.86	870829.99
101	551565.71	870891.06
102	551540.77	870966.37
103	551512.08	871048.35
104	551484.63	871143.61
105	551478.90	871271.90
106	551529.60	871361.23
107	551579.63	871412.56
108	551629.67	871445.90
109	551667.00	871479.27
110	551685.52	871515.20
111	551684.43	871546.24
112	551663.09	871570.03
113	551584.78	871662.63
114	551567.82	871699.70
115	551555.11	871745.78

POLIGONO #1		
Pts	Este	Norte
39	550879.57	872002.56
40	550875.38	871993.63
41	550865.55	871982.38
42	550863.24	871971.02
43	550858.49	871968.70
44	550839.62	871959.77
45	550832.41	871928.62
46	550820.62	871888.19
47	550800.76	871827.46
48	550797.46	871809.45
49	550801.42	871773.67
50	550815.96	871722.09
51	550835.12	871683.28
52	550836.24	871636.46
53	550841.21	871631.07
54	550848.19	871624.00
55	550849.77	871613.59
56	550843.21	871604.50
57	550834.55	871597.11
58	550825.14	871596.58
59	550811.93	871594.47
60	550803.68	871588.56
61	550794.80	871581.80
62	550783.68	871579.25
63	550753.54	871551.73
64	550747.62	871529.76
65	550739.27	871515.82
66	550728.37	871503.29
67	550715.05	871489.34
68	550709.03	871469.17
69	550689.84	871438.94
70	550661.40	871428.73
71	550641.92	871421.57
72	550737.83	871344.53
73	550539.60	871379.02
74	550467.75	871264.12
75	550372.21	871175.52
76	550372.21	871165.73

POLIGONO #1		
Pts	Este	Norte
1	551541.29	871825.95
2	551534.40	871859.85
3	551530.70	871901.68
4	551528.57	871957.47
5	551541.12	871990.46
6	551546.40	872027.75
7	551546.07	872077.91
8	551498.52	872087.15
9	551469.79	872083.85
10	551450.31	872061.08
11	551427.85	872026.76
12	551416.29	872000.04
13	551401.47	871986.44
14	551371.52	871974.60
15	551315.58	871969.34
16	551298.49	871972.86
17	551281.43	871993.99
18	551268.08	872024.75
19	551254.36	872029.20
20	551235.81	872062.93
21	551218.01	872072.20
22	551209.85	872088.13
23	551190.19	872097.77
24	551177.72	872106.17
25	551151.61	872124.83
26	551139.74	872131.50
27	551124.17	872132.24
28	551105.99	872127.42
29	551071.49	872107.41
30	551058.14	872084.80
31	551042.56	872065.90
32	551026.13	872054.76
33	550981.99	872055.87
34	550945.93	872086.48
35	550936.21	872109.02
36	550934.04	872112.57
37	550893.21	872042.74
38	550886.09	872023.05

rio La Villa y sobre todo en tiempos de verano, como el que se registró en el año 2016, por lo que debe:

- Presentar alternativas viables, donde no se vea comprometido el caudal de Rio la Villa para la ejecución del proyecto.

Las referencias históricas del sitio indican que no hay alternativas viables para la obtención de agua para la operación (riego) que no sea del río La Villa. Por lo cual se confirma que se estará solicitando un caudal de 80 l/s en la primera fase. Sin embargo, la gerencia continuará investigando otras opciones de apoyo para el proyecto.

- Justificar técnicamente, el estudio hidrológico de acuerdo al caudal que requiere el proyecto versus el caudal del río en tiempo de verano, como lo sucedido en el año 2016.

El estudio Hidrológico muestra técnicamente el consumo de agua de irrigación por los métodos que se encuentran calculados en la página 15 del Estudio Hidrológico. Diferentes autores han evidenciado que la evaluación de láminas de riego, basadas en la evapotranspiración de referencia (eto), permite tener una aproximación real al coeficiente del cultivo (Kc) y, por tanto, a los requerimientos hídricos de los cultivos en mención que son ciclos perennes que son de ciclos largos como lo son aguacates, mangos y limón.

Los caudales solicitados en la fase I de 80 litros/seg de 130 hectáreas (primeros tres a cuatro años), y en la fase II con caudal 152.5 litros/seg. Sale de los cálculos de la necesidad de las láminas de agua del requerimiento y el tipo de suelo donde se establecerá el proyecto, en cada etapa se necesita una lámina de agua según su etapa. Cabe señalar que estos son cálculos que se presentaron en el estudio validando disponibilidad y requerimiento de consumo.

- Especificar qué mecanismos optara el promotor, en tiempos de época seca donde el caudal del río La Villa, no cuente con la capacidad de suplir el proyecto sin afectar el caudal requerido por las potabilizadoras de Chitré y Los Santos.

Se estudiarán alternativas como un apoyo para mantener las plantaciones que pudiesen tener afectaciones.

11. Según la verificación de las coordenadas de la información presentada en el EsIA realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM) se evidencia que las coordenadas proporcionadas por el promotor generan un (1) polígono con (447 HA+560.82.m²) el mismo se ubica fuera de los límites del SINAP y dentro de la cuenca N° 128 (Rio la Villa). Sin embargo, en la página 30 en el punto 5.2. Ubicación Geográfica se indica que "El proyecto diez (10) fincas de las cuales seis (6) pertenecen al promotor y cuatro (4) propiedad de la empresa Campos de Pesé, S.A., de las cuales se cuentan con la autorización correspondientes, con una superficie total, de las fincas 443 ha+3415.22 m²". Por lo que debe:

- Presentar nuevamente las coordenadas del polígono del proyecto, las mismas concuerden con lo señalado en el EsIA (443 ha+3415.22 m²) con su respectivo datum, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH).

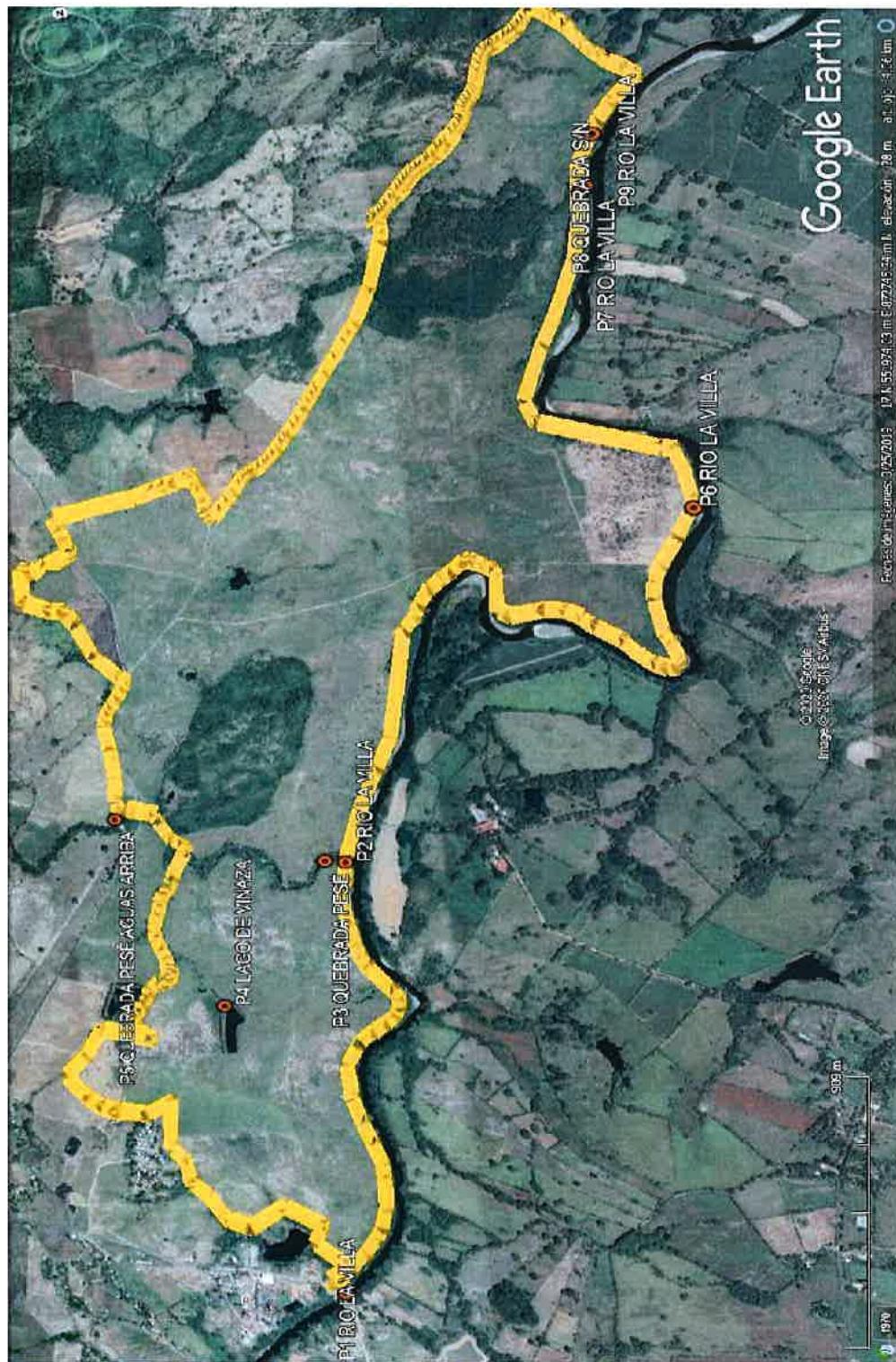
Se adjuntan coordenadas UTM (WGS84) de los polígonos, las cuales están acordes al polígono de 443 ha+3415.22 m². Ver formato Excel en el disco adjunto.

Punto de Muestreo	Coordenada Geográfica
Muestra de agua de Punto 1 Río La Villa	N07°52'25.8" W080°12'01.4" 17NN0551403 UTM 0870373
Muestra de agua de Punto 2 Río La Villa	N07°53'31.4" W080°31'56.0" 17NN0551563 UTM 0872084
Muestra de agua Punto 3 Quebrada Pesé	N07°53'21.6" W080°31'58.1" 17NN0551489 UTM 0872081
Muestra de agua Punto 4 de Lago #2 Noroeste	N07°53'02.1" W080°32'12.5" 17NN0551051 UTM 0871498
Muestra de agua Punto 5 Quebrada Post. Aguas Arriba -Puente Calbras	N07°53'27.4" W080°32'14.4" 17NN0550694 UTM 0872287
Muestra de agua de Punto 6 Río La Villa	N07°54'01.2" W080°31'16.7" 17NN0551785 UTM 0873510
Muestra de agua de Punto 7 Río La Villa	N07°54'41.4" W080°31'22.6" 17NN0552585 UTM 0874544
Muestra de agua de Punto 8 Quebrada Sin Nombre	N07°54'20.8" W080°31'23.0" 17NN0552569 UTM 0874527
Muestra de agua de Punto 9 Río La Villa.	N07°54'47.1" W080°31'21.3" 17NN0552624 UTM 0874726

c. Presentar análisis actuales de los niveles de atrazina en las fuentes hídricas que involucra el proyecto (río La Villa, quebrada Pesé, quebrada s/n (Cañazas) y lago)

Los laboratorios presentados en el Estudio de Impacto fueron levantados en julio 2019, e incluyen Atrazina, por lo que aún son válidos. Se aclara que el nombre que tiene el Informe de Laboratorio fue tomado como referencia, ya que el traspaso de propiedades no había iniciado, más fueron realizados dentro del proyecto, tal como se observa en los croquis arriba descritos. Una vez que empiece el proyecto se continuará con los respectivos monitoreos, los cuales serán incluidos en los respectivos informes de seguimiento del proyecto.

11. La Dirección Regional de Herrera, a través de su informe técnico de evaluación del EslA, señala que "Es importante indicar la preocupación del caudal del río la Villa, durante la estación seca y más que todo que se sigan otorgando concesiones para uso de agua, en la parte de arriba de donde se encuentran las potabilizadoras que abastecen de este vital líquido a la mayor parte de la población de la provincia de Herrera y Los Santos (potabilizadora Roberto Reyna y Rufina Alfaro respectivamente), por lo que es necesario buscar otras alternativas para el desarrollo de este proyecto, donde no se vea comprometido el caudal, el cual es requerido para el consumo de una población en crecimiento". Por otra parte se señala que "El documento tomado como referencia la estación hidrológica (atalayita río La Villa 128-01-03), por ser la más cercana al sitio donde se busca desarrollar el proyecto se coloca una tabla de caudales promedios mensuales en metros cúbicos por segundo que toma como años de referencia del 2005 al -2011, la misma deja por fuera la evidencia actual del río en los últimos años, específicamente 2016 que fue uno de los años más críticos para la Región de Azuero, durante la estación seca, es la misma data utilizada en el estudio hidrológico presentado en los anexos del documento a pesar que se indica que el registro utilizado es de 56 años". Además señala que "a pesar que en la página 375 del documento en el estudio hidrológico, se indica que se busca una concesión de uso de agua de carácter permanente, es importante resaltar de que ya existen concesiones otorgadas y se encuentran vigentes a las Empresas Campos de Pesé. S.A. Alcoholes del Istmo S.A., Nestlé. S.A. Varela Hermanos, S.A., Compañía Agrícola Industrial (CAISA), (en proceso), adicional las dos potabilizadoras que abastecen a una población en crecimiento como la Roberto Reyna de Chitré y Rutina Alfaro en los Santos, así como también una serie de pequeños productores que utilizan el agua del Río la Villa para su actividades agropecuarias, tanto en la provincia de Herrera y Los Santos. Siendo así, no se deja claro si el caudal que requiere el proyecto tendrá afectaciones al caudal del



Puntos de muestreos de suelo

Área del proyecto

Punto de Muestreo	Coordenada Geográfica
Muestra de suelo Punto 1	N07°52'29.2" W080°32'08.1" 17N0551287 UTM 0870482
Muestra de suelo Punto 2	N07°53'00.4" W080°32'17.5" 17N0550983 UTM 0871439
Muestra de suelo Punto 3	N07°52'33.5" W080°32'15.0" 17N0550982 UTM 0870614
Muestra de suelo Punto 4	N07°53'32.0" W080°32'08.1" 17N0551191 UTM 0873026
Muestra de suelo Punto 5	N07°53'21.7" W080°32'00.5" 17N0551426 UTM 0873094
Muestra de suelo Punto 6	N07°54'02.4" W080°31'28.4" 17N0552407 UTM 0873346
Muestra de suelo Punto 7	N07°54'52.8" W080°31'25.4" 17N0552496 UTM 0873483
Muestra de suelo Punto 8	N07°54'19.8" W080°31'51.2" 17N0551707 UTM 0873881

10. En la página 80 del EsIA punto 6.6.1. Calidad de aguas superficiales, se menciona que “Para evaluar la calidad de las aguas superficiales, se procedió a la toma de sendas muestras de agua tanto del río La Villa como la Quebrada Pesé, como de la quebrada s/n (Cañazas), y del lago dentro de la propiedad. En total se tomaron 9 muestras. La atrazina fue evaluada debido a los antecedentes que fue involucrada la empresa Campos de Pesé”, sin embargo, en la página 290 a 330 se presentan los informes de análisis de agua natural, los cuales son solicitados por el proyecto Alcoholes del Istmo, lo cual crea una incongruencia con lo antes dicho por el promotor, por lo que debe:

a. Aclarar esta incongruencia, ya que el promotor afirma que su proyecto Campo Las Cabras, S.A., realizó y procedió a la toma de muestras del río La Villa, quebrada Pesé, quebrada s/n (Cañazas) y lago dentro del proyecto.

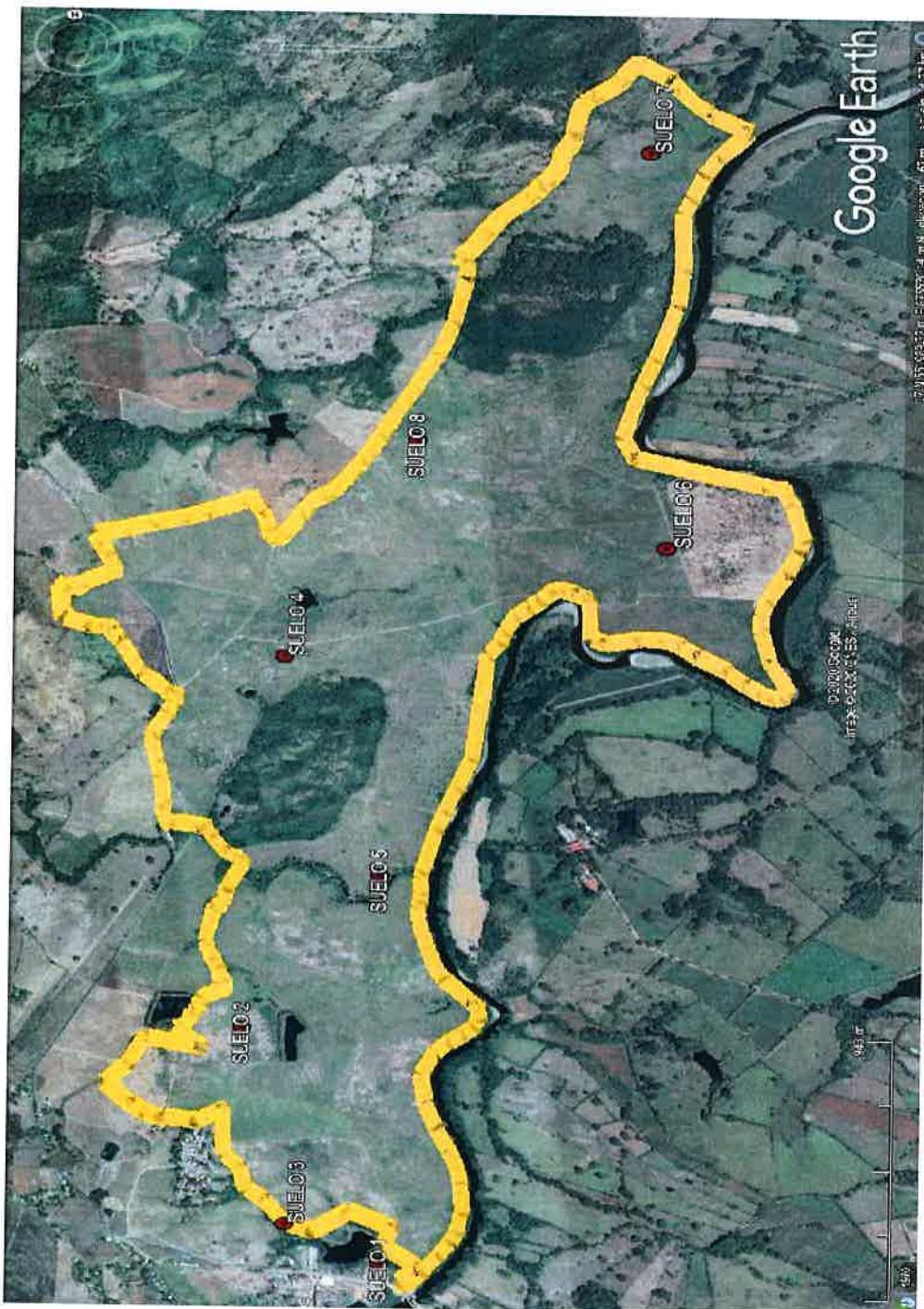
En relación a lo anterior y tal como se aclara en la pregunta anterior, los laboratorios fueron levantados a solicitud de SLI, empresa aliada a Campo Las Cabras, en el 2019, como parte de una investigación previa durante la negociación de los terrenos que se querían adquirir. Sin embargo, se utilizaron los nombres anteriormente señalados debido a que se tenía como referencia estos sitios. Igualmente, algunas de las fincas que desean ser utilizadas son de propiedad de Campos de Pesé (ver autorización adjunta en el Estudio de Impacto Ambiental).

b. Presentar las coordenadas de las 9 muestras tomadas para cada muestra de agua, indicando el distanciamiento de las mismas al polígono del proyecto.

Ver croquis abajo con puntos y coordenadas (UTM WGS84) de cada una de las muestras tomadas dentro de los terrenos. Las coordenadas se adjuntaron en el Estudio de Impacto Ambiental.

WGS84) de cada una de las muestras tomadas. Ver croquis abajo de la propiedad con los puntos de muestreo.

295



Puntos de muestreos de suelo



Área del proyecto

8. En la página 289 a la 373 del EsIA anexo 15.5. Laboratorios (Suelo, agua, aire y ruido), se presentan diferentes monitoreos realizados a favor de los proyectos Alcoholes del Istmos y Campos de Pesé. Sin embargo, el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto, en su artículo 19 señala “los Estudios de Impacto Ambiental de aquellos proyectos, obras o actividad cuya ejecución ha sido concebida en áreas donde ya se han propuesto otros similares, previamente sometidos al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y aprobados el Estudio de Impacto Ambiental y su ejecución no ha iniciado, se enfocarán únicamente en la descripción de los aspectos más relevantes del área y en desarrollar los impactos ambientales, así como las medidas de mitigación y/o compensación, y el Plan de Manejo, incorporando al Estudio de Impacto Ambiental, la información de líneas bases que ya fue evaluada por ANAM en los otros procesos citando las fuentes. La información contenida en esta línea base de proyecto colindante tendrá vigencia de dos años contados a partir de la presentación del Estudio de Impacto y deberá citar las fuentes de la información”. No obstante, no se cuenta con evidencias dentro del EsIA, de las empresas antes mencionadas tengan relación o autorización con la empresa del presente proyecto, por lo que se debe:

- a. Sustentar el vínculo que existe entre la empresa Alcoholes del Istmo y Campos de Pesé, en relación a la empresa Campos Las Cabras, la cual sometió dicho estudio a evaluación.

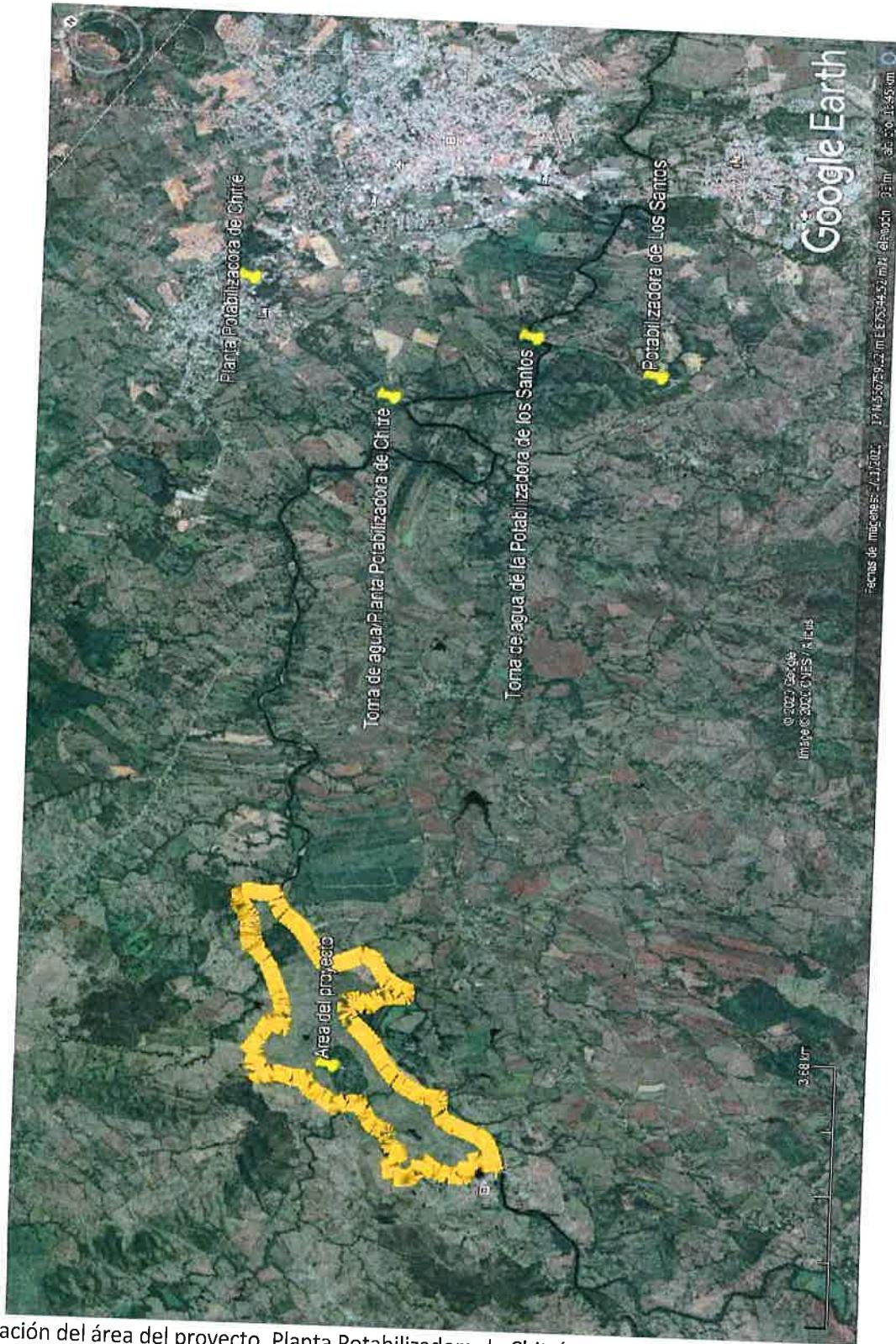
Se aclara que los laboratorios fueron levantados a solicitud de SLI, empresa aliada a Campo Las Cabras, en el 2019, como parte de una investigación previa de los terrenos que se querían adquirir. Sin embargo, se utilizaron los nombres anteriormente señalados debido a que se tenía como referencia estos sitios. Igualmente, algunas de las fincas que desean ser utilizadas son de propiedad de Campos de Pesé (ver autorización adjunta en el Estudio de Impacto Ambiental).

9. En la página 72 del EsIA, en el punto 6.3. Caracterización de Suelo, se indica que “Se procedió a levantar estudios de suelos, donde se solicitó definir su composición, y se solicitó analizar parámetros como: Sodio (Na) y adsorción de Na, Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Boro (B), Selenio (Se), Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cromo (Cr), Plomo (Pb), pH entre algunos, para confirmar los componentes presentes en los suelos y su beneficio o no en los cultivos que se desean desarrollar”. Sin embargo, los análisis de suelo presentados en la página 308 a la 315 y 331, 336, corresponden a Alcoholes del Istmos. Siendo así, surge la duda si estas muestras tomadas corresponden y se encuentran dentro del polígono del presente proyecto, por lo que debe:

- a. Presentar un croquis del polígono del proyecto a desarrollar, incorporando las coordenadas de las 8 muestras de suelo tomadas en campo. De quedar afuera dichas coordenadas deberá presentar nuevamente los muestreos de suelo.

En relación a lo anterior y tal como se aclara en la pregunta anterior, los laboratorios fueron levantados a solicitud de SLI, empresa aliada a Campo Las Cabras, en el 2019, como parte de una investigación previa durante el proceso de adquisición de los terrenos. Sin embargo, se utilizaron los nombres anteriormente señalados debido a que se tenía como referencia estos sitios. Igualmente, algunas de las fincas que desean ser utilizadas son de propiedad de Campos de Pesé (ver autorización adjunta en el Estudio de Impacto Ambiental) las cuales están en proceso de traspaso a Campo Las Cabras.

Se adjuntó croquis en el Estudio de Impacto Ambiental con puntos y coordenadas (UTM



Ubicación del área del proyecto, Planta Potabilizadora de Chitré y Potabilizadora de Los Santos

demanda está constituida por las JAARs que hace un total de 44; la demanda de uso acuícola representa un 26.8 mm^3 al año y el mismo está ubicado en la parte baja de la cuenca; la demanda de uso agrícola representa un total de 3.6 Mm^3 , donde el 31% es aprovechado en la temporada seca; la demanda de uso industrial representa un total de 7.01 Mm^3 anuales y en época seca la demanda es de 0.8 Mm^3 al mes; la demanda de uso pecuario representa un total de 0.016 Mm^3 al año; entre otros usos que se describen en la página 391 del EslA como consumo humano (potabilizadora de Chitré y Los Santos - $47.412 \text{ m}^3/\text{día}$), consumo agropecuario (campos de Pesé y otros usuarios - $11.296 \text{ m}^3/\text{día}$), consumo agroindustrial (Nestlé, S.A., Alcholes del Istmo - $3.096 \text{ m}^3/\text{día}$), consumo en usos recreativos (carnavales 5 días $3,364 \text{ m}^3/\text{día}$). Sin embargo, a pesar de todas estas demandas el proyecto requiere de un caudal de $837 \text{ m}^3/\text{hora}$ o 232.5 l/segundos , por lo que debe:

- a. Presentar el Estudio Hidrológico firmado por un profesional idóneo, ya que el adjuntado al EslA no se evidencia dicha firma.

Se adjunta el Estudio Hidrológico debidamente firmado por el Ing. Franklin Vega Peralta y el Ing. Rogelio Rodriguez Sclopis. Ver Anexo 4

- b. Incluir en el estudio hidrológico los caudales de los últimos cinco años, según la estación hidrológica más próxima.

Esta información se encuentra dentro del Estudio Hidrológico adjunto. Ver Anexo 4

- c. Presentar certificación del IDAAN y autoridades competentes, que indiquen que el caudal requerido por el proyecto no afectará a futuro, las demandas actuales del caudal de dicho río para sus funciones, específicamente las dos potabilizadoras de Chitré y Los Santos, incluyendo las 44 JAARs.

Se adjuntan notas solicitando la certificación al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN de Herrera e IDAAN de Los Santos) con sello de recibido. Las notas de respuesta serán entregadas oportunamente, una vez las notas sean respondidas por la institución. Ver Anexo 2

- d. Presentar un mapa donde se evidencie todas las concesiones de agua o demandas del caudal aguas arriba y aguas debajo de la toma de agua del proyecto, más importantes y de mayor demanda (potabilizadora Chitré y Los Santos, entre otros).

En el Estudio Hidrológico (Anexo 4) se adjunta mapa con los usuarios de la cuenca 128.

297
e. Presentar la localización en mapas y coordenadas UTM de los estanques existentes mencionadas en el EIA.

Coordenadas UTM WGS 84

Estanque o laguna 1 17N 550639.60mE / 871497.63mN (contiguo al área del proyecto hacia el Este y fuera del proyecto)

Estanque o laguna 2 17N 551045.48mE / 871376.97mN

Estanque o laguna 3 17N 551264.43mE / 873245.22mN

Estanque o laguna 4 17N 551170.28mE / 870491.14mN (contiguo al área del proyecto hacia el Sur y fuera del proyecto)

f. Aclarar los caudales estimados a solicitar del proyecto en l/s según las fuentes superficiales.

Se aclara que sólo se solicitará para la primera etapa dedicada a 130Ha la cantidad de 80 l/s uso de agua del río La Villa para la parte operativa. El resto de los 152.5 l/s se solicitarán oportunamente a futuro más adelante para el desarrollo de la siguiente etapa del proyecto. Tal como se indica en el Estudio Hidrológico que se adjunta en esta ampliación.

6. En la página 63 del EsIA, punto 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución, menciona que "Durante la etapa de operación los insumos necesarios serán aquellos propios de las actividades de la parte administrativa, los combustibles que se manejarán (Diesel), los fertilizantes (19-4-19, 14-7-22, Hidrocomplex, Proincrease 90); los agroquímicos (Urea, KelKat, KNO₃, FosfoMax, CaNO₃, Glifosato, y otros), productos para control de plagas (Mirex, Azufral, fungicidas, bactericidas, insecticidas)". Sin embargo, teniendo la colindancia con el río La Villa y las quebradas que atraviesan el proyecto, no se evidencia en dicho estudio el manejo y utilización de los agroquímicos, como sus respectivas hojas de seguridad (en español), de cada uno de los productos a utilizar.

a. Presentar las hojas de seguridad (en español), de cada uno de los productos a utilizar.

Ver Hojas de Seguridad – Ver Anexo 5

b. Presentar el plan de contingencia para el manejo de agroquímicos.

Ver Plan de Contingencia para manejo de agroquímicos – Ver Anexo 3

El promotor cuenta con un Plan el cual permitirá reducir la ocurrencia de emergencias durante las actividades del proyecto donde se manejen agroquímicos, así como los riesgos a los que se encuentra expuesto tanto el personal como el ambiente, por derrame de productos agroquímicos, almacenamiento, traslado y manipulación.

7. En la página 374 a la 399 del EsIA anexo 15.6 se presenta el Estudio Hidrológico, el cual indica que, se realiza con el fin de solicitar "Concesión de uso de agua de carácter permanente", y el recurso será extraído del Río La Villa. No obstante, se menciona que el río La Villa, cuenta con los diferentes tipos de demandas como demanda doméstica con mayor uso de volumen de caudal en un 86.8% (potabilizadoras) donde el 13.2% de esta

102	552350.88	873773.91
103	552348.35	873799.27
104	552353.20	873825.23
105	552366.19	873854.18
106	552375.90	873877.75
107	552388.78	873919.53
108	552393.10	873946.38
109	552409.94	873973.79
110	552422.93	874002.73
111	552444.40	874041.67
112	552470.23	874078.64
113	552481.35	874130.42
114	552487.17	874155.99
115	552510.44	874207.16
116	552531.79	874241.91
117	552556.58	874299.15
118	552554.93	874326.55
119	552574.06	874386.71
120	552587.63	874457.55
121	552583.92	874515.60
122	552575.08	874543.17
123	552578.98	874592.17
124	552584.18	874633.39
125	552599.82	874667.56
126	552629.14	874695.61
127	552633.83	874719.36
128	552659.32	874770.13
129	552704.04	874824.99
130	552745.70	874859.44
131	552793.42	874885.69
132	552856.46	874903.99
133	552926.50	874919.79
134	552986.85	874930.64
135	553040.58	874925.81
136	553091.97	874925.40
137	553112.79	874928.42
138	553165.04	874949.79
139	553229.63	874989.28
140	553298.41	875017.92

291

61	552139.62	872981.80
62	552170.41	872956.79
63	552210.36	872951.67
64	552240.04	872969.65
65	552270.20	872981.69
66	552308.18	872985.99
67	552379.24	872966.65
68	552483.30	872876.46
69	552530.96	872832.49
70	552582.07	872769.65
71	552654.63	872725.80
72	552692.08	872736.51
73	552719.73	872773.23
74	552707.31	872831.57
75	552685.05	872892.93
76	552669.95	872960.62
77	552683.12	873057.43
78	552717.35	873131.06
79	552759.18	873205.31
80	552804.95	873255.00
81	552805.08	873274.49
82	552797.98	873326.74
83	552794.16	873373.60
84	552789.42	873431.70
85	552784.97	873475.28
86	552780.42	873507.93
87	552775.93	873526.60
88	552768.19	873547.35
89	552758.10	873568.37
90	552736.59	873575.45
91	552699.81	873592.89
92	552666.78	873592.99
93	552631.45	873604.05
94	552592.67	873623.19
95	552547.81	873647.59
96	552501.21	873665.63
97	552447.00	873685.84
98	552412.71	873695.59
99	552379.47	873715.19
100	552360.22	873734.54
101	552354.42	873747.71

20	551543.59	871328.15
21	551573.99	871366.54
22	551608.14	871388.48
23	551651.32	871417.14
24	551686.27	871443.93
25	551719.25	871480.14
26	551732.70	871520.73
27	551726.44	871568.10
28	551695.65	871593.12
29	551665.95	871619.42
30	551622.53	871682.26
31	551592.52	871756.41
32	551582.03	871826.18
33	551571.74	871893.56
34	551573.35	871961.92
35	551579.40	872019.87
36	551593.51	872096.43
37	551603.91	872145.15
38	551620.48	872192.64
39	551647.37	872259.47
40	551670.78	872324.82
41	551698.54	872380.95
42	551728.08	872430.04
43	551763.49	872495.18
44	551791.47	872563.29
45	551807.18	872635.77
46	551822.87	872707.67
47	551843.83	872788.38
48	551874.75	872893.84
49	551898.10	872974.75
50	551923.59	873045.56
51	551953.27	873122.19
52	551986.49	873138.84
53	552031.39	873168.95
54	552058.82	873187.88
55	552097.08	873192.58
56	552124.86	873180.67
57	552155.64	873151.27
58	552155.58	873094.42
59	552131.32	873054.14
60	552129.47	873018.08

12	551056.99	872099.93
13	551074.41	872122.84
14	551135.74	872148.19
15	551169.33	872132.46
16	551206.47	872106.80
17	551244.52	872083.44
18	551255.53	872061.44
19	551274.79	872048.16
20	551287.16	872025.25
21	551290.38	872004.17
22	551305.50	871984.92
23	551329.35	871978.97
24	551368.78	871983.55
25	551410.25	872006.85
26	551452.43	872094.37
27	551479.95	872098.03
28	551516.63	872096.20
29	551563.86	872090.70

COORDENADA UTM WGS84 RIO LA VILLA		
Punto	Este	Norte
1	551115.92	870122.45
2	551191.11	870199.21
3	551263.77	870248.23
4	551343.70	870311.01
5	551397.03	870362.05
6	551457.75	870440.02
7	551517.95	870509.57
8	551566.06	870580.52
9	551594.33	870645.07
10	551607.03	870681.40
11	551614.49	870751.43
12	551618.89	870829.59
13	551607.01	870901.63
14	551583.37	870985.88
15	551558.89	871050.91
16	551534.83	871125.55
17	551527.79	871182.43
18	551519.13	871231.59
19	551525.66	871283.59

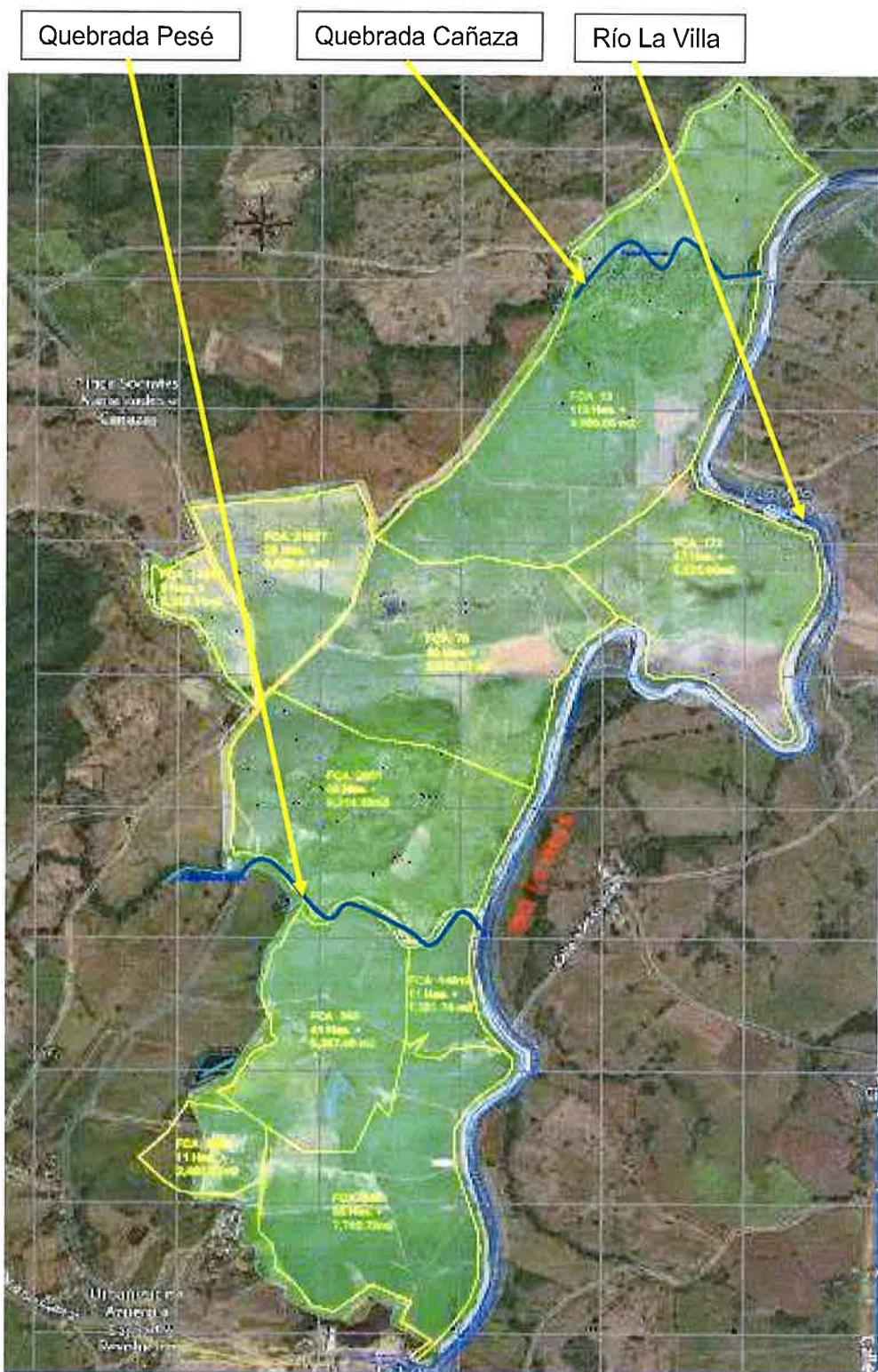
COORDENADA UTM WGS84
QUEBRADA CAÑAZA

Punto	Este	Norte
1	551901.26	874417.59
2	551964.57	874469.65
3	552024.22	874529.16
4	552045.63	874592.68
5	552060.00	874627.04
6	552083.61	874642.01
7	552117.76	874640.78
8	552145.82	874628.25
9	552181.80	874633.35
10	552228.10	874616.89
11	552273.90	874613.79
12	552311.26	874592.38
13	552333.09	874620.36
14	552360.91	874620.96
15	552372.81	874597.13
16	552399.91	874576.79
17	552415.19	874549.36
18	552421.47	874518.14
19	552435.62	874494.33
20	552451.89	874486.06
21	552481.70	874485.31
22	552515.17	874491.32
23	552572.21	874555.71

COORDENADA UTM WGS84
QUEBRADA PESE

Punto	Este	Norte
1	550711.57	872280.53
2	550720.44	872305.42
3	550742.53	872314.98
4	550774.27	872314.98
5	550825.31	872299.80
6	550880.61	872266.24
7	550920.17	872228.26
8	550930.79	872188.02
9	550957.78	872135.75
10	550985.44	872071.52
11	551022.15	872071.52

d. Indicar la localización en mapas, coordenadas y recorridos de la quebrada dentro de las fincas del proyecto.



26
c. Presentar fotos de campo de los sitios de construcción sobre la quebrada Pesé y Cañaza. Foto de campo de los canales naturales mencionados en el EIA.

Alcantarilla Quebrada

Cañaza



Vado Quebrada Pesé



267

B02-P02	Drenaje	551522.75	872232.00
B02-P03	Drenaje	551486.44	872369.31
B02-P03	Drenaje	551465.91	872388.83
B02-P03	Drenaje	551424.75	872432.44
B02-P16	Drenaje	550721.63	872368.37
B02-P16	Drenaje	550774.46	872481.71
B02-P16	Drenaje	550856.50	872451.19
B02-P16	Drenaje	550805.99	872578.53
B02-P16	Drenaje	550734.20	872584.85
B02-P15	Drenaje	550836.67	872734.38
B02-P06	Drenaje	551659.45	872834.63
B02-P06	Drenaje	551604.16	872805.93
B03-P02	Drenaje	550712.09	872999.33
B03-P02	Drenaje	550742.14	872976.28
B03-P02	Drenaje	550660.13	873144.38
B03-P01	Drenaje	550965.59	873205.92
B03-B03	Drenaje	550572.31	873292.94
B03-P04	Drenaje	550918.56	873242.56
B02-P10	Drenaje	551130.79	873196.10
B02-P10	Drenaje	551124.49	873142.00
B02-P11	Drenaje	551154.46	873302.10
B03-P05	Drenaje	550941.57	873361.00
B03-P05	Drenaje	551070.87	873339.67
B02-P12	Drenaje	551324.56	873530.56
B04-P01	Drenaje	551726.75	873392.69
B05-P04	Drenaje	551736.31	873522.00
B04-P04	Drenaje	552015.47	873332.84
B04-P06	Drenaje	552113.82	873225.06
B04-P06	Drenaje	552391.35	873171.02
B04-P10	Drenaje	552310.83	873495.33
B04-P10	Drenaje	552344.54	873473.97
B04-P10	Drenaje	552399.56	873596.46
B05-P03	Drenaje	551707.94	873655.38
B05-P07	Drenaje	551954.22	873757.41
B05-P07	Drenaje	552078.84	873735.86
B05-P10	Drenaje	551804.20	874112.02
B05-P10	Drenaje	551986.17	874080.25
B05-P10	Drenaje	552049.94	874120.06
B06-P03	Drenaje	552276.44	874836.56

B05-P07	Tubería	D=60	552118.30	873705.53
B05-P13	IRI-SMALL	T-3	552241.14	873749.46
B05-P12	Tubería	D=60	552247.92	873882.29
B05-P09	IRI	N/S	552039.18	873875.30
B05-P07	IRI	T-2	551875.13	873833.38
B05-P07	Tubería	D=60	551873.07	873874.80
B05-P08	Tubería	N/S	551674.82	874039.41
B05-P10	IRI	T-2	551810.79	874038.98
B05-P10	IRI-SMALL	T-3	551806.63	874202.00
B05-P10	IRI-SMALL	T-3	551980.33	874107.51
B05-P10	IRI-SMALL	T-3	551990.44	874119.92
B05-P09	Tubería	D=60	552069.45	874043.51
B05-P12	Tubería	D=60	552316.35	873964.60
B05-P11	Tubería	D=60	552238.50	874128.50
B05-P11	Tubería	D=60	552345.85	874050.50
B05-P11	Tubería	D=60	552381.14	874135.70
B05-P11	IRI-SMALL	T-3	552394.19	874128.00
B05-P11	Tubería	D=60	552454.04	874256.99
B05-P11	Tubería	D=60	552283.78	874187.39
B05-P11	Tubería	D=60	552364.11	874304.85
B06-P01	Tubería	D=150	552393.94	874574.06
B06-P01	Tubería	D=60	552406.06	874601.94
B06-P01	IRI	T-2	552335.44	874639.90
B06-P01	Tubería	D=60	552318.06	874681.50
B06-P01	IRI-SMALL	T-3	552278.94	874750.00
B06-P03	IRI	T-2	552343.41	874911.11
B06-P03	Tubería	D=60	552394.86	874815.49
B06-P02	IRI-SMALL	T-3	552522.50	874812.25
B06-P03	IRI-SMALL	T-3	552578.28	874871.85
B06-P04	IRI-SMALL	T-3	552692.35	874930.97
B06-P04	IRI	T-2	552432.94	874996.56
Drenajes				
B01-P02		Drenaje	551067.87	870798.20
B01-P12		Drenaje	550590.19	871187.89
B01-P12		Drenaje	550640.88	871123.38
B01-P15		Drenaje	551018.48	871535.70
B01-P19		Drenaje	551476.25	871488.50
B01-P17		Drenaje	551413.66	871913.33
B01-P17		Drenaje	551354.19	871880.26
B01-P21		Drenaje	551192.04	871932.05
B02-P01		Drenaje	551298.81	872214.19

B05-P04	Tubería	D=60	551739.36	873473.27
B05-P04	IRI-SMALL	T-3	551744.98	873467.80
B04-P03	Tubería	D=60	551871.39	873302.71
B04-P03	IRI-SMALL	T-3	551848.82	873174.17
B04-P03	IRI	T-2	551978.74	873168.37
B04-P06	IRI-SMALL	T-3	552079.98	873223.83
B04-P04	IRI	T-2	552043.25	873290.04
B04-P04	Tubería	N/S	552124.68	873463.64
B04-P06	Tubería	D=60	552139.91	873289.24
B04-P06	IRI-SMALL	T-3	552143.63	873224.75
B04-P05	Tubería	D=60	552318.39	873127.46
B04-P08	IRI-SMALL	T-3	552451.86	872918.34
B04-P08	IRI-SMALL	T-3	552653.15	872839.02
B04-P08	IRI-SMALL	T-3	552644.00	873090.52
B04-P07	IRI-SMALL	T-3	552532.78	873107.65
B04-P08	Tubería	D=60	552479.10	873109.73
B04-P07	Tubería	D=60	552458.09	873264.88
B04-P12	Tubería	D=80	552462.09	873267.78
B04-P12	IRI-SMALL	T-3	552441.14	873354.64
B04-P09	Tubería	D=100	552435.71	873404.52
B04-P11	Tubería	D=80	552420.77	873457.34
B04-P09	IRI-SMALL	T-3	552345.04	873461.65
B04-P09	Tubería	D=60	552268.87	873458.46
B04-P11	IRI	T-2	552411.59	873503.97
B04-P11	Tubería	N/S	552409.17	873496.27
B04-P11	Tubería	D=100	552409.81	873541.07
B04-P11	Tubería	D=60	552414.83	873544.40
B04-P10	IRI-SMALL	T-3	552367.32	873602.99
B05-P01	IRI-SMALL	T-3	551314.75	873626.64
B05-P01	Tubería	D=60	551576.31	873598.87
B05-P04	Tubería	D=60	551583.64	873598.30
B05-P04	Tubería	D=60	551715.54	873598.72
B05-P04	Tubería	D=60	551726.11	873598.49
B05-P03	IRI-SMALL	T-3	551707.78	873721.69
B05-P03	IRI	N/S	551720.56	873595.36
B05-P05	Tubería	D=60	551866.98	873595.08
B05-P05	Tubería	D=60	551999.18	873673.29
B05-P05	Tubería	D=80	552118.88	873675.29
B04-P10	Tubería	D=60	552128.88	873675.29
B05-P07	Tubería	D=80	552115.80	873689.91
B05-P07	Tubería	D=150	552123.50	873694.44

300

B02-P15	Tubería	D=60	550813.33	872656.55
B02-P14	IRI-SMALL	T-3	550828.07	872815.23
B02-P14	Tubería	D=60	550923.06	872771.90
B02-P14	Tubería	D=60	550993.57	872905.64
B02-P13	IRI-SMALL	T-3	551013.84	872904.98
B02-P13	IRI	T-2	551097.79	873098.32
B02-P10	IRI-SMALL	T-3	551156.19	873193.63
B02-P10	IRI-SMALL	T-3	551178.14	873204.69
B03-P01	IRI-SMALL	T-3	550788.98	872953.36
B03-P02	IRI-SMALL	T-3	550733.09	872953.93
B03-P02	IRI-SMALL	T-3	550695.09	873271.67
B03-P02	IRI-SMALL	T-3	550688.46	873275.69
B03-P01	Tubería	D=80	550895.15	873198.98
B03-P01	IRI-SMALL	T-3	550959.82	873189.58
B03-P01	Tubería	D=60	551033.24	873175.52
B03-P04	Tubería	D=100	551079.75	873212.91
B03-P04	Tubería	D=60	551064.21	873217.81
B03-P04	Tubería	D=60	551070.54	873226.49
B03-P04	IRI-SMALL	T-3	550973.78	873224.53
B03-P04	Tubería	D=60	873285.00	550715.31
B03-P07	Tubería	D=60	550583.10	873562.21
B03-P04	Tubería	D=60	550882.54	873338.33
B03-P05	Tubería	D=60	551002.84	873305.60
B03-P06	IRI-SMALL	T-3	550899.86	873410.57
B03-P06	Tubería	D=60	550913.23	873483.72
B03-P08	Tubería	N/S	550963.73	873668.71
B03-P05	IRI-SMALL	T-3	551017.64	873368.60
B03-P05	Tubería	D=80	551124.57	873312.06
B03-P05	Tubería	D=60	551153.33	873453.97
B02-P11	IRI-SMALL	T-3	551176.09	873290.51
B02-P12	Tubería	D=60	551306.19	873397.37
B05-P01	Tubería	D=60	551392.88	873503.31
B05-P01	Tubería	D=60	551440.51	873494.73
B02-P011	Tubería	D=60	551430.68	873382.20
B02-P011	Tubería	D=125	551548.42	873270.41
B02-P011	Tubería	D=150	551552.50	873261.94
B04-P01	Tubería	D=100	551558.16	873363.53
B02-P12	Tubería	D=80	551569.48	873478.83
B04-P01	Tubería	D=60	551646.16	873317.30
B04-P01	IRI	T-2	551763.02	873319.11
B04-P01	Tubería	D=60	551788.20	873305.54

301

B02-P01	Tubería	D=60	551250.42	872240.63
B02-P02	Tubería	D=60	551427.38	872297.95
B02-P02	IRI-SMALL	T-3	551598.48	872259.90
B02-P03	Tubería	N/S	551651.39	872384.93
B02-P03	IRI- LONG	T-1	551376.66	872431.87
B02-P03	IRI-SMALL	T-3	551656.23	872379.13
B02-P04	IRI-SMALL	T-3	551721.43	872526.47
B02-P05	IRI-SMALL	T-3	551767.19	872670.09
B02-P04	Tubería	D=60	551449.61	872623.94
B02-P06	Tubería	D=60	551501.95	872842.67
B02-P06	Tubería	D=60	551500.08	872849.54
B02-P06	IRI-SMALL	T-3	551752.50	872796.01
B02-P07	Tubería	D=60	551776.79	872889.52
B02-P07	Tubería	D=60	551875.77	873020.53
B02-P07	IRI-SMALL	T-3	551879.62	873057.38
B04-P02	IRI-SMALL	T-3	551831.67	873134.70
B04-P02	IRI-SMALL	T-3	551799.49	873184.37
B04-P02	IRI-SMALL	T-3	551763.54	873263.32
B04-P02	Tubería	D=60	551556.20	873250.99
B02-P09	Tubería	D=60	551546.25	873252.99
B02-P07	Tubería	D=60	551654.58	872933.40
B02-P07	IRI-SMALL	T-3	551644.09	872933.34
B02-P09	IRI-SMALL	T-3	551356.84	872960.96
B02-P09	Tubería	D=60	551396.53	873081.96
B02-P09	IRI-SMALL	T-3	551427.43	873261.90
B02-P10	IRI-SMALL	T-3	551268.80	873199.37
B02-P08	Tubería	D=60	551191.30	872927.57
B02-P13	IRI-SMALL	T-3	551104.14	872832.19
B02-P14	IRI-SMALL	T-3	551062.25	872806.13
B02-P14	Tubería	D=60	551037.18	872713.57
B02-P16	IRI	N/S	550934.60	872574.31
B02-P16	Tubería	D=80	550871.55	872518.00
B02-P16	Tubería	D=80	550832.46	872350.62
B02-P16	IRI	N/S	550831.20	872340.33
B02-P16	IRI-SMALL	T-3	550696.05	872371.75
B02-P16	Tubería	D=60	550768.37	872447.07
B02-P16	Tubería	D=60	550768.53	872455.79
B02-P16	Tubería	D=80	550783.37	872556.90
B02-P16	Tubería	D=80	550812.77	872610.16
B02-P15	IRI-SMALL	T-3	550816.82	872652.84
B02-P15	Tubería	D=60	550823.27	872655.41

302

B01-P12	Tubería	N/S	550578.77	871089.36
B01-P12	Tubería	N/S	550600.80	871141.35
		N/S	550595.32	871210.05
B01-P11	Tubería	N/S	550586.38	871219.55
B01-P11	Tubería	N/S	550590.70	871220.24
B01-P11	IRI	T-3	550439.71	871233.45
B01-P12	IRI-SMALL	T-3	550499.62	871309.42
B01-P11	IRI-SMALL	T-3	550573.74	871360.84
B01-P11	IRI-SMALL	T-3	550604.86	871371.28
B01-P10	IRI-SMALL	T-3	550702.00	871445.66
B01-P16	IRI-SMALL	T-3	550763.50	871527.64
B01-P16	IRI-SMALL	T-3	550836.25	871591.33
B01-P15	IRI-SMALL	T-3	550984.30	871556.17
B01-P15	Tubería	D=60	550991.32	871564.32
B01-P15	IRI-SMALL	T-3	551038.22	871522.30
B01-P15	IRI-SMALL	T-3	551114.27	871419.12
B01-P14	IRI-SMALL	T-3	551133.81	871435.75
B01-P20	IRI-SMALL	T-3	551185.51	871432.22
B01-P20	Tubería	D=80	551355.91	871413.46
B01-P13	IRI-SMALL	T-3	551524.32	871521.37
B01-P19	IRI-SMALL	T-3	551598.83	871627.32
B01-P18	Tubería	N/S	551559.18	871698.55
B01-P18	IRI-SMALL	T-3	551391.96	871968.79
B01-P17	IRI-SMALL	T-3	551389.38	871862.94
B01-P017	IRI-SMALL	T-3	551363.77	871820.90
B01-P17	IRI-SMALL	D=80	551309.97	871961.59
B01-P17	Tubería	T-1	551313.88	871896.52
B01-P17	IRI- LONG	D=60	551307.97	871823.39
B01-P21	Tubería	D=60	551313.18	871819.77
B01-P18	Tubería	D=60	551316.64	871731.29
B01-P18	Tubería	D=60	551187.82	871830.21
B01-P22	IRI-SMALL	T-3	551220.22	872061.77
B01-P21	IRI-SMALL	T-3	551090.77	872110.85
B01-P21	IRI-SMALL	T-3	551089.35	871505.77
B01-P20	Tubería	D=60	550955.30	871676.78
B01-P24	Tubería	D=60	550969.26	871842.23
B01-P23	Tubería	D=60	550976.07	872042.78
B01-P23	IRI-SMALL	T-3	551315.53	871991.63
QUEBRADA PESE	SEMI IRI	1 TIPE BOX	551320.50	872006.09
B02-P02	Tubería	D=80	551309.98	872012.34
B02-P01	Tubería	D=80	551311.71	872149.06

Bomba provisional	551685.33	872377.66	https://www.google.es/maps/place/7.891932,+80.531064/@7.8918953,-80.5311485,20z/data=!3m1!1e3
Estación de Bombeo	551553.60	872101.32	https://www.google.es/maps/place/7.889404,+80.532274/@7.8893587,-80.5323245,19z/data=!3m1!1e3
Sitio de extracción de Tosca Cerro Murciélagos	550946.68	872378.64	https://www.google.es/maps/place/7.891876,+80.537748/@7.8918827,-80.5377308,19z/data=!3m1!1e3

- b. Presentar el recorrido de drenajes, canales, alcantarillas, vados, etc., sobre las quebradas Pesé y Cañazas, como también sobre o cerca del Río La Vila, estanques, canales naturales.

Se adjunta coordenadas del recorrido de los drenajes, canales, alcantarilla y/o vados sobre las Quebradas Pesé y Cañazas. Se aclara que sobre el Río La Villa no se construirá estructura alguna.

Alcantarillas, Vados				
Bloque	Descripción	Tipo de alcantarilla	Coordenadas	
			Este	Norte
B01-P01	IRI- SMALL	T-3	551319.25	870631.69
B01-P02	IRI- SMALL	T-3	551378.38	870674.34
B01-P04	Tubería	D=60	551446.71	870745.27
B01-P03	IRI- SMALL	T-3	551090.39	870772.66
B01-P05	IRI	T-2	551040.67	870869.14
B01-P02	IRI- SMALL	T-3	550820.00	870845.19
B01-P07	Tubería	D=80	551253.89	870977.67
B01-P06	Tubería	D=100	551258.66	871055.63
B01-P07	Tubería	D=60	551254.22	871059.34
B01-P06	Tubería	D=125	551498.65	871055.86
B01-P08	IRI- SMALL	T-3	551491.48	871088.17
B01-P08	IRI- SMALL	T-3	551462.19	871194.19
B01-P09	Tubería	D=60	551042.01	871081.89
B01-P09	Tubería	D=60	551045.60	871185.34
B01-P16	Tubería	D=100	551041.65	871188.79
B01-P10	Tubería	D=60	550950.30	871187.07
B01-P16	Tubería	D=100	551042.23	871284.98
B01-P14	Tubería	D=60	551078.47	871305.46
B01-P14	Tubería	D=60	551263.76	871289.19
B01-P12	IRI- SMALL	T-3	550574.50	871035.94

afecten a la salud de los futuros usuarios avalado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

Se aclara que los pozos de que habla este punto no existen hoy. Una vez se hagan los estudios correspondientes de disponibilidad se procederá a realizar los análisis respectivos. Cualquier suministro de agua potable para consumo humano será suministrado temporalmente o permanentemente de acuerdo a los estudios que se realicen por una empresa embotelladora de agua con registro sanitario.

Se tienen antecedentes de pozos en el sector cuya productividad se desconoce, por lo que se espera hacer los estudios necesarios para ver la posibilidad de obtener agua para consumo humano, y cuyos permisos serán solicitados oportunamente de así ser el caso.

b. Indicar cuál será el tratamiento previo que se utilizará para potabilizar el agua de los pozos.

Si se encontrase agua en los pozos para consumo humano, el tratamiento previo pudiera ser filtros de agua, esterilizadores UV u osmosis inversa dependiendo del tipo de agua encontrado.

c. Presentar coordenadas UTM con su respectivo Datum de referencia de la ubicación de cada pozo.

Una vez se hagan los estudios correspondientes se podría dar la ubicación de los mismos. En cuyo caso se solicitarían los permisos correspondientes tanto para la exploración como para el uso correspondiente.

5. La Dirección de Seguridad Hídrica, a través de su Informe técnico de evaluación del EsIA, indicó que de acuerdo a los usos de agua (superficiales y subterráneas), los canales de suministro de agua o canal de drenaje, drenajes y alcantarillas, infraestructuras de suministro de agua y la cercanía y/o colindancia de las quebradas, como también del río La Villa identificadas en el proyecto se requiere aclarar la siguiente información:

a. Presentar las coordenadas UTM, de la infraestructura a construir.

Coordenadas (en UTM Datum WGS84)

Location	X	Y	Link por Google Maps
Centro Logístico	551204.07	873141.74	https://www.google.es/maps/place/7.898735,+80.535683/@7.8988416,-80.5356582,17z/data=!3m1!1e3
Vado Quebrada Pese	551315.35	871992.85	https://www.google.es/maps/place/7.888321,+80.534455/@7.8885202,-80.5345173,19z/data=!3m1!1e3
Alcantarilla Quebrada Cañazas	552433.86	874998.68	https://www.google.es/maps/place/7.911910,+80.524799/@7.9117187,-80.5249332,18z/data=!3m1!1e3

c. Indicar cuáles serán las medidas de mitigación para evitar que la actividad de extracción no afecte las fuentes hídricas (quebrada Pesé) cercana al mismo, producto de los trabajos que se vayan a realizar con maquinarias.

Como se ha explicado esta actividad se realizará poco a poco y gradualmente. Para evitar que la actividad afecte la quebrada Pesé, se tomarán las siguientes medidas:

Impactos	Medidas de mitigación
Agua	
Incremento de sólidos suspendidos	<ul style="list-style-type: none"> + Incorporar barreras que separen las áreas de trabajo del curso de agua (Quebrada Pesé). + Prohibir el lavado de maquinaria o cualquier otro equipo en el cuerpo de agua
Afectación de las propiedades fisicoquímicas	<ul style="list-style-type: none"> + Prohibir la obtención de agua de la Quebrada para cualquier proceso relacionado a los trabajos. + Prohibir la descarga de agua o cualquier otro material (sólido o líquido) a la Quebrada. + Ubicar barreras en las partes bajas de las áreas de trabajo que retengan el paso de cualquier material que por su naturaleza pudiese tener efectos negativos sobre cursos de agua. + Mantener en sitio y en cantidad necesaria material absorbente hidrófilo (paños y bollos, y bandejas colectoras en el evento de una fuga imprevista). + Mantener cualquier sustancia inflamable que deba mantenerse en el área debidamente protegida, resguardada y almacenada bajo condiciones de seguridad restringidas de acuerdo a su uso y grado de peligrosidad. + Mantener extintores Tipo ABC. + Cualquier trabajo de mecánica donde el equipo no pueda ser movilizado deberá contarse con bandejas, material absorbente, y tambores para almacenamiento de desechos tal como se establece en la Ley 6.

4. En la página 64 del EIA, punto **5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**. Agua indican “durante la etapa de operación, el agua potable será obtenida de (2) pozos”, por lo que deberá:

a. Presentar análisis físico-químico del agua de pozos para asegurarse que estas se encuentran bajo los parámetros establecidos para las actividades domésticas sin que

3. En la página 41 del EsIA, el punto **5.4.2. Construcción/ Ejecución, (Sitos de préstamos de material tosca para la construcción de caminos)**, se indica “se ha identificado tres lugares potenciales para los sitios de préstamos que se ubican dentro de la propiedad para mejorar caminos donde se desea desarrollar el proyecto. Sin embargo, se utilizará una fuente en desuso ya existente dentro de la propiedad, localizada con el nombre de Cerro Murciélagos, la cantidad total de tosca requerida se estima en alrededor de 50,000 m³”. De acuerdo con el **Informe de Inspección**, realizada por la Regional de MiAmbiente Herrera indica en sus hallazgos que “que se observó que el sitio de extracción conocido como cerro Murciélagos, está cerca de la Quebrada Pese”. Por lo antes expuesto:

a. Aclarar si solo se va utilizar como único sitio de préstamo el Cerro Murciélagos, para la extracción.

Se confirma que solo se utilizará el Cerro Murciélagos para la extracción del material que será manejado en el acondicionamiento de caminos, y que ya fuera sitio de préstamo en el pasado por los antiguos propietarios. El material para los caminos no va a ser requerido de una vez, sino poco a poco, gradualmente según los requerimientos a lo largo del desarrollo del proyecto, para lo cual se tomarán las medidas adecuadas enunciadas en el Estudio y en el siguiente acápite.

La distancia del punto de extracción de material (Cerro Murciélagos) a la Quebrada Pesé es de 138.45m, y la distancia del punto de extracción al lago más cercano es de 891.79m.

b. Presentar coordenadas de ubicación UTM, con su respectivo DATUM del o los sitios de préstamo a utilizar.

El sitio de préstamo será el Cerro Murciélagos con coordenadas UTM 550946.68mE / 872378.64mN (Datum WGS84) será el único sitio de préstamo a utilizar (<https://www.google.es/maps/place/7.891876,+80.537748/@7.8918827,-80.5377308,19z/data=!3m1!1e3>)

Fuente de Tosca Cerro murciélagos



307

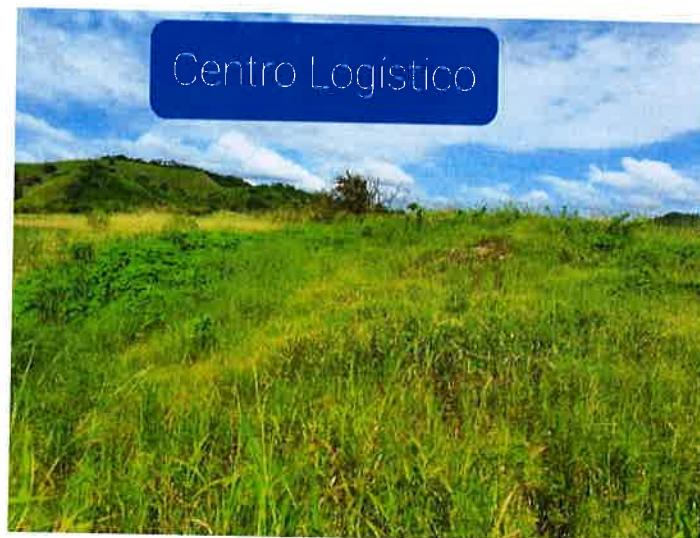
2. En la página 39 del EsIA, subpunto **Edificaciones**, se menciona que "Se levantará un centro logístico, lo que se constituirá en el polo principal de la granja, contendrá los siguientes elementos. Las oficinas centrales de la granja; alojamiento para personal técnico, comedor y áreas de descanso para los trabajadores, almacenes separados para fertilizantes, los suministro de riego y agroquímicos; garaje y estacionamiento para camiones, tractores y automóviles, instalaciones de suministro de agua potable, galeras abiertas para la manipulación de las frutas y/o instalaciones de refrigeración. El sitio elegido será al Norte del Cerro Murciélagos, ya que está en el medio de la granja, muy cerca de la vía pública y de la entrada principal, ubicándose en un terreno fuerte y estabilizado". Mientras que en la página 40, se aprecia la figura 5.9. Vista de planta general de Centro logístico. Sin embargo, no se presentan las coordenadas exactas de la ubicación de este Centro Logístico, en las 10 fincas involucradas en el proyecto y sus diferentes elementos. No obstante, en el anexo 15.2., página 233 del EsIA, se observa croquis del polígono, donde se aprecian 4 ubicaciones de centros logísticos alternativos, lo que crea incongruencia con lo antes mencionado, por lo que debe:

- a. Aclarar cuantos centros logísticos alternativos propone el desarrollo del proyecto, con sus correspondientes coordenadas y su datum.

Se aclara que sólo se propone un centro logístico, el cual se construirá en la segunda etapa del proyecto, y cuya ubicación está en las coordenadas UTM 551204.07mE / 873141.74mN según WGS84 (<https://www.google.es/maps/place/7.898735,+80.535683/@7.8988416,-80.5356582,17z/data=!3m1!1e3>).

- b. Presentar las coordenadas exactas de ubicación del centro logístico, como también las "galeras abiertas y demás infraestructuras a desarrollar.

Tal como se indica en el acápite (a) de esta pregunta, la posición para el centro logístico será en las siguientes coordenadas UTM 551204.07mE / 873141.74mN según WGS84 (<https://www.google.es/maps/place/7.898735,+80.535683/@7.8988416,-80.5356582,17z/data=!3m1!1e3>). El llamado centro logístico es el compendio donde se ubicarán las oficinas, las galeras y otras estructuras a desarrollar.



303

Vado Quebrada Pese	551315.35	871992.85	https://www.google.es/maps/place/7.88321,+80.534455/@7.8885202,-80.5345173,19z/data=!3m1!1e3
Alcantarilla Quebrada Cañazas	552433.86	874998.68	https://www.google.es/maps/place/7.911910,+80.524799/@7.9117187,-80.5249332,18z/data=!3m1!1e3
Estación de Bombeo	551553.60	872101.32	https://www.google.es/maps/place/7.889404,+80.532274/@7.8893587,-80.5323245,19z/data=!3m1!1e3
Bomba provisional	551685.33	872377.66	https://www.google.es/maps/place/7.891932,+80.531064/@7.8918953,-80.5311485,20z/data=!3m1!1e3



Bomba Provisional



Emisiones de la maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> + Mantener un control sobre el mantenimiento de los vehículos que ingresen al área, exigiendo la utilización de herramientas, equipo, y maquinaria en buen estado en base a constancias de mantenimiento y revisados periódicos. + Exigir a cualquier transporte que acarree material, que por su naturaleza pueda ser esparcido, el cubrir este con una lona o similar en buen estado. + Implementar procedimientos durante los procesos de carga/descarga/transporte, con el propósito de disminuir las emisiones y reducir el radio de expansión de partículas de polvo. + Proveer al personal de protección respiratoria cuando sea aplicable por las características de la operación que se realice. 		
Fauna y Flora	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Disminución de la presencia de los componentes</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> + Prohibir la quema de cualquier material vegetal producto de las actividades. + Prohibir la intrusión sobre los bosques de galería o los cultivados identificados. + Reforzar los bosques de galería o las cercas vivas perimetrales cuando fuese necesario. + Prohibir la captura o eliminación de cualquier especie de fauna existente dentro o en los alrededores de los trabajos. + Mantener un supervisor al que se le pueda reportar los hallazgos de fauna en caso de identificarse. </td></tr> </table>	Disminución de la presencia de los componentes	<ul style="list-style-type: none"> + Prohibir la quema de cualquier material vegetal producto de las actividades. + Prohibir la intrusión sobre los bosques de galería o los cultivados identificados. + Reforzar los bosques de galería o las cercas vivas perimetrales cuando fuese necesario. + Prohibir la captura o eliminación de cualquier especie de fauna existente dentro o en los alrededores de los trabajos. + Mantener un supervisor al que se le pueda reportar los hallazgos de fauna en caso de identificarse.
Disminución de la presencia de los componentes	<ul style="list-style-type: none"> + Prohibir la quema de cualquier material vegetal producto de las actividades. + Prohibir la intrusión sobre los bosques de galería o los cultivados identificados. + Reforzar los bosques de galería o las cercas vivas perimetrales cuando fuese necesario. + Prohibir la captura o eliminación de cualquier especie de fauna existente dentro o en los alrededores de los trabajos. + Mantener un supervisor al que se le pueda reportar los hallazgos de fauna en caso de identificarse. 		

Las obras de drenaje y subdrenaje (puentes, alcantarillas, vados) en el proyecto han sido consideradas siguiendo las líneas ya presentes de un proyecto anterior, a fin de prevenir o mitigar el impacto negativo al ambiente con la reducción al mínimo de los cambios al patrón de drenaje natural y disminución de la acción erosiva que pudiese producirse. Se considerará que las obras sobre cursos de agua que sean requeridos deberán tener un permiso de obra en cauce, los que serán solicitados una vez el Estudio de Impacto Ambiental sea aprobado.

b. Presentar las coordenadas con su respectivo Datum, de los posibles puntos donde se cruzará dichas quebradas o algún otro paso sobre alguna fuente hídrica dentro del proyecto.

Cuadro con coordenadas UTM WGS84 con los posibles puntos donde se cruzará dichas quebradas o algún otro paso sobre alguna fuente hídrica dentro del proyecto

Sitio	E	N	Link por Google Maps
-------	---	---	----------------------

	<ul style="list-style-type: none"> + Prohibir la ejecución de trabajos de mecánica del equipo o maquinaria a utilizar fuera de las zonas asignadas. Para esto y en caso extremo se utilizarán áreas acondicionadas para este tipo de trabajos que cuenten con los insumos básicos y necesarios para evitar fugas sobre el suelo (bandejas, paños y otros) + Mantener en sitio y en cantidad necesaria material absorbente hidrófilo (paños y bollo, y bandejas colectoras en el evento de trabajos de mantenimiento o de una fuga imprevista
Modificación de los patrones de drenaje	<ul style="list-style-type: none"> + Tomar en consideración en el diseño del proyecto (planos aprobados), canales (cunetas, etc.) que sigan el curso natural hacia los cauces preexistentes a fin de evitar la erosión de la tierra y acumulación del agua.
Agua	
Incremento de sólidos suspendidos debido a la sedimentación	<ul style="list-style-type: none"> + Considerar en el diseño del proyecto el cumplimiento de la legislación sobre diseño y canalización de drenajes para este tipo de Proyecto + Considera el control de sedimentos en periodos de avenidas a través de la instalación de presas de contención en zonas más erosionables + Protección de márgenes, y/o presas de control de sedimentos
Afectación de las propiedades fisicoquímicas	<ul style="list-style-type: none"> + Prohibir trabajos de mecánica de equipo (flota vehicular) o herramientas fuera de las áreas ya destinadas para ello. + Prohibir el vertimiento de cualquier tipo de desechos en el sistema de drenaje o los drenajes vecinales. + Utilizar buenas prácticas en el manejo de hidrocarburos. + Establecer procedimientos dentro del proyecto para la disposición de desechos sólidos, líquidos o aceitosos. + Ubicar barreras en las partes bajas de las áreas de trabajo que retengan el paso de cualquier material que por su naturaleza pudiese tener efectos negativos sobre cursos de agua. + Mantener en sitio y en cantidad necesaria material absorbente hidrófilo (paños y bollos, y bandejas colectoras en el evento de una fuga imprevista.
Aire	

311

Estudio de Impacto Ambiental Cat. II
Proyecto "Siembra y manejo de cultivo de frutales (mango, limones, aguacate y otros)"
Ref.: DEIA-DEEIA-AC-(0125)-(2809)-2020

A continuación se hace entrega de las respuestas a las preguntas aclaratorias solicitadas según nota en referencia al proyecto "Siembra y manejo de cultivo de frutales (mango, limones, aguacate y otros)" a desarrollarse en el Distrito de Pesé. Provincia de Herrera:

1. En la página 36 del EIA punto 5.4.2. **Construcción/Ejecución**, se menciona que "La granja se dividirá en 10 bloques (áreas) y se contempla una primera fase: desarrollo de las parcelas entre la Quebrada Pesé y la Quebrada Cañazas: el bloque 1 se alquila actualmente a los agricultores locales y genera ingresos para ellos". Sin embargo, no se deja claro, si para el acceso de estas parcelas se tendrá que atravesar las quebradas antes mencionadas, por lo que debe:

a. Aclarar si para la comunicación o acceso de los 10 bloques que conforman el polígono del proyecto, se tendrá que atravesar alguna fuente hídrica que requiera de alguna infraestructura o si ya las mismas cuentan con algún paso detallarlo. (Presentar los impactos negativos de dicha actividad con sus correspondientes medidas de mitigación).

Las propiedades que se desean utilizar fueron manejadas por más de 20 años para el cultivo activo de la caña de azúcar, y en conjunto, cuenta ya con caminos, estructuras hidráulicas (alcantarillas, puentes, vados y algunos canales de drenaje). Habrá que mejorar algunos y rehabilitar otros. Se aclara que hay un vado existente sobre la Quebrada Pesé, y existe una alcantarilla sobre la Quebrada Cañaza (ver fotos en respuesta 5c.). Sin embargo, estas no requerirán ser mejoradas y rehabilitadas hasta la segunda etapa después del cuarto año del proyecto. La primera etapa del proyecto será de 130 hectáreas para la siembra de los frutales. Ver Anexo 1.

En cuyo caso se incorporarán y se cumplirán tanto durante la construcción como operación todos los aspectos normativos, reglamentarios y procesales establecidos por la legislación nacional vigente, en las distintas escalas, relativos a la protección del ambiente; durante los trabajos de adecuación e instalación de infraestructuras. Ya los impactos abajo listados fueron considerados para la etapa constructiva en el EIA.

Impactos	Medidas de mitigación CXC
Suelo Suelo	+ Proteger los márgenes de los cursos de agua para evitar la erosión y consecuente sedimentación + Resguardar suelos que estén expuestos a procesos de erosión eólica o hídrica
Sedimentación / Erosión Alteración o afectación de las propiedades fisicoquímicas	+ Prohibir el descarte de cualquier tipo de desecho (sólidos o líquidos) sobre suelos descubiertos y fuera de las áreas asignadas. + Ubicar áreas para la recolección temporal de los desechos de tipo constructivo (sobras de concreto, recortes de hierro u otros) debidamente identificados.



26/07/2020
21:49PM

REPRESENTANTE

DEIA

Soyano

Panamá, 26 de octubre de 2020.

Ingeniero
Domiluis Domínguez
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad.-

Ref.: DEIA-DEEIA-AC-(0125)-(2809)-2020

Estimado Ing. Domínguez:

Por medio de la presente nota, damos respuesta a la ampliación requerida por su despacho en el proceso de evaluación del proyecto "Siembra y manejo de cultivo de frutales (mango, limones, aguacate y otros)" a desarrollarse en el Distrito de Pesé. Provincia de Herrera; mediante documento adjunto que contiene las respuestas a cada una de las aclaraciones solicitadas.

Esperando que lo anterior sirva para esclarecer las interrogantes surgidas durante la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, y podamos proseguir con el proceso de evaluación de este importante proyecto.

Saludos cordiales,

Robert Ahern

Robert Ahern
Representante Legal
E-8-96375

312

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0516-2710-2020

PARA: VICTOR CADAVID
Director de Forestal

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envió de respuesta a primera información aclaratoria
FECHA: 27 de octubre de 2020



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto denominado: **“SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5), días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-AC-038-2020

Fecha de Tramitación (AÑO): 2020

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/am/lf
Amr

10-23 am
07/10/2020
28/10

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel : (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0516-2710-2020

R

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria
FECHA: 27 de octubre de 2020



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto denominado: **“SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5), días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-AC-038-2020

Fecha de Tramitación (AÑO): 2020

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ACP/am/lf
Avd/HF

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA	
RECIBIDO	
Por:	Xuy
Fecha:	28-10-20
Hora:	10:21

Albrock, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

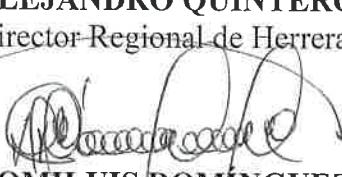
www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0516-2710-2020

R

PARA: ALEJANDRO QUINTERO
Director Regional de Herrera



DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de respuesta a primera información aclaratoria
FECHA: 27 de octubre de 2020



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Ingresar Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto denominado: "**SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS)**", a desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Adjunto copia física de la respuesta.

Nº de expediente: DEIA-II-AC-038-2020
Fecha de Tramitación (AÑO): 2020
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

DDE/ATP/am/lf
AMR

Maglin
28/10/2020

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 27 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS- 0128-2710-2020

Ingeniero
JAIME PASHALES
Unidad Ambiental
Ministerio de Comercio e Industrias
E.S.D.

Respetado Ingeniero Pashales:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA, Categoría II, denominado: **“SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)”** a desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-AC-038-2020
Fecha de Tramitación (AÑO):2020
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

ACP/ am/lf
Amff




28 OCT '20 11:53AM
RECURSOS MINERALES

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 27 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS- 0128-2710-2020

Ingeniera
ATALA MILORD
Unidad Ambiental
Ministerio De Salud
E.S.D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA, Categoría II, denominado: "**SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)**" a desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-AC-038-2020

Fecha de Tramitación (AÑO):2020

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

ACP/ am/lf
Amff

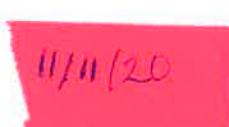
28 OCT 2020 10:22AM


AMBIENTE - MINSA



Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0655


www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 27 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS- 0128-2710-2020

Licenciada
MARIELA BARRERA
Unidad Ambiental
Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacional
E.S.D.

Respetada Licenciada Barrera:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA, Categoría II, denominado: "**SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)**" a desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-AC-038-2020

Fecha de Tramitación (AÑO):2020

Fecha de Tramitación (MES): JULIO

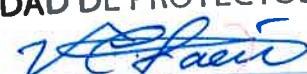
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

ACP/ am/lf
AmRff

IDAAN
UNIDAD DE PROYECTOS


RECIBIDO POR


28/10/2020 11:30am
FECHA Y HORA



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 27 de octubre de 2020
DEIA-DEEIA-UAS- 0128-2710-2020

Arquitecta
BLANCA TAPIA
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
E.S.D.

Respetada Arquitecta Tapia:

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta a la primera información aclaratoria del EsIA, Categoría II, denominado: "**SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)**" a desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: DEIA-II-AC-038-2020
Fecha de Tramitación (AÑO):2020
Fecha de Tramitación (MES): JULIO

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental.

ACP/ am/lf
ACP/

MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 023-E-2020
Fecha: 28/10/2020

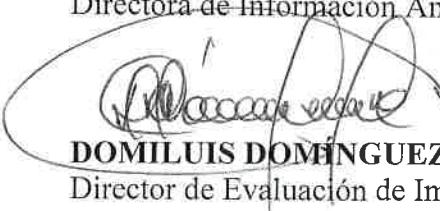
Redactado por: Grisilia



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0955

www.miambiente.gob.pa
Vencen
11/11/20

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
MEMORANDO-DEEIA-0518-2910-2020

PARA: **DIANA LAGUNA**
Directora de Información Ambiental

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Solicitud de Ubicación de proyecto
FECHA: 29 de octubre de 2020



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto categoría II titulado **“SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS)”**, localizado en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es **CAMPO LAS CABRAS, S.A.**

Además, se solicita que se anexe la cartografía en formato KMZ en Disco Compacto adjunto e incluir en el mapa ilustrativo las capas de características físicas geográficas, datos vigentes cobertura boscosa, uso de suelo, cuencas hidrográficas, áreas protegidas, imagen satelital e Hidrología.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la nota.

Adjunto coordenadas en digital del proyecto.

Nº de expediente: DEIA-II-AC-038-2020

DDE/ACP/am/lf
Am. 4

320
Marel
29/10/20
-55
J.P.M

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADO NACIONALES

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0128-2710-2020** de la primera información aclaratoria del Estudio de impacto ambiental, categoría II, "SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATES Y OTROS", a desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, promovido por **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**, con el número de expediente **DEIA-II-AC-038-2020.**

Observación:

- **No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.**

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por:

Sebastián Sánchez Belisle
Sebastián Sánchez Belisle
Evaluador Ambiental

No. 092-DEPROCA-2020
Panamá, 29 de octubre de 2020

Sayaris

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castillero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0128-2710-2020** de la primera información
aclaratoria del Estudio de impacto ambiental, categoría II, "SIEMBRA Y MANEJO DE
CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)", a
desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera,
promovido por **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**, con el número de expediente **DEIA-II-AC-038-2020**.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,


MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental



MB/ss

Revisado y evaluado el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, el Ministerio de Ambiente considera que se debían aclarar algunos aspectos técnicos y solicita al promotor la primera información aclaratoria mediante la Nota de Ampliación DEIA-DEEIA-AC-0125-2809-2020; e informa a la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recurso Minerales emitir comentarios técnicos fundamentados en el área de competencia.

Una vez analizada y revisada la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, "SIEMBRA Y CULTIVO DE FRUTALES (MANGOS, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)", **no se tienen observaciones a las respuestas presentadas** por el promotor CAMPOS LAS CABRAS, S.A.

4. CONCLUSIONES:

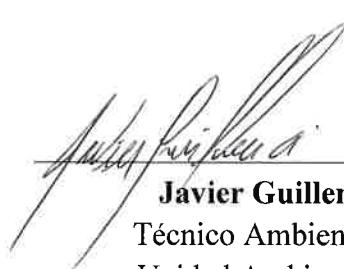
Una vez analizada y revisada la primera información aclaratoria, **no se tienen observaciones a las respuestas** presentadas por el promotor.

5. RECOMENDACIONES:

Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado Siembra y Manejo de Cultivo de Frutales (mangos, limones, aguacate y otros) cuyo promotor es CAMPOS LAS CABRAS, S.A.

6. FIRMAS:

Elaborado por:



Javier Guillen
Técnico Ambiental
Unidad Ambiental

Dirección Nacional de Recursos Minerales



Fernando Hernández
Técnico Ambiental
Unidad Ambiental

Dirección Nacional de Recursos Minerales

INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-027-2020

1. DATOS GENERALES

PROYECTO	Siembra y Manejo de Cultivo de Frutales(mangos, limones, aguacate y otros)
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	Sociedad Campos Las Cabras, S.A.
LOCALIZACIÓN:	Corregimiento Las Cabras/Corregimiento de Pesé, Distrito de Pesé, Provincia de Herrera.
FECHA DEL INFORME:	02 de noviembre de 2020
EVALUADORES:	Javier Guillen A. Fernando Hernández

2. ANTECEDENTES.

- El 13 de agosto de 2020 se recibió la nota DEIA-DEEIA-UAS-0090-1108-2020 con fecha de 11 de agosto de 2020, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, "SIEMBRA Y CULTIVO DE FRUTALES (MANGOS, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)" a desarrollarse en corregimiento de las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es CAMPOS LAS CABRAS, S.A. el número de expediente DEIA-II-038-2020.
- Mediante la nota DEIA-DEEIA-UAS-0128-2710-2020 con fecha del 27 de octubre de 2020 de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (DEIA) del Ministerio de Ambiente, recibida en la DNRM el día 28 de octubre de 2020; donde informan que en la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponibles la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, "SIEMBRA Y CULTIVO DE FRUTALES (MANGOS, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)" a desarrollarse en corregimiento de las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es CAMPOS LAS CABRAS, S.A.

3. ANÁLISIS TÉCNICO DEL EsIA:

De acuerdo a la información suministrada en el EsIA, el proyecto consiste en la siembra de diferentes especies de árboles frutales cuyos frutos serán comercializados para la exportación principalmente. La sociedad Campo Las Cabras, S.A., debidamente inscrita al Folio 155685389, del Registro Público, ha solicitado la evaluación y confección del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, para el proyecto "Siembra y manejo de cultivo de frutales (mango, limones, aguacate y otros).", ubicado en la comunidad y Corregimiento de Las Cabras / Corregimiento de Pesé, Distrito de Pesé, Provincia de Herrera.

Panamá, 2 de noviembre de 2020.
DNRM-UA-042-2020

Licenciada

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudio de Impacto Ambiental
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

E. *s.* D.

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota N° **DEIA-DEEIA-UAS-0128-2710-2020** con fecha del 27 de octubre de 2020 y recibida en nuestras oficinas el 28 de octubre de 2020, en la cual nos solicita la Evaluación de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado **“SIEMBRA Y CULTIVO DE FRUTALES (MANGOS, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)”** a desarrollarse en corregimiento de las Cabras, distrito de Pesé, provincia de Herrera, cuyo promotor es **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizo la revisión y evaluación de la información complementaria en cuestión, de acuerdo a los componentes de nuestra competencia, llegando a la conclusión que **no se tiene observaciones** a las respuestas presentadas por el **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**, en dicha información complementaria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado **“SIEMBRA Y CULTIVO DE FRUTALES (MANGOS, LIMONES, AGUACATES Y OTROS)”**.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

ING. ANA MENDEZ

Sub-Directora Nacional de Recursos Minerales



AM/mb/fh

Gobierno de la
República de Panamá

Edison Plaza, Avenida Ricardo J. Alfaro
Teléfono 560-0448/560-0402
Apartado Postal 0815-01119,
Panamá, República de Panamá
www.mici.gob.pa

Villa, tanto para la provincia de Herrera y Los Santos, se debe solicitar a la Dirección de Seguridad Hídrica que certifique, si se cuenta con la capacidad para otorgar nueva concesión, sin poner el riesgo el consumo humano (potabilizadoras Roberto Reyna de Chitré y Rufina Alfaro de Los Santos). Esto responde a que el Promotor del Estudio de Impacto Ambiental "SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS)", no presenta en las respuestas dadas alternativas, de tal forma que no se ponga en riesgo el caudal necesario para garantizar la no afectación del consumo humanos y las concesiones anteriormente otorgadas.



LIC. ALEJANDRO QUINTERO
Director Regional Mi Ambiente Herrera.



**DIRECCIÓN REGIONAL DE
HERRERA**

AQ/Ip

También una serie de pequeños productores que utilizan el agua del Río La Villa para sus actividades agropecuarias, tanto en la provincia de Herrera y Los Santos. Siendo así, no se deja claro si el caudal que requiere el proyecto tendrá afectaciones al caudal del río La Villa y sobre todo en tiempo de verano, como el que se registró en el año 2016 por lo que debe:

a. Presentar alternativas viables donde no se vea comprometido el caudal del río La Villa para la ejecución del proyecto.

De acuerdo a la respuesta dada a esta pregunta indica que según las referencias históricas del sitio indica que no hay alternativas viables para la obtención del agua para la operación (riego) que no sea el río La Villa, por lo que se confirma que se está solicitando un caudal de 80l/s en la primera fase, sin embargo la gerencia continuará investigando otras opciones de apoyo para el proyecto.

b. Justificar técnicamente el estudio hidrológico de acuerdo al caudal que requiere el proyecto versus el caudal del río en tiempo de verano, como lo sucedido en el 2016..

El estudio hidrológico muestra técnicamente el consumo de agua de irrigación por los métodos que se encuentran calculados en la página 15 del Estudio Hidrológico. Diferentes autores han evidenciado que la evaluación de láminas de riego, basada en la evapotranspiración de referencia (eto), permite tener una aproximación real al coeficiente de cultivo (Kc) y por tanto los requerimientos hídricos de los cultivos en mención que son ciclos perennes que son ciclos largos como los aguacates, mangos y limón.

Los caudales solicitados en la fase I de 80 litros/seg de 130 hectáreas (primeros tres a cuatro años), y en la fase II con caudal de 152.5 litros/seg. Sale de los cálculos de la necesidad de las láminas de agua del requerimiento y el tipo de suelo donde se establecerá el proyecto, en cada etapa se necesita una lámina de agua según etapa. Cabe señalar que estos son cálculos que se presentaron en el estudio validando disponibilidad y requerimiento del consumo.

c. Especificar que mecanismos optará el promotor, en tiempos de épocas secas donde el caudal del río La Villa , no cuente con la capacidad de suplir el proyecto sin afectar el caudal requerido por las potabilizadoras de Chitré y Los Santos.

Se estudiaran alternativa como un apoyo para mantener las plantaciones que pudiesen tener afectaciones .

Consideramos que la respuesta dada por el Promotor a la pregunta 11, no responde a nuestra interrogantes y preocupación, dado la situación que enfrenta el Río La Villa en la estación seca, aunado a que nos encontramos en el arco seco de la región de Azuero y dada a la cantidad de concesiones permanentes otorgadas y de los usuarios del río La

Chitré; 06 de Noviembre 2020.

DRHE- SEIA-1298-2020

Ingeniero

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Albrook

En Su Despacho

Ing. Domínguez:

En atención al MEMORANDO DEEIA-0516-2710-2020, respecto al envío de la respuestas a la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, "SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS)", a desarrollarse en el corregimiento de Las Cabras, distrito de Pesé, Provincia de Herrera, cuyo promotor es CAMPOS LAS CABRAS, S.A.

Respecto a la pregunta 11 indica que: *La Dirección Regional de Herrera, a través de su informe técnico de evaluación del EslA, señala que “es importante indicar la preocupación del caudal del río La Villa, durante la estación seca y más que todo que se sigan otorgando concesiones para uso de agua, en la parte de arriba de donde se encuentran las potabilizadoras que abastecen de este vital líquido a la mayor parte de la población de las provincias de Herrera y Los Santos (potabilizadoras Roberto Reyna y Rufina Alfaro respectivamente), por lo que es necesario buscar otras alternativas para el desarrollo de este proyecto, donde no se vea comprometido el caudal, el cual es requerido para el consumo humano de una población en crecimiento”. Por otra parte se señala que “el documento tomando como referencia la estación hidrológica (Atalayita Río La Villa 128-01-03), por ser la más cercana al sitio donde se busca desarrollar el proyecto se coloca una tabla de caudales promedios en metros cúbicos por segundo que toma como años de referencia del 2005 al 2011, la misma deja por fuera la evidencia actual del río en los últimos años, específicamente 2016 que fue uno de los años más críticos para la región de Azuero durante la estación seca, es la misma data utilizada en el estudio hidrológico presentado en los anexos del documento, a pesar de que se indica que el registro utilizado es de 56 años”. Además señala que “a pesar que en la página 375 del documento en el estudio hidrológico, se indica que se busca una concesión de uso de agua de carácter permanente, es importante resaltar que ya existen concesiones otorgadas y se encuentran vigentes a las Empresas Campos de Pesé, S.A., Alcoholes del Istmo, S.A, Nestle, S. A, Varela Hermanos, S.A., Compañía Agrícola Industrial (CAISA), (en proceso), adicional que las potabilizadoras que abastecen una población en crecimiento como la Roberto Reyna de Chitré y Rufina Alfaro de Los Santos, así como*

DIRECCIÓN FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	09 DE NOVIEMBRE DE 2020
NOMBRE DEL PROYECTO:	SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS)
PROMOTOR:	CAMPO LAS CABRAS, S.A.
UBICACIÓN:	COMUNIDAD LAS CABRAS, CORREGIMIENTO DE LAS CABRAS,

Dada las respuestas correspondientes a la nota de ampliación DEIA-DEEIA-AC-0125-2809-2020 del 28 de septiembre de 2020 y con respecto a lo solicitado desde el ámbito forestal.

Procedimos a realizar la revisión del documento presentado y dado que no teníamos cuestionamientos desde el aspecto vegetacional, quedamos satisfechos y no tenemos mayores comentarios.

Revisado Por:


CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
MOTER END AGRICULTORES
GEN. M. REC. NAT.
DIRECCIÓN FORESTAL
HV/hv

DIRECCIÓN FORESTAL.

Memorando
DIFOR-525-2020

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de
Impacto Ambiental

De: Víctor Francisco Cadavid
Director Forestal

Asunto: Comentarios Técnicos a 1ra Nota Aclaratoria de EsJA

Fecha: 09 de noviembre de 2020



Procedemos al envío de los comentarios técnicos al **MEMORANDO-DEEIA-0493-1910-2020**, con respecto a la primera Información Aclaratoria del EsIA Categoría II, titulado **“SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS)”** cuyo promotor es **“CAMPO LAS CABRAS, S.A.”**, a desarrollarse en la Comunidad Las Cabras, Corregimiento de Las Cabras, Distrito de Pesé, Provincia de Herrera.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente,

Copia. Expediente

VFC/N

Dentro de la propiedad se desean levantar estructuras que acompañarán el proceso de siembra y cultivo: centro logístico, donde se ubicará la administración, depósitos para almacenamiento de los equipos, maquinarias e insumos necesarios, instalación de una (1) bomba de patio de 5,000gls para el almacenamiento de Diesel; un área de planificación; e infraestructuras tales como caminos de acceso, tuberías de riego; y área de bombas de riego que estará acompañada de una (1) bomba de patio de 5,000gls para el almacenamiento de Diesel. El agua de riego será extraída del Río La Villa, en tanto el agua para consumo humano será obtenida de dos (2) pozos que se desean perforar y para los cuales se obtendrán los permisos oportunamente. El proyecto también incluye la adecuación o corte parcial de algunas áreas (una cantera existente en desuso al pie de Cerro Murciélagos) cuyo material será utilizado para la adecuación de los caminos, todo con una inversión de Trece Millones Quinientos Diez Mil Dólares con 00/100 (\$ 13,510,000.00).

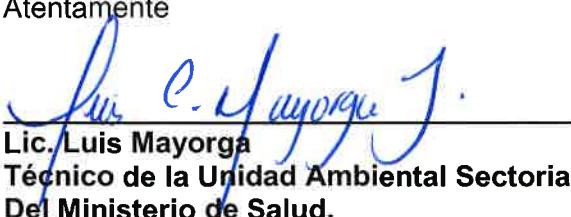
SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 10 de noviembre 1947. Código Sanitario que instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de la aguas, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

OBSERVACIÓN

En vista de que la actividad se encuentra en una zona próxima al Río La Villa, es importante que el promotor del proyecto garantice un uso correcto de los productos químicos en la área a desarrollar, así como una correcta disposición de los desechos generados por dicha actividad (ej. envases vacíos de plaguicidas), aún más teniendo en cuenta los usos de esta fuente hídrica por parte de las actividades cercanas, incluyendo la demanda para consumo humano. A parte de considerar el uso racional y correcto de dicha fuente hídrica, en vista de lo solicitado a la autoridad competente, "Concesión de uso de agua de carácter permanente".

Atentamente


 Lic. Luis Mayorga
 Técnico de la Unidad Ambiental Sectorial
 Del Ministerio de Salud.



MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

129

**Informe de Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental
(EIA) Categoría DEIA-II-AC-038-2020**

PROYECTO:
“SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS”.

Fecha: NOVIEMBRE 2020

Ubicación:
CORREGIMIENTO DE LAS CABRAS, DISTRITO DE PESÉ, PROVINCIA DE HERRERA.

Promotor:
CAMPO LAS CABRAS, S.A.

Objetivo:
Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública.

Metodología:
Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativa o cuantitativamente descriptibles.

Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado

La sociedad Campo Las Cabras, S.A., debidamente inscrita al Folio 155685389, del Registro Público, ha solicitado la evaluación y confección del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II, para el proyecto “Siembra y manejo de cultivo de frutales (mango, limones, aguacate y otros)”, ubicado en la comunidad y Corregimiento de Las Cabras / Corregimiento de Pesé, Distrito de Pesé, Provincia de Herrera.

El proyecto consiste en el desarrollo de 443Ha + 3415 m² + 217 dm² que involucra el total de las Fincas, inserto en una zona agrícola, sobre la cual se desea levantar actividades de cultivo de árboles frutales para la exportación y consumo nacional con todas las estructuras e infraestructuras necesarias.

Las fincas involucradas son diez (10), de las cuales seis (6) pertenecen al Promotor y son las siguientes: Finca 13, Finca 76, Finca 172, Finca 14612, Finca 14617 y Finca 21927; mientras que las cuatro (4) restantes pertenecen a Campos de Pesé, S.A., a mencionar: Finca 2601, Finca 358, Finca 5506, y Finca 345, todas están registradas en la Sección de Propiedades del Registro Público.

El proyecto desea desarrollarse sobre una zona de vocación agrícola, dedicada a la siembra extensiva de caña de azúcar y más recientemente al cultivo de maíz, sandía y algunas hortalizas. La siembra y manejo de frutales ayudará a la regeneración del suelo, conociéndose y siendo amplia la literatura sobre los beneficios de este tipo de cultivos bien llevados en la conservación de suelos.

129-UAS-SDGSA

09 de noviembre de 2020

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: 
ING. ELVIS BÓSQUEZ
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0128-2710-2020**, se remite el informe de ampliación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “**“SIEMBRA Y MANEJO DE CULTIVO DE FRUTALES (MANGO, LIMONES, AGUACATE Y OTROS”**, a desarrollase en el corregimiento de Las Cabras, Distrito de Pesé, provincia de Herrera, presentado por **CAMPOS LAS CABRAS, S.A.**

Atentamente,

ING. ATALA MILORD

Coordinadora Unidad Ambiental Sectorial

c.c: Dr. Luis Manuel Pérez, Director Regional de Herrera
Inspector de Saneamiento.