MG SERVICIOS INDUSTRIALES SAS

Nit. 900.990.333-9

PROTOCOLO DE CONTROL DE PLAGAS EN CENTROS EDUCATIVOS. (ESCUELAS, COLEGIOS, UNIVERSIDADES Y DEMÁS CENTROS EDUCATIVOS).

MG SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S

BOGOTÁ – SEDE PRINCIPAL
CAJICÁ – SEDE CUNDINAMARCA

JUNIO DE 2019

CONFIDENCIAL

1. CONTENIDO

1. CONTENIDO ..... - 2 -

2. INTRODUCCION ..... - 3 -

3. OBJETIVO ..... - 3 -

4. ALCANCE ..... - 3 -

5. DEFINICIONES ..... - 4 -

5.1. TRATAMIENTOS Y CONTROL ..... - 6 -

6. PROCEDIMIENTO PARA LA MANIPULACIÓN DE PLAGUICIDAS DE SÍNTESIS QUÍMICA Y EQUIPOS PARA APLICACIÓN DE ESTAS SUSTANCIAS. ..... - 7 -

7. TÉCNICAS DE APLICACIÓN DE LOS PLAGUICIDAS DE SISTESIS QUIMICA ..... - 9 -

7.1. ASPERSIÓN: ..... - 9 -

7.2. NEBULIZACIÓN ..... - 10 -

7.3. ESPOLVOREO ..... - 10 -

7.4. TERMONEBULIZACIÓN ..... - 11 -

7.5. APLICACIÓN DE GEL INSECTICIDA ..... - 12 -

8. PROCEDIMIENTO APLICACIÓN PLAGUICIDAS DE SÍNTESIS QUÍMICA ..... - 13 -

9. PROCEDIMIENTOS PARA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS SEGÚN ÁREA A INTERVENIR ..... - 16 -

9.1. Protocolo de control de plagas en centros educativos. (Escuelas, colegios, universidades y demás centros educativos)... - 16 -

CONFIDENCIAL

2. INTRODUCCION

Los procesos de tratamiento de plagas en el sector urbano como en el sector rural son fuentes de contaminación ambiental pues implican el uso de sustancias químicas nocivas para el medio ambiente, cuyo impacto no se genera solamente por el uso de estas sustancias sino también por los residuos que se generan a partir de esta actividad. Conscientes de la responsabilidad ambiental y de los impactos que puede generar el control de vectores como insectos y roedores a través de un tratamiento con sustancias químicas; ha decidido establecer el siguiente protocolo de manera que se establezcan las pautas para tener en cuenta al momento de realizar dicho procedimiento y con esto minimizar la afectación al medio ambiente.

3. OBJETIVO

Describir las actividades de prevención, control y eliminación de plagas (insectos rastreros y voladores), a ejecutar, de acuerdo con el marco normativo, y contemplando las recomendaciones en salud pública.

4. ALCANCE

Aplica para los tratamientos para el manejo integrado de plagas en instituciones: **EN CENTROS EDUCATIVOS. (ESCUELAS, COLEGIOS, UNIVERSIDADES Y DEMÁS CENTROS EDUCATIVOS).**

CONFIDENCIAL

5. DEFINICIONES

Actividad de Saneamiento Ambiental: Son aquellas acciones que se realizan para corregir, prevenir y/o mejorar las condiciones ambientales que rodean, o que son influenciadas por un proyecto o actividad.

Artrópodo: Término que se aplica a animales invertebrados dotados de un esqueleto externo y apéndices articulados, como los crustáceos, los insectos y las arañas; artrópodo significa 'patas articuladas'. Los artrópodos son Protóstomos Eucelomados y presentan, al igual que los anélidos, una segmentación externa. Constituyen el mayor filo del reino Animal, con más de 1 millón de especies presentes en casi todos los hábitats.

Cebos: Se llama cebo a cualquier sustancia que imita un alimento predilecto por una presa, con el objeto de que esta, en el caso de los roedores, contenga en su mezcla el compuesto letal para dicho espécimen.

Control integrado de plagas yo de vectores específicos: Sistemas para combatir las plagas yo vectores específicos que, en el contexto del ambiente asociado y la dinámica de la población de especies nocivas, utiliza todas las técnicas, métodos y prácticas de saneamiento ambiental adecuadas de la forma más compatible y elimina o mantiene la infestación por debajo de los niveles en que se producen o causan perjuicios económicos u ocasionan daños en la salud humana, en la sanidad animal y vegetal.

Desratización: Tiene como objetivo el control de los roedores (ratas y ratones) dentro y fuera de las instalaciones. Se fundamenta en la prevención, impidiendo que los roedores penetren, vivan o proliferen en los locales o instalaciones.

Desechos o residuos peligrosos: Envases o empaques que hayan contenido plaguicidas, remanentes, sobrantes o subproductos de éstos, o el producto de lavado o limpieza de objetos o elementos que hayan estado en contacto con los plaguicidas tales como: ropa de trabajo, equipos de aplicación, equipos de proceso u otros.

Fumigación: Procedimiento para destruir malezas, artrópodos o roedores-plaga, mediante la aplicación de sustancias gaseosas o generadoras de gases.

Infestación: Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o las materias primas. Se refiere al número de individuos de una especie considerados como nocivos en un determinado lugar.

CONFIDENCIAL

Medida Preventiva: Son todas aquellas actividades encaminadas a reducir la probabilidad de aparición de un suceso no deseado.

Plaguicida: Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir o controlar toda especie de plantas o animales indeseables, abarcando también cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a ser utilizadas como reguladoras del crecimiento vegetal, como defollantes o como desecantes.

Vector: Artrópodo u otro Invertebrado que transmite infecciones por inoculación en piel y/o mucosas o por siembra de microorganismos transportados desde una fuente de contaminación hasta un alimento u objeto. El vector puede estar Infectado o ser simplemente un portador pasivo o mecánico del agente infeccioso.

Roedores: nombre genérico de determinados mamíferos, cuya característica principal es la dentición: los roedores tienen un único par de incisivos en cada mandíbula; éstos son anchos, curvados o semicirculares, tienen el extremo terminado en un borde afilado, a modo de cincel y el animal los utiliza para roer.

Rodenticidas: Es un pesticida destinado a la eliminación, control, prevención o atenuación de la presencia o acción de los roedores en cualquier espacio o ambiente.

Vector: Transmiten infecciones por inoculación en piel yo mucosas, transportadas desde una fuente de contaminación hasta un alimento u objeto. El vector puede estar infectado o ser simplemente un portador pasivo o mecánico del agente infeccioso. Ratas, ratones, cucarachas, mosquitos, moscas, etc.

CONFIDENCIAL

5.1.

5.2. TRATAMIENTOS Y CONTROL

Estos procedimientos generales aplican para todas las acciones tomadas que pueden ser (Limpieza, lavado y desinfección; Excluir o hermetizar, Control no químico y Control con plaguicidas de síntesis química).

1. Se debe leer y tener a la mano la ficha técnica, hoja de seguridad y tarjeta de emergencia de todas las sustancias utilizadas en los procedimientos (Tanto toxicas, como no toxicas), con el fin de identificar peligros al manipular estas sustancias y determinar si los elementos de protección son adecuados para la manipulación.

2. Durante la aplicación siempre se hace necesaria la toma de medidas necesarias para la protección del medio ambiente, el entorno, las personas, animales y alimentos, adicional:

   2.1 Etiquetar equipos o elementos que sean propiedad de la empresa y si contienen algún tipo de sustancia toxica indicarlo.
   2.2 Si se aplica plaguicida de síntesis química informar con un aviso que indique “Peligro área tratada con veneno”

3. Informar a las partes interesadas de los procedimientos que se van a llevar a cabo, informando los cuidados que se deben tener de los elementos y equipos que se suministraran para el control de plagas, adicional:

   3.1 Informar a la comunidad de la presencia de sustancias químicas temporales o permanentes en el establecimiento.
   3.2 Suministrar fichas técnicas y hojas de emergencia de las sustancias que estén temporalmente en establecimiento.
   3.3 Informar de las medidas preventivas necesarias para evitar posibles emergencias (Intoxicaciones, daños estructurales, incendios, entre otros que se consideren necesarios).

4. Realizar las acciones planeadas, según las recomendaciones dadas en el capítulo siguiente, que varían según la plaga objeto de control y el tipo de establecimiento.

   4.1 Para plaguicidas de síntesis químicas, se realizará basado en el protocolo “Aplicación de plaguicidas de síntesis química”, la rotación de principios activos, formulaciones y tipo de aplicaciones recomendadas en el siguiente capítulo, basadas en la plaga objeto de control.
   4.2 Los demás plaguicidas deberán ser utilizados de acuerdo con la ficha técnica o a las recomendaciones dadas en esta guía.

CONFIDENCIAL

5. Se deben diligenciar adecuadamente los formatos que documentan: ¿Quién realizó el procedimiento?, ¿cuándo lo realizo?, ¿Qué realizo?, ¿Qué elementos, equipos o sustancias utilizo en el procedimiento? y ¿Dónde lo realizó?

6. PROCEDIMIENTO PARA LA MANIPULACIÓN DE PLAGUICIDAS DE SÍNTESIS QUÍMICA Y EQUIPOS PARA APLICACIÓN DE ESTAS SUSTANCIAS.

Todos los equipos de aplicación o medición deberán ser utilizados haciendo uso de los siguientes elementos de protección (Esto incluye cualquier tipo de manipulación, aplicación, mantenimiento, limpieza, etc.), para la manipulación de los plaguicidas de síntesis química también es obligatorio el uso de los EPP.

a. Elementos de protección individual

Tabla1. Elementos de protección individual

Elemento	Descripción	Imagen
Casco	Cuando se realice un trabajo en alturas o su oficio represente riesgo de golpes por caída de objetos.	
Mono gafas de seguridad	Cuando tenga exposición a salpicaduras de productos químicos o ante la presencia de gases, vapores y humos	
Respirador m e d i acara. (con material filtrante o cartuchos)	Cuando en su ambiente tenga gases, vapores, humos y neblinas.	

CONFIDENCIAL

Guantes de nitrilo calibre 8.	Protegen las manos contra corrosivos, ácidos, aceites y solventes.	
Traje tipo Tyvek	Protege extremidades y cuerpo completo contra corrosivos, ácidos, aceites y solventes.	
Botas plásticas con punta de seguridad	Protegen los pies contra corrosivos, ácidos, aceites y solventes.	

- ✓ Para la manipulación de: equipos, plaguicidas de síntesis química u otras sustancias peligrosas, se debe revisar en la tarjeta de emergencia del producto o en su etiqueta, los equipos y medios de protección para manejo seguro de estas sustancias o equipos; adicional se deben identificar los riesgos de inflamabilidad, toxicidad, riesgos a la salud, riesgos al medio ambiente y otros peligros, con el fin de realizar la manipulación segura de estas sustancias.
- ✓ Si no se poseen los elementos de protección indicados en la tarjeta de emergencia o la etiqueta abstenerse de realizar la manipulación, esta solo se podrá realizar hasta el momento de tener todos los elementos de protección y que estos se encuentren en buen estado.
- ✓ Siempre se deben portar las hojas de seguridad, fichas técnicas, tarjeta de emergencia y teléfonos de emergencia (CENTROS DE INFORMACION TOXICOLOGICA y LABORATORIOS TOXICOLOGICOS).
- ✓ Ser consiente que el autocuidado es la manera más eficiente para reducir riesgos, en caso de detectar situaciones que generen peligro sobre la salud abstenerse de realizar procedimientos hasta no haber reducido el nivel del riesgo aceptablemente.

- ✓ Al momento de aplicación de plaguicidas, se debe portar (Guantes de nitrilo Calibre 8 y 15 y Traje Tyvek A70 Kimberly o su equivalente 3M (Aplicación plaguicidas)) de repuesto, para ser utilizados si el primer elemento se daña.
- ✓ Posterior a la manipulación es obligatorio el lavado y limpieza, de equipos, EPPS y lugar de trabajo.
- ✓ Posterior a la manipulación es obligatorio que el colaborador ejecutante de la manipulación se bañe.

CONFIDENCIAL

7. TÉCNICAS DE APLICACIÓN DE LOS PLAGUICIDAS DE SISTESIS QUIMICA

Dependiendo del tamaño de la superficie que se va a tratar, del tipo de formulación del plaguicida y, en muchos casos, de la plaga objeto de control, los plaguicidas pueden ser aplicados de diversas maneras y con diferentes equipos. Entre las más importantes están:

7.1. ASPERSIÓN:

El plaguicida se aplica diluido en agua o aceite, con equipos que producen una nube de gotas de tamaño variable. Es el tipo de aplicación más común. Se utilizan bombas de palanca, que constan básicamente de un recipiente de metal o, más comúnmente, de plástico para la mezcla de plaguicida, de capacidad variable (5 a 20 litros) con tapa y colador y una bomba de émbolo o de diafragma que permite generar presión mediante el accionamiento de una palanca; la presión generada se acumula en un cilindro que puede ir dentro o fuera del recipiente de mezcla. Algunas tienen un sistema de agitación que se mueve al accionar la palanca. La mezcla sale por la parte inferior, por una manguera la cual va acoplada a una “pistola” que permite controlar la salida del líquido. A continuación de la pistola va un tubo que remata en una boquilla que produce la nube de aspersión. Generalmente antes de la pistola y la boquilla se colocan filtros para evitar obstrucciones.



CONFIDENCIAL

7.2. NEBULIZACIÓN

Esta vía de aplicación se utiliza cuando es necesario que el desinfectante quede flotando en el medio para que llegue a lugares alcanzados únicamente por gases, se empleó para ello en este caso un aparato eléctrico capaz de generar gotas de un grosor de entre 50 y 100 micras. De esta manera, se forma una niebla húmeda que, con el tiempo, se va decantando sobre las superficies tratadas. No es una aplicación dirigida, pero tiene la ventaja de penetrar por zonas a las que no se llegaría de otra manera. En estos equipos el motor mueve un ventilador que genera un chorro de aire que sale a gran velocidad (> 150 kph) a través de una manguera acoplada a un tubo de plástico.





7.3. ESPOLVOREO

El plaguicida, formulado como un polvo, se aplica sin diluir, con equipos manuales o mecánicos (a veces con una tela rala). La aplicación produce una nube de polvo, el propósito es generar una capa delgada de polvo en los lugares donde habitan o transitan las plagas, se debe aplicar de tal manera que el polvo no sea retirado por efectos de aseo del establecimiento, lluvia y/o viento).



CONFIDENCIAL

7.4. TERMONEBULIZACIÓN

También llamada “nebulización térmica”, como su nombre lo indica, es el calentamiento de un plaguicida dentro de una máquina, para que éste se vaporice. El equipo comienza a trabajar cuando se enciende el motor, el combustible se inflama en la cámara de combustión a través del carburador, los gases de escape calientes bajan por el tubo hasta la boquilla ubicada cerca de la punta del cañón, en donde se inyecta el insecticida en el gas caliente. La termonebulización sirve para tener resultados inmediatos, para áreas de difícil acceso, para drenajes, coladeras, saturar interiores, casetas, silos, o bien si el área a tratar es grande, y además no deja residualidad de producto. Debido a estas características de penetración, se recomienda tanto para áreas abiertas como para áreas cerradas.

Debemos recordar que para que hagamos un buen tratamiento, nuestro equipo debe estar en perfecto estado, por lo que debemos tomar las siguientes precauciones y no olvidar seguir las indicaciones de nuestro manual técnico con el que cuenta nuestro equipo:
*Encender la maquina fuera del domicilio, alejada de cualquier producto inflamable.
*Nunca llenar el tanque de gasolina y de la mezcla al tope, ya que el espacio restante permitirá que exista una presión adecuada en el equipo.
*Verificar continuamente que los tanques de gasolina y mezcla estén bien cerrados para evitar que se incendie la máquina.
Si no somos precavidos, podemos sufrir quemaduras, además de que muchos equipos al cambiarlos de posición, es decir, si ponemos el cañón hacia arriba, éstos podrían incendiarse y dañarse completamente.



CONFIDENCIAL

7.5. APLICACIÓN DE GEL INSECTICIDA

La jeringa es práctica por su formato, permite aplicar pequeñas gotas de gel activo en más lugares aumentando los puntos de contacto entre las cucarachas y el activo insecticida. Presione suavemente el émbolo y aplique pequeños puntos de gel (2mm. De diámetro por m2 o metro lineal) en aquellos lugres donde suele ver a las cucarachas: en la cocina, los zócalos, en estanterías, cajones, alacenas, debajo de heladeras, cañerías, el baño, el lavadero, y cualquier otro ambiente donde sospeche que estén o por donde las cucarachas suelen pasar. Evite colocar el gel en lugares accesibles para niños y mascotas.

Una gota de Gel es efectiva para matar 500 cucarachas de cualquier tipo. En la cucaracha el Gel actúa como caso único, por atrayente alimenticio o sexual. Después de la ingestión, los insectos no manifiestan un efecto inmediato, sino que poco a poco se tornan inactivos, dejando de alimentarse y muriendo a los 2 ó 3 días siguientes. La cucaracha consume el Gel y le bloquea el sistema nervioso central, le produce una parálisis y muere. Debido a que las cucarachas son necrófagas y coprófagas, es decir, consumen cadáveres y excremento, por naturaleza la cucaracha viva se consume la cucaracha muerta por consumo del Gel, lo que va formando un efecto de dominó o de cadena alimentaria.



CONFIDENCIAL

8. PROCEDIMIENTO APLICACIÓN PLAGUICIDAS DE SÍNTESIS QUÍMICA

Antes de iniciar cualquier aplicación, se debe indicar al cliente el procedimiento a realizar, las medidas preventivas que este debe tomar, el producto utilizado y el lugar donde se encuentran las hojas de seguridad y tarjetas de emergencias de los productos utilizados. Además, dar indicaciones de que hacer en caso de emergencia y a quien dar aviso.

- ✓ **Comunicar a todo el personal la hora y el día del control de plagas**

  Como tiempo máximo, el día anterior a realizarse el servicio, se dará a conocer a todo el personal de la planta el día y la hora en que se realizara la visita, esto se realizara por medio de correo electrónico a los correos corporativos, para el personal que no tiene acceso a correo, el jefe inmediato dará a conocer el día y la hora en que se realizará el procedimiento.

- ✓ **Dar a conocer medidas preventivas, para llevar a cabo el control de plagas**

  Mediante el correo, se avisará de igual manera las medidas preventivas a la hora de que se realice el servicio, entre ellas se encuentra: El no tener alimentos en las zonas donde se va a realizar el tratamiento, retirar los objetos personales que se puedan contaminar con la aplicación del plaguicida, en el caso de roedores no mover no tocar los cubos con Rodenticida que se aplican. ara tal propósito se cuenta con ***LAS INSTRUCCIONES Y RECOMENDACIONES ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LOS PROCESOS DE APLICACIÓN DE INSECTICIDAS MEDIANTE EQUIPOS DE ASPERSIÓN, NEBULIZACIÓN Y TERMONEBULIZACIÓN*** Ver ***ANEXO 1.***

- ✓ C**onstancias del servicio**

  Se dejará constancia física de las zonas a las que se realizó tratamiento, el tipo de plaguicida que uso, así como el Rodenticida, se dejará una copia en la planta y la otra reposará en los archivos de la compañía.

CONFIDENCIAL

PROCEDIMIENTO:

NOTA: Los tratamientos deben ser realizados en un horario en el que se garantice la ausencia total de personas en el establecimiento.

1. Conocer todo el lugar a ser tratado.

2. Inspeccionar y preguntar acerca de la presencia de personas, animales o alimentos en el lugar a aplicar (Verificar y asegurar la ausencia o adecuada protección de estos). NOTA: Retirar esferos, juguetes y demás utensilios, ya que pueden presentar contaminación.

3. Marcar como zona de peligro, No pase zona tratada con veneno.

Peligro lugar tratado con veneno, prohibido el ingreso a personal no autorizado. 
Fecha de aplicación:
Hora de aplicación:
Hora de reentrada:
Categoría toxicológica:
No ingrese a la aplicación o antes de su hora de reentrada sin sus elementos de protección personal adecuados.

Nota: *Validar la información toxicológica y el tiempo de reentrada a las instalaciones en la Ficha Técnica, Hoja de Datos de Seguridad o en la etiqueta.*

De ser necesario utilizar cinta de peligro para aislar el paso de personas en el área a intervenir.

4. Definir ruta de aplicación con respecto al siguiente orden.

4.1. Empezar de los pisos más altos, hacia abajo.

CONFIDENCIAL

4.2. De adentro hacia afuera del establecimiento (Tanto si es única edificación como si es conjunto de edificaciones).

5. Vestir los EPPS, Protección respiratoria, protección visual, impermeable, botas, guantes y de ser necesario casco y protección auditiva.

6. Preparación del producto.

6.1 Inspección visual del equipo con el fin de identificar fugas o averías.

6.2 Con respecto al total del área a aplicar, calcular la cantidad de mezcla a preparar, Concentración de producto químico según indicaciones de la etiqueta.

6.3 Agregue 1/3 del agua en el contenedor del equipo, agregue el total de producto químico y complete las 2/3 partes de agua faltantes en el contenedor.

7 Seguir las indicaciones del manual del equipo para cargar presión y para accionamiento de válvula de descarga de producto.

8 Inicio de aspersión, nebulización o termonebulización según recorrido, cubriendo el total del área a tratar o el área seleccionada según plaga objeto de control. (Vale la pena aclarar que el tratamiento de aspersión busca cubrir superficies y los tratamientos de nebulización/termonebulización busca cubrir ambientes).

* No caminar de espalda ni de frente con respecto al disparo de la lanza.
* Se debe caminar de medio lado de tal forma que la lanza dispara hacia donde ya se caminó.
* No beber o consumir alimentos durante la aplicación.
* Después de aplicar, descontaminar y limpiar los EPPS.
* El operario debe bañarse luego de realizar aplicación de plaguicidas de síntesis química.
* Se deben tener TyVek y guantes de repuesto disponibles.
* Si algún EPP presenta daño, se debe retirar del lugar de aplicación y remplazar por uno en buen estado.

CONFIDENCIAL

9. Cerrar las puertas de ingreso a las instalaciones, asegurándose que el aviso de peligro sea visible.

10. Diligenciar la constancia o acta de servicio correspondiente.

9. PROCEDIMIENTOS PARA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS SEGÚN ÁREA A INTERVENIR

9.1. Protocolo de control de plagas en centros educativos. (Escuelas, colegios, universidades y demás centros educativos).

Plaga objeto de control	CUCARACHAS		MOSQUITOS		ROEDORES	
Técnica de seguimiento/control a población	**Habilitada**	**No Habilitada**	**Habilitada**	**No Habilitada**	**Habilitada**	**No Habilitada**
Control de plagas en centros educativos. (Escuelas, colegios, universidades y demás centros educativos).	-Exclusión -Capacitación -Aspirado -Gel insecticida -Lamina adhesiva -Espolvoreo de ácido bórico -Aspersión hidrolato -Aspersión -nebulización - termonebulización de Piretrina o piretroide (Según el caso)		-Exclusión -Capacitación -Aspirado -Lamina adhesiva -Aspersión hidrolato -Aspersión -nebulización - termonebulización de Piretrina o piretroide (Según el caso) -Lámpara de luz UV		-Trampa de captura (Bajo -estricta precaución con niños y animales) -Lamina adhesiva -Exclusión -Capacitación	-Cebo rodenticida
	MOSCAS		**PALOMAS**		**PULGAS**	
	Habilitada	**No Habilitada**	**Habilitada**	**No Habilitada**	**Habilitada**	**No Habilitada**

COPIA

	-Exclusión -Capacitación -Aspirado -Lamina adhesiva -Aspersión hidrolato -Aspersión -nebulización - termonebulización de Piretrina o piretroide (Según el caso) -Lámpara de luz UV	-Exclusión -Capacitación -Trampa de captura -Lamina adhesiva -Tratamiento químico	-Exclusión -Capacitación -Aspirado -Aspersión hidrolato -Aspersión -nebulización - termonebulización de Piretrina o piretroide (Según el caso)

PRODUCTOS Y CONCENTRACIÓN A UTILIZAR:

1. HAWKER 25 EC (CIPERMETRINA):

DOSIS DE APLICACIÓN:

Tipo de aplicación	Plaga	Área de aplicación	Dosis
Aspersión manual o a motor	Insectos Voladores	Interior	20 – 30 cc en 5 L de agua para 100 m2
		Exterior	30 cc en 5 L de agua para 100 m2
	Insectos Rastreros	Interior	30 – 40 cc en 5 L de agua para 100 m2
		Exterior	40 cc en 5 L de agua para 100 m2
Termonebulización	Todo tipo de insectos rastreros y voladores	Interior	15 cc en 1 L de agua, kerosene o diesel para 1.000 m3.
		Exterior	20 cc en 2,5 L de agua, kerosene o diésel para 10.000 m2
Nebulización Ultra bajo Volumen	Todo tipo de insectos rastreros y voladores	Interior	15 cc en 1 L de agua, kerosene o diesel para 1.000 m3
		Exterior	20 cc en 2,5 L de agua, kerosene o diesel para 10.000 m2

2. FENDONA (ALFACIPERMETRINA):

DOSIS FENDONA 60 SC	TRATAMIENTO		
INSECTOS VOLADORES Y RASTREROS	Dosis de Ataque (Infestaciones severas o persistencia prolongada)	10 ml por 1L de agua	1 L de dilución por 20 – 25 m^2
	Dosis de mantenimiento	5 ml por 1L de agua	1 L de dilución por 20 – 25 m^2

3. RASTOP (BROMADIOLONA):

DOSIS DE APLICACIÓN:

FORMULACION	USO	LUGAR	DOSIS
Rastop® bloques	En áreas perimetrales de hoteles, hospitales, restaurantes, fábricas de alimentos, mataderos, frigoríficos, molinos, planteles avícolas, porcícolas, lecherías, establos y zonas abiertas de casas, edificios, lugares públicos, caños y cultivos, entre otros.	De uso en cebaderos en interiores y exteriores; a campo abierto, en madrigueras, anillos de control, en zonas como desagües, alcantarillas, canaletas y subterráneos. También a orillas de canales y acequias.	**Para ratas**: 1 - 2 cada 5 a 10 m; 1 a 2 bloques por madriguera. **Para ratones**: 1 bloque cada 2 a 4 m (*)

BOGOTÁ D.C. JUNIO 28 DE 2019

RAFAEL ANOTONIO MURCIA GUZMÁN CC 1.070.921.491
REPRESENTANTE LEGAL – ASESOR TÉCNICO MG SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.S.

COPIA CONTROLADA