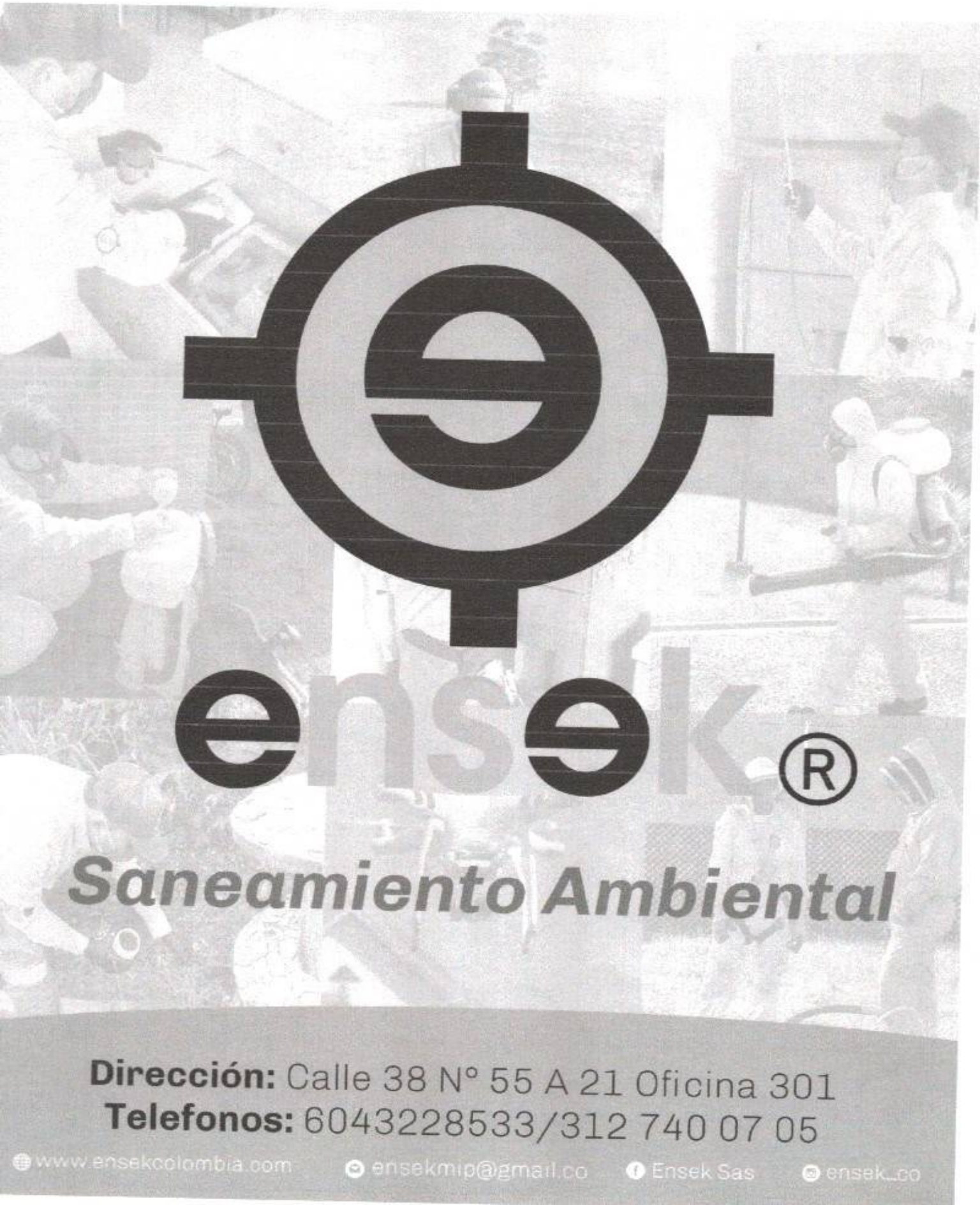

ensek®
Saneamiento Ambiental
Dirección: Calle 38 N° 55 A 21 Oficina 301
Telefonos: 6043228533/312 740 07 05
www.ensekcolombia.com
ensekmip@gmail.co
Ensek Sas
ensek_co

Caucasia 14 de febrero de 2023

Señores:
ALCALDIA DE CAUCASIA
Secretaria de educación
Caucasia - Antioquia

ASUNTO: PROPUESTA MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

Ensek SAS es una empresa de control y prevención de plagas que cuenta con personal capacitado e idóneo para brindar el mejor servicio y orientación y estamos a la disposición de la **ALCALDIA DE CAUCASIA** ubicada en el Municipio de Caucasia cuando ésta lo requiera.

Nuestros valores corporativos se encuentran fundamentados en la Integridad, Calidad, respeto, profesionalismo, puntualidad, actitud de servicio y nuestros principales beneficios son:

- Usamos productos y tratamiento Sin Olor en las instalaciones.
- Utilizamos un protocolo diferente para cada tipo de plaga.
- Nuestros procedimientos son seguros y amigables con el medio ambiente.
- Nuestro personal está altamente calificado para prestar el mejor servicio.
- Capacitamos a nuestros clientes en: identificación, comportamiento, biología de plaga, sistema de exclusión y respuesta a emergencias.

NOMBRE	1. PROGRAMA PARA EL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS
OBJETIVO	Implementar y garantizar un programa de control de plagas efectivo, seguro y preventivo para insectos rastreros, insectos voladores y roedores para los Restaurantes Escolares, que esté acorde con la normatividad vigente dándole un enfoque preventivo.
Alcance	Las áreas que se describen a continuación corresponden a las que presentan las instalaciones de los restaurantes escolares públicos.

2. NORMATIVIDAD APLICABLE	
RESOLUCION 2674 DEL 22 DE JULIO DE 2013 MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL	La presente resolución tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.
	CAPITULO 1. EDIFICACION E INSTALACIONES **Artículo 2.1.** La edificación debe estar diseñada y construida de manera que proteja los ambientes de producción e impidan la entrada de polvo, lluvia suciedades u otros contaminantes, así como del ingreso y refugio de plagas y animales domésticos. **Artículo 5.2.** Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental. **CAPITULO 6. SANEAMIENTO** Artículo 6. Plan de Saneamiento 1. Limpieza y desinfección 2. Manejo de desechos sólidos 3. Control de plagas 4. Abastecimiento y suministro de agua potable
3. DEFINICIONES Y TERMINOS CLAVE	

Manejo integrado de plagas	Se define como el mecanismo en el que se evalúan y consolidan, en un programa unificado, todos los programas y técnicas de control disponibles con el fin de manejar las poblaciones de plagas. Se trata de evitar un daño económico, minimizando los efectos secundarios sobre el ambiente y la inocuidad de los alimentos. El control de plagas debe enfocarse en los siguientes aspectos: Control Mecánico o Infraestructura, Sanitario, Ordenamiento Ambiental, Cultura de las Personas y el Control Químico o Biológico.
Plaga	Organismo vivo que abandona su hábitat natural para invadir otro (s) hábitat, causando daños, económicos, materiales y a la salud de la población al transmitir enfermedades al hombre, a los animales o a las plantas. Las plagas pueden ser insectos, roedores malezas, animales, hongos, bacterias, o plantas. La OMS (Organización Mundial de la Salud) define el concepto de PLAGA URBANA como "aquellas especies implicadas en la transferencia de enfermedades infecciosas para el hombre y en el daño o deterioro del hábitat y del bienestar urbano, cuando su existencia es continua en el tiempo y está por encima de los niveles considerados de normalidad", entendiendo por "nivel de normalidad" un concepto más actual como es el "umbral de tolerancia" que es el límite a partir del cual la densidad de población que forma la plaga es tal que sus individuos pueden provocar problemas sanitarios o ambientales, molestias, o bien pérdidas económicas.
Vector	Animales transmisores de enfermedades al hombre.
Insecto	Animales artrópodos de respiración traqueal, cabeza provista de antenas y tres pares de patas. La mayoría de ellos tienen metamorfosis completa, algunas incompleta y gradual como las cucarachas.
Plaguicida	Agente de naturaleza química, física o biológica, que solo, en mezcla o en combinación, se utilice para la prevención, represión, atracción o control de insectos, ácaros, agentes patógenos, nematodos, malezas, roedores u otros organismos nocivos a los animales o a las plantas, a sus productos derivados, a la salud o la fauna benéfica.

	La definición también incluye los productos utilizados como defoliantes, reguladores, fisiológicos, feromonas y cualquier otro producto que a juicio del Ministerio de Salud o de Agricultura se consideren como tales.
Insecticida	Producto diseñado para eliminar insectos.
Rodenticida	Producto diseñado para eliminar roedores.
Toxicidad	Propiedad fisiológica o biológica que determina la capacidad de una sustancia química para producir perjuicios u ocasionar daños a un organismo vivo por medios no mecánicos.
Periodo Residual	Tiempo que permanece activo el plaguicida posterior a su aplicación, manteniendo sus propiedades químicas.
Periodo de Reentrada	Tiempo mínimo que se debe esperar después de realizada la aplicación para reingresar a la zona tratada. Cada producto y formulación tiene definido cuales son los tiempos para ingresar.
Periodo de Carencia	Período en el que el producto fumigado no puede ser consumido por el hombre y animales. De consumir estos productos antes del período recomendado, existe un alto riesgo de enfermarse. Aplica especialmente para los granos pos cosecha.
Diagnostico	Es una inspección técnica previa que permite identificar los posibles riesgos asociados a una instalación que puedan potencialmente atraer, alojar y proliferar las plagas en su entorno externo e interno. Un diagnostico siempre debe considerar como mínimo los siguientes aspectos durante la inspección: el entorno alrededor de las instalaciones y los riesgos asociados a esta, la actividad económica, el saneamiento (fuentes de alimentación), la infraestructura (posibles focos de anidamiento), la cultura de las personas (comportamiento) y la caracterización de las plagas.
Control General	Tomar acciones como la aplicación de insecticidas, en los sitios definidos para ello, donde hay o se presume presencia de plagas, mediante un cubrimiento total en todas las áreas del Punto de Venta definidas en el alcance. Revisión de las estaciones con trampa adhesiva para verificar captura de insectos rastreros o roedores. La actividad incluye la limpieza de la estación, el cambio de la trampa adhesiva si se encuentran capturas y tomar el registro de la actividad encontrada (Si Aplica). Revisión de las lámparas atrapa insectos para verificar captura de insectos voladores. La actividad incluye la limpieza de la lámpara, el cambio del cartón adhesivo en cada visita si fuere necesario y el cambio

	de los tubos de luz UV cada año. Tomar el registro de la actividad encontrada (Si Aplica).
Control a Puntos Críticos	Seguimiento, tratamiento y aplicación a las áreas más sensibles por el ingreso y anidamiento de las plagas.
Monitoreo	Seguimiento a una situación sin la aplicación de productos, con el fin de determinar su evolución y tomar correctivos.
Refuerzo	Atención de novedades reportadas por los usuarios que se presentan entre cada ciclo de visitas. En caso de requerir aplicación de productos, es recomendable que solo se haga en los sitios donde hay evidencia de plaga. Un refuerzo no aplaza ni reemplaza al control general o el siguiente ciclo de servicio.
Plan de Acción	Es el conjunto de actividades que deben realizarse en un plazo de tiempo específico, asignando responsables, recursos y tiempos de ejecución cuando el programa de control de plagas presenta desviaciones que puedan poner en riesgo un establecimiento ante los clientes, usuarios, autoridades sanitarias o entes regulatorios de certificación.
Plan de Choque	Actividad de tipo prioritario que busca mitigar altas infestaciones de plaga utilizando diversidad de productos y métodos. Usualmente sucede cuando no se llevan a cabo las recomendaciones generadas en las visitas; cuando se incumple o se pospone el cronograma de aplicación o, cuando el establecimiento es cerrado por la Autoridad Sanitaria.
Ruta de Saneamiento	Documento que describe la ruta o recorrido para el control de plagas. El mismo debe describir las áreas objeto de aplicación, los productos a utilizar, la dosificación a emplear y el (los) método(s) de aplicación. En casos específicos para empresas auditables en inocuidad alimentaria, se exige el ingrediente activo y el lote del producto aplicado.
Mapa o Plano de las Instalaciones	Documento gráfico donde se describe la ubicación de los diferentes dispositivos como estaciones para el control de voladores, trampas de luz UV o monitores de insectos. También se puede utilizar para identificar los puntos de control en cada área o dependencia a tratar.
Punto de Control	Sitio de aplicación de plaguicidas.
Dispositivo	Accesorio utilizado para el monitoreo y la captura de insectos y/o roedores

	Los dispositivos pueden ser: estaciones para el control de roedores, trampas de luz UV para el control de insectos voladores, dispositivos con cebo para la captura masiva de moscas y monitores para evidenciar la presencia de plaga.
Técnicas de Aplicación	Se refiere a las diferentes técnicas, como: aplicación manual, aplicación directa, aspersión, nebulización, termonebulización, fumigación (gasificación).
Aplicador	Persona natural o jurídica dedicada a la aplicación de plaguicidas. Esta persona debe tener conocimiento básico en entomología, entrenamiento específico en control de plagas y la certificación de la Secretaria de Salud y demás competencias para realizar su labor, como: BPM, manipulador de alimentos, espacios confinados, trabajos en alturas, entre otros.

4. RESPONSABILIDADES

1. **PROVEEDOR**
   - ✓ Cumplir y mantener actualizada toda la documentación legal exigida en el Decreto 1843 de 1991 Capitulo X para las Empresas Aplicadoras de Plaguicidas, a saber:
     - Concepto Favorable de la Secretaria de Salud (renovación anual).
     - Pólizas de Seguros de Responsabilidad Civil.
     - Competencias del personal técnico (Curso Uso y Manejo de Plaguicidas y Carne de aplicador).
     - Certificado de disposición final de residuos.
   - ✓ Cumplir y mantener actualizada toda la documentación legal exigida en el Decreto 1072 de 2015, la resolución 1111 de 2017 en lo referente al Sistema de Gestión - Salud y Seguridad en el Trabajo y el Decreto 1310 de 2016 Plan Estratégico de Seguridad Vial.
   - ✓ Inspeccionar las áreas para determinar los requerimientos del servicio a prestar.
   - ✓ Determinar la caracterización de las plagas objetivo.
   - ✓ Determinar y estructurar las características del programa y el servicio.
   - ✓ Desarrollar el programa.
   - ✓ Monitorear la ejecución del programa.
   - ✓ Evaluar y ajustar el programa.
   - ✓ Brindar la atención oportuna para resolver las novedades que se presenten.
   - ✓ Brindar capacitación sobre las medidas preventivas en el Manejo Integral de Plagas.
   - ✓ Entrega de los certificados del servicio a la finalización de cada ciclo.
   - ✓ Garantizar para la aplicación productos seguros y amigables para el medio ambiente, las personas, las mascotas, el proceso y la infraestructura, Sustentados con las Fichas Técnicas y Hojas de Seguridad.

- ✓ Garantizar la confidencialidad en la información y conocimiento adquirido durante la relación comercial.
- ✓ Brindar capacitación sobre las medidas preventivas en el Manejo Integral de Plagas
- ✓ Asistir las reuniones en la frecuencia acordada por supervisor del contrato para el seguimiento y mejora del programa.
- ✓ Otros requisitos específicos que requieran los restaurantes escolares.

2. PERSONAL TECNICO ASIGNADO AL SERVICIO

- ✓ Reportarse con el Administrador del Punto de Venta o Persona encargada de recibir el servicio, a la hora de llegada y retiro de las instalaciones para la prestación del servicio.
- ✓ Revisar la bitácora de novedades para darle trámite en el transcurso de la jornada a las diferentes solicitudes. (Si está acordado dicho procedimiento).
- ✓ Observar y cumplir con las normas de salud ocupacional, seguridad, BPM y demás que estipule No comer, beber o fumar durante la aplicación o manipulación de los plaguicidas.
- ✓ Ser respetuoso con el personal con quien interactúa (usuarios y clientes en general).
- ✓ Evitar distraerse con el celular o en otras actividades diferentes a las que le fueron asignadas.
- ✓ Desarrollar el programa conforme a las especificaciones y al cronograma acordado entre las partes.
- ✓ Cumplir con el protocolo de servicio establecido (inspeccionar, identificar, determinar, controlar, comunicar), asegurando en cada aplicación el concepto de inocuidad y seguridad.
- ✓ Informar sobre las novedades detectadas en el servicio al personal responsable del Restaurante Escolar.
- ✓ Manejar con cuidado y discreción los envases y productos a utilizar.
- ✓ Retirar de las instalaciones residuos y envases generados en cada servicio.
- ✓ Entregar el informe y los registros de actividad de plagas estipulados en las rutas de saneamiento así como las recomendaciones de los servicios ejecutados en cada fecha.
- ✓ No realizar fotografías o videos donde se incluyan personas, ensayos, formulaciones, procedimientos o procesos internos de cada área, respetando los derechos contenidos en la Ley 1266 de 2008 conocida como el Habeas Data.
- ✓ Garantizar la confidencialidad en la información y conocimiento adquirido durante el proceso y visitas a las diferentes instalaciones.
- ✓ Tener sentido de pertenencia y espíritu de colaboración con la entidad contratante, en este caso el proveedor del servicio de control de plagas

3. RESTAURANTES ESCOLARES

- ✓ Facilitar la programación y ejecución de los diferentes ciclos de servicios en las áreas objeto del control.

- ✓ Mantener actualizada la bitácora de novedades de cliente para que el técnico las gestione con el tiempo debido (Si está acordado dicho procedimiento).
- ✓ Procurar el acompañamiento a los Técnicos durante el control de plagas, especialmente en aquellas áreas de difícil acceso, restringidas o que implique algún riesgo para su seguridad.
- ✓ Conocer y manejar los conceptos básicos relacionados con el control de plagas.
- ✓ Manejar el detalle del programa acordado para cada ciclo de visitas.
- ✓ Asegurarse que los demás empleados estén enterados del servicio y que se preparan adecuadamente para recibir al personal técnico.
- ✓ Sensibilizar a los empleados del Restaurante Escolar para que las áreas queden limpias y secas al momento de iniciar servicio para que el control de plagas sea efectivo.
- ✓ El personal responsable del MIP debe conocer el procedimiento para el control de plagas al igual que la ubicación de las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos utilizados en el servicio. Esto permite conocer las advertencias referentes a su manejo.
- ✓ Recibir la retroalimentación relacionada con la prestación del servicio al final del mismo para gestionar y acatar las recomendaciones pertinentes acudiendo a las áreas, personas o instancias del caso.
- ✓ Comunicarse con el Área de Calidad o Servicio al Cliente del proveedor para coordinar la prestación de servicios especiales, novedades con el personal técnico y otras que se consideren relevantes para el servicio.
- ✓ Realizar inspecciones con el fin de verificar si las recomendaciones generadas después del servicio, son implementadas por los responsables de su intervención.
- ✓ Coordinar actividades de capacitación entre el proveedor y los usuarios para generar cultura de prevención de plagas

5. RECOMENDACIONES PARA EL SERVICIO

ANTES DEL SERVICIO

- Realizar aseo general en todas las áreas incluyendo equipos propios del proceso
- Destapar para realizar limpieza, control de plagas y mantenimiento a los equipos eléctricos y electrónicos como basculas, hornos y demás electrodomésticos. Es el principal Refugio para las plagas
- Todo recipiente que contenga materias primas o insumos para los procesos, deben permanecer cerrados y limpios
- Todas las superficies deben estar limpias y secas para realizar el control de plagas
- Reemplazar estibas de madera por las de plástico. Facilitan la limpieza eliminado posibles refugios para las plagas
- Escritorios, casilleros y locker´s deben estar abiertos para el control de plagas. Con esto se garantiza el control total en todas las áreas

POSTERIOR AL SERVICIO

- Evitar retirar o lavar los productos aplicados. Realizar limpieza solamente a las superficies
- Seguir todas las recomendaciones entregadas por el personal técnico en materia de disposición de residuos, orden, aseo, mantenimiento e infraestructura
- Tener presente que después del servicio, las cucarachas se demoran de 4 a 6 días para morir y mueren muchas más de las que usted puede ver
- Es responsabilidad de los responsables del Restaurante Escolar el manejo y disposición de los residuos (insectos muertos)

RECOMENDACIONES CONSTANTES

- La limpieza y buena disposición de residuos es el primer paso para garantizar ambientes libres de plagas
- Asegurarse que todas las canastillas, cajas, embalajes, materias primas y mercaderías, son inspeccionadas en el área de recibo para garantizar que no ingresen con plagas
- Retirar equipos en desuso
- Desarrollar el plan de saneamiento, limpieza y desinfección frecuentemente y documentado en un plan
- Limpiar las trampas de grasa de acuerdo a la frecuencia indicada
- Sellar grietas, puertas, ventanas y alcantarillas a prueba de ingreso y anidamiento de plagas como roedores, cucarachas, moscas, aves y demás plagas
- No utilizar plaguicidas realizando aplicaciones posteriores al servicio. Lo anterior además de ser contraproducente no está permitido en la legislación de BPM

6. Tipos de Plagas que se Pueden Encontrar en el restaurante escolar (Caracterización)

Objetivo de la Caracterización de la Plaga

Identificar las plagas y especies que pueden afectar las instalaciones, las personas y los procesos dentro de los Puntos de Venta que son comunes y que están asociadas a problemáticas de salud pública:

INSECTOS RASTREROS	IDENTIFICACION	TAXONOMIA BASICA	LUGARES POTENCIALES
Cucaracha Alemana		**Reino:** *Animalia* **Filo:** *Arthropoda* **Superclase:** *Hexapoda* **Clase:** *Insecta* **Orden:** *Blattodea*	Canaletas de cableado, tomas eléctricos, basculas,

			**Familia:** Blattidae **Especie:** *Blatella germanica*	paredes y motores de los enfriadores, baños, casilleros o locker´s, marcos de las puertas, electrodomésticos como hornos o radios
	Cucaracha Americana		**Reino:** *Animalia* **Filo:** *Arthropoda* **Superclase:** *Hexapoda* **Clase:** *Insecta* **Orden:** *Blattodea* **Familia:** Blattidae **Especie:** *Periplaneta americana*	Pueden ingresar desde el exterior si hay cerca alcantarillas o bolsas de basuras
	Hormiga Fantasma		**Reino:** *Animalia* **Filo:** *Arthropoda* **Superclase:** *Hexapoda* **Clase:** *Insecta* **Orden:** *Hymenoptera* **Familia:** *Formicidae* **Especie:** *Tapinoma melanocephalum*	Canaletas de cableado, tomas eléctricos, paredes, baños, casilleros y áreas de descanso o alimentación
	INSECTOS VOLADORES	**IDENTIFICACION**	**TAXONOMIA BASICA**	**LUGARES POTENCIALES**
	Mosca Común o Domestica		**Reino:** *Animalia* **Filo:** *Arthropoda* **Clase:** *Insecta* **Orden:** *Diptera* **Familia:** *Muscidae* **Especie:** *Mosca domestica*	Puede frecuentar casi cualquier lugar especialmente en el acopio de residuos (su principal hábitat) debido a la alta incidencia de residuos orgánico. Igualmente en los drenajes y residuos

			de agua sangre en cárcamos y el piso.
INVASORES OCASIONALES	**IDENTIFICACION**	**TAXONOMIA BASICA**	**LUGARES POTENCIALES**
Arañas		**Reino:** *Animalia* **Filo:** *Arthropoda* **Clase:** *Arachnida* **Orden:** *Araneae* **Familia:** *Araneidae* **Especie:** *Variada*	Las arañas pueden visualizarse en las esquinas de las paredes y techos, Su control se realiza en las rutinas de limpieza y aseo retirando las telarañas que forman para capturar insectos que les sirven como alimento.
Salamanquesas		**Reino:** *Animalia* **Filo:** *Chordata* **Clase:** *Sauropsida* **Orden:** *Squamata* **Familia:** *Gekkonidae* **Especie:** *Tarentola mauritanica*	Se mimetizan detrás de los tableros y en las cajas eléctricas. Son especies nocturnas por naturaleza que se les ve merodeando cerca las lámparas en busca de insectos para alimentarse. Es un controlador biológico
ROEDORES	**IDENTIFICACION**	**TAXONOMIA BASICA**	**LUGARES POTENCIALES**
Rata Noruega		**Reino:** *Animalia* **Filo:** *Chordata* **Clase:** *Mammalia* **Orden:** *Rodentia* **Familia:** *Muridae* **Especie:** *Rattus norvegicus*	Pueden ingresar desde el exterior si hay cerca alcantarillas o bolsas de basuras o edificaciones contiguas sin cultura de control de plagas

Ratón Domestico		**Reino:** *Animalia* **Filo:** *Chordata* **Clase:** *Mammalia* **Orden:** *Rodentia* **Familia:** *Muridae* **Especie:** *Mus musculus*	Pueden ingresar desde el exterior si hay cerca edificaciones contiguas sin cultura de control de plagas

7. ESTRUCTURA DEL PROGRAMA PARA EL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

La experiencia ha demostrado que la utilización y aplicación indiscriminada de plaguicidas no es la única manera para controlar la plaga. La ejecución de un programa bajo el enfoque y manejo integral de los riesgos es el mejor camino ya que proporciona resultados más efectivos y duraderos. Este tipo de control se denomina Gerencia Integral de Plagas y de acuerdo a lo anterior, el establecimiento de una plaga en un ambiente depende de la interacción dinámica de los siguientes factores: saneamiento básico, ordenamiento ambiental, diseño sanitario de las edificaciones y hábitos higiénicos.

1. Saneamiento Básico:

Es muy importante no dejar las fuentes alimenticias de las plagas a su alcance. La higiene es determinante en cualquier programa de control.

El deficiente manejo de los residuos en los recipientes, se convierten en fuente de alimentación de las plagas.

La limpieza deficiente de residuos de alimentos debajo de estibas, equipos, muebles, mesas y áreas comunes, es una fuente de alimentación para las plagas.

La falta de limpieza en los ambientes proporciona alimento a las plagas.

Hábitos inadecuados en la limpieza de los utensilios (platos, cucharas, ollas, entre otros) para la preparación de los alimentos son fuente de alimento para las plagas.

Como factores potenciales que pueden influir en el saneamiento básico, podemos mencionar:

- **Residuos de alimentos debajo de equipos y muebles en sitios donde se procesan y se expenden alimentos.**

- Salpicaduras de grasa en paredes y pisos.
- Derrames de bebidas en pisos o muebles de dispensadores.
- Recipientes de manejo de residuos orgánicos sin las tapas.
- Platos y utensilios que se quedan sin lavar.
- Alimentos servidos sin consumir que se dejan sobre escritorios o mesas de comedores.
- Planes operativos de limpieza y desinfección deficientes.
- Contenedores de basuras saturados de bolsas con residuos o sin tapa.
- Centros de acopio de residuos con bolsas de basuras en el piso.
- Escasa revisión de los insumos y mercancías en el momento de la recepción.
- Presencia de telarañas en techos, esquinas de paredes, cerchas o tuberías de aguas lluvias.
- Presencia de nidos de aves en cerchas, canaletas de cableado o terminaciones de muros.
- Presencia de insectos muertos sin recoger, atraen otras plagas para alimentarse.
- Presencia de excrementos de aves, roedores y cucarachas. Plumas de aves.

2. Ordenamiento Ambiental:

Se define como todas las actividades encaminadas al manejo de desechos y escombros, mantenimiento de zonas verdes, organización y aseo general. Igualmente el manejo y la ubicación de materiales en desuso que pudiesen convertirse en fuentes de alimentación y refugio para las plagas.

Los ambientes desordenados se convierten en sitios de refugio y reproducción de las plagas.
Cuando la cobertura vegetal cercana a las edificaciones no se poda regularmente permite el refugio de las plagas.

Como factores potenciales que pueden influir en el ordenamiento ambiental, podemos mencionar:

- Equipos y materiales en desuso a la intemperie.
- Acumulación de tierra, materiales o escombros que pueden generar potenciales madrigueras para los roedores y generación de hormigueros.
- Acumulación de residuos en alcantarillas en las vías internas lo cual provee alimento para las plagas.
- Almacenamiento deficiente en bodegas, sin observar las buenas prácticas de almacenamiento que indican que toda mercancía debe estar encima de una estiba con 15 cm de altura y pallet separado de la pared 60 cm.
- Acumulación de cartón en áreas críticas o utilizados como plataformas o tapetes, siendo el primer generador de cucarachas al interior de las instalaciones.
- La falta de mantenimiento a fugas en tuberías de agua.
- La falta de mantenimiento a zonas verdes.

- El contacto de ramas de árboles en fachadas y techos que facilitan el tránsito de las plagas hacia el interior de las edificaciones.
- La presencia de llantas a la intemperie, favoreciendo la incubación de larvas de vectores como el Aedes, transmisor del dengue y otros virus.

3. Control Mecánico e Infraestructura:

Son todos aquellos aspectos que se relacionan con el grado de hermeticidad de las edificaciones a través de sus puertas, ventanas, techos y desagües. Los diseños físicos y sanitarios en todas las superficies de las edificaciones como pisos, paredes y techos deben orientarse a la eliminación de cualquier tipo de refugio para las plagas.

Los sistemas de aguas residuales (alcantarillas) son sitios de transito e ingreso a las edificaciones, por eso se deben instalar barreras físicas como mallas y rejillas.

Como factores potenciales que pueden influir en el control mecánico e infraestructura, podemos mencionar:

- Falta de rejillas o deterioradas en desagües.
- Espacios alrededor de las tuberías empotradas en la pared en lavamanos, pocetas de lavado y lavaplatos.
- Tuberías sin uso destapadas.
- Tomacorrientes sueltos, tomacorrientes sin tapa y cajas eléctricas.
- Canaletas de cableado destapadas o desprendidas que facilitan el refugio para la plaga.
- Espacios en fachadas o en muros por el paso de tuberías y canaletas de cableado.
- Huecos, grietas y dilataciones en paredes.
- Dilataciones y espacios alrededor de marcos de ventanas y puertas.
- Falta de rejillas o mallas deterioradas en las alcantarillas de las vías internas.
- Tapas de manholes en vías internas, andenes o zonas verdes reventadas.
- Puertas de ingreso con espacios en la parte inferior mayores a 6 mm que facilitan el ingreso de roedores e insectos rastreros.
- Ventanas con vidrios rotos.
- Extractores de aire sin malla mosquiteras.

4. Comportamientos Humanos:

Conductas aprendidas y practicadas por la comunidad que generan el establecimiento y la proliferación de las plagas en los ambientes humanos. Un ejemplo común es el arrojar alimentos y basuras en espacios públicos y zonas comunes, el manejo de residuos generados

por las mascotas, se convierten en verdaderos banquetes para ratas, cucarachas, moscas y aves, entre otras.

Los sitios con acumulación de basuras se constituyen como la principal fuente de alimentación de las plagas.

Como factores potenciales que pueden influir en el comportamiento, podemos mencionar:

- La rotación del personal en los locales donde se preparan y sirven alimentos que no permite consolidar de manera continua una cultura de prevención de plagas
- El uso irregular de baños públicos de las personas y usuarios
- El derrame de bebidas y alimentos en pasillos y áreas de mesas por parte de las personas y usuarios.
- Arrojar residuos de alimentos en el piso para alimentar a las mascotas o especies silvestres como aves, gatos, entre otros.
- Dejar residuos de alimentos, empaques y envases en las habitaciones.
- Dar mal uso a las instalaciones facilitando la actividad de las plagas.
- El manejo de casilleros y locker´s con presencia de residuos de alimentos o alimentos vencidos.
- La falta de orden y limpieza en el desarrollo de obras civiles.
- La falta de cultura para evitar el daño a los diferentes dispositivos instalados como estaciones para el control roedores y trampas de luz UV para el control de insectos voladores.

5. Control Químico:

En esencia debería ser el último paso en un programa de control de plagas. La utilización de las diferentes técnicas (aplicación directa, manual, por aspersión, espacial) y los plaguicidas (polvos, geles, cebos, trampas, emulsiones), se ejecuta de manera preventiva como complemento a los criterios mencionados o de manera correctiva cuando estos se cumplen de manera deficiente o hay ausencia de ellos.

De acuerdo con cada programa establecido, estas son las actividades que se deben ejecutar:

5.1. Control de Roedores:

Las estaciones para el control de roedores se inspeccionan.

Se limpian, se hace cambio del cebo o trampa adhesiva y se toma el registro de la actividad.

En los casos donde no hay estaciones y se reporta actividad, se colocan cebos o trampas de manera estratégica para eliminar dicha situación.

Se hace el registro de la actividad.

5.2. Control General:

Se realiza la aplicación de gel cucarachicida y polvo en lugares muy puntuales y críticos. No se autoriza la aplicación de insecticidas residuales por aspersión por el riesgo de contaminación cruzada en los alimentos.

Antes casos de infestación alta se puede utilizar un insecticida de origen natural no residual con el único fin de eliminar drásticamente la población y luego continuar con aplicación de polvo y gel.

Se deben ubicar monitores con el fin de identificar posibles focos de actividad de plaga.

Se hace el registro de la actividad.

8. MANEJO DE LOS PERIMETROS O ANILLOS DE SEGURIDAD

ANILLO VERDE: La actividad de control de plagas debe concentrarse principalmente en la zona verde para evitar que las plagas ingresen a las instalaciones. En una inspección profunda el técnico debe verificar refugios en árboles, arbustos, césped, vegetación, pilas de madera, materiales y escombros. Igualmente debe verificar la presencia de fuentes de humedad

ANILLO AMARILLO: Esta zona comprende todo los alrededores de las instalaciones que faciliten el acceso de las plagas al interior como son: puertas, ventanas, techos, desagües y alcantarillas, paso de tuberías hacia el interior.

ANILLO ROJO: Es el interior de las instalaciones. Es la zona donde las plagas quieren habitar porque encuentran tres razones para no abandonarla: agua, alimento y refugio.

Por lo tanto, el valor y descripción del procedimiento que se requiere es el siguiente:

Valor de la Inversión

TIPO DE SERVICIO	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	NUMERO DE VISITAS AÑO	VALOR UNITARIO POR VISITA	VALOR TOTAL POR CADA RESTAURANTE AÑO
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	Colegio militar centro educativo el tesoro del saber	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	I.E Divino niño	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	I.E San José	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	E.U Caracolí	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**

Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	I.E La Misericordia	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	E.U San Rafael	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	I.E Liceo Caucasia	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	I.E Liceo Concejo Municipal	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	I.E Marco Fidel Suarez	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	I.E Santa Teresita	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**

Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	E.U Caucasia las Malvinas	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	I.E Santo Domingo	10 visitas en el año	**$ 460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
Control General (Insectos Rastreros, Voladores y Roedores)	I.E Santo Domingo Sede Camello	10 visitas en el año	**460.200 IVA INCLUIDO**	**$ 4.602.000 IVA INCLUIDO**
VALOR TOTAL PARA LA VIGENCIA 2023				**$ 59.826.000 IVA INCLUIDO**

CONDICIONES DE PAGO		
FORMAS DE PAGO	**PLAZO**	**VIGENCIA DE LA PROPUESTA**
Transferencia Cuenta Ahorros Bancolombia Nro 371 000015 50 a Nombre De ENSEK SAS	30 días	30 días

Una vez aprobada la propuesta comercial se anexa en la primera factura Los términos y condiciones del servicio ensek.

Cordialmente,

JUAN ESTEBAN OSPINA ZULUAGA
Gerente
3176224033
gerencia.ensek@gmail.com