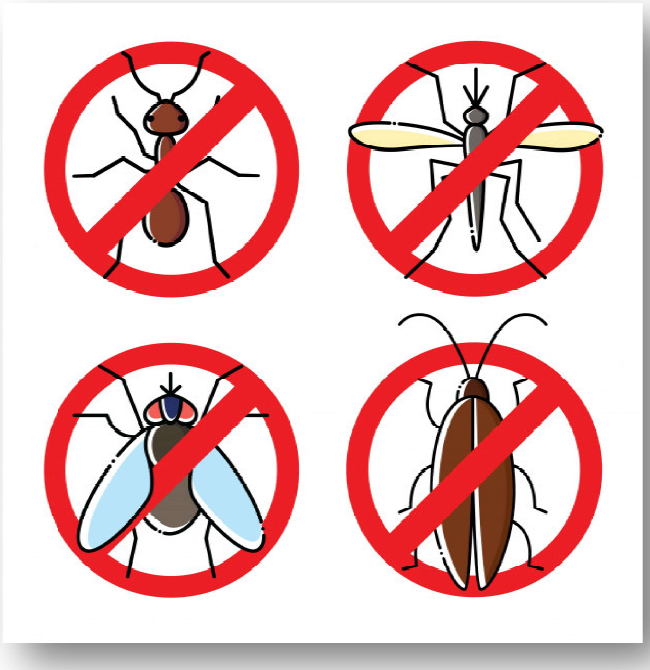
PROCEDIMIENTO MANEJO INTEGRAL DE INSECTOS RASTREROS Y VOLADORES



CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS S.A.S NIT 901.022.051-9	**PROCEDIMIETO MANEJO INTEGRAL DE INSECTOS RASTREROS Y VOLADORES**	**Código: SSTA-PR-12** **Versión 01** **Fecha 20-05-2020**

1. **OBJETIVO**

Definir y establecer las instrucciones técnicas y los lineamientos en Seguridad y Salud en el Trabajo y Ambiente en las actividades ejecutadas por ARKAL SAS en aras de Controlar y minimizar la presencia de Insectos Rastreros y Voladores en las áreas haya sido contratado de acuerdo a las normas legales vigentes y los requerimientos del cliente.

2. ALCANCE

Este procedimiento o aplica para todas las actividades de Control y mitigación de Insectos Rastreros y Voladores realizadas por ARKAL SAS en cualquiera de las áreas y superficies para lo cual ha sido contratada.

3. RESPONSABILIDADES

COORDINADOR OPERATIVO

- Conocer y cumplir el presente procedimiento.
- Garantizar los equipos y personal necesarios para realizar labores.
- Conocer y divulgar las fichas de seguridad de los plaguicidas utilizados y garantizar su cumplimiento.
- Divulgar el presente procedimiento a todo su personal a cargo.
- Garantizar que los procesos de lleven a cabo en el tiempo y la forma estipulados por la compañía con el fin de que se haga entrega de las Servicios de manera oportuna.
- Controlar el orden, limpieza y la seguridad en cada servicio ejecutado.
- Garantizar el Mantenimiento de las herramientas, maquinas y equipos.
- Garantizar el manejo adecuado y responsable de los residuos ordinarios y peligrosos.
- Reportar diariamente su estado de salud y cualquier exposición de contagio de Covid-19.

TODOS LOS TRABAJADOR

- Estar capacitado en el presente procedimiento.
- Hacer uso adecuado de los EPP.
- Utilizar los insumos de forma adecuada según las indicaciones dadas.
- Conocer y aplicar las fichas de seguridad de los plaguicidas
- Garantizar el manejo adecuado y responsable de los residuos ordinarios y peligrosos.
- Reportar diariamente su estado de salud y cualquier exposición de contagio de Covid-19.

4. DEFINICIONES

- **DESINSECTACIÓN**: Es la técnica de saneamiento dirigidas a eliminar o controlar la población de insectos y otros artrópodos.
- **DESINFECCIÓN:** Es la Técnica de saneamiento que se aplica para la eliminación de microorganismos patógenos y perjudiciales para el hombre en el medio ambiente cerrado donde se desenvuelve la vida humana.
- **FUMIGACIÓN**: es un método de control de plagas que llena completamente un área con pesticidas gaseosos, o fumigantes, para sofocar o envenenar las plagas que se encuentran dentro. Se usa para controlar plagas en edificios (fumigación estructural), suelo, granos y productos, y también se usa durante el procesamiento de bienes que se importarán o exportarán para prevenir la transferencia de organismos exóticos.
- **INSECTICIDA**: Sustancia química capaz de matar las plagas de insectos.
- I**NFESTACIÓN**: Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos, materias primas y/o insumas
- **MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS**: Es la utilización de todos los recursos necesarios, por medio de procedimientos operativos estandarizados, para minimizar los peligros ocasionados por la presencia de plagas. A diferencia del control de plagas tradicional (sistema reactivo), el MIP es un sistema proactivo que se adelanta a la incidencia del impacto de las plagas en los procesos productivos
- **MICROORGANISMO**: Un microorganismo, también llamado microbio u organismo microscópico, es un ser vivo que sólo puede visualizarse con el microscopio.
- **PLAN:** Conjunto homogéneo y organizado de actividades a realizar para alcanzar una o varias metas, con recursos previamente determinados y a cargo de una unidad responsable.
- **PLAGA**: Son todos aquellos animales que compiten con el hombre en la búsqueda de agua y alimentos, invadiendo los espacios en los que se desarrollan las actividades humanas. Su presencia resulta molesta y desagradable, pudiendo dañar estructuras o bienes, y constituyen uno de los más importantes vectores para la propagación de enfermedades, entre las que se destacan las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA).
- **PLAGUICIDA:** Según la definición de la FAO, un plaguicida o pesticida, es «cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales, o que pueda administrarse a los animales para combatir ectoparásitos.
- **VECTOR**: En términos biológicos, un vector es cualquier agente (persona, animal o

microorganismo) que transporta y transmite un patógeno a otro organismo vivo.

5. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. CARACTERISTICAS DE LA PLAGAS

5.1.1 CUCARACHAS

Blatta orientalis es el nombre científico de la **cucaracha** común. Pertenece a la clase Insecta, del orden Blattodea, género Blatta, y familia Blattidae. *Blatta orientalis* es el nombre científico de la **cucaracha** común. Las cucarachas son portadoras de abundantes bacterias y pueden llegar a contagiar diversas enfermedades como salmonelosis, disentería o gastroenteritis.

a) MORFOLOGÍA Y TIPOS DE CUCARACHAS

Tienen tres pares de patas, grandes ojos compuestos, largas antenas, un tórax dividido en tres segmentos y un abdomen fraccionado en diez partes. Los tres tipos de cucarachas más comunes son:

- La periplaneta americana.
- La blatella germanica.
- La blatta orientalis.



La americana tiene una longitud de 3,5 a 4 centímetros, es de color marrón rojizo brillante, su cabeza está delineada por una banda amarilla y las alas cubren completamente su cuerpo, siendo las alas del macho más largas que las de las hembras.

La alemana tiene una longitud de 1,2 a 1,5 centímetros, es de color marrón claro, tiene dos rayas oscuras y paralelas en el tórax y los machos son más esbeltos y delgados que las hembras.

Las orientales son muy similares a las americanas en tamaño, tienen un color marrón oscuro casi negro y las alas de las hembras están pocos desarrolladas, mientras que las de los machos cubren las 2/4 partes de su cuerpo.

b) HÁBITAT DE LA CUCARACHA

Como huyen de la luz, las cucarachas viven en alcantarillas, zonas oscuras y donde sean capaces de encontrar materia orgánica en descomposición. Raramente habitan al aire libre. Prefieren un hábitat tranquilo y sombrío donde puedan estar solas o en grupo.

c) ALIMENTACIÓN DE LA CUCARACHA

Es omnívoroa (come carne y vegetales). Gusta de alimentos que contengan harina y azúcares. También ingiere leche, queso, carne, grano, papel, cartón, plafones de techo que contengan almidón, telas, sangre fresca o seca, esputo, uñas y excrementos. La cucaracha come prácticamente cualquier cosa que encuentre.

5.1.2. MOSCAS DOMESTICA (MUSCIDAE)

Mosca es el nombre común de diversas especies de insectos voladores pertenecientes al orden de los dípteros (Diptera). Las especies que pertenecen a la familia de la conocida mosca común (Muscidae) son moscas; algunas especies de familias próximas, como Calliphoridae o Sarcophagidae, reciben más bien el nombre de moscardones, dado su gran tamaño, su cuerpo peludo y el zumbido más grave de su aleteo. Otros dípteros reciben otros nombres, como los tábanos y los mosquitos.



Su ciclo de vida tiene 4 estadíos: huevo, larva, pupa y adulto, y tarda en completarse unas 3 semanas en condiciones favorables. Transmite mecánicamente disentería, diarrea, fiebre tifoidea, cólera, lepra, poliomelitis y lombrices parásitas; también puede causar infecciones cutáneas. Deja sobre los alimentos y los platos excrementos que pueden contaminar la comida.

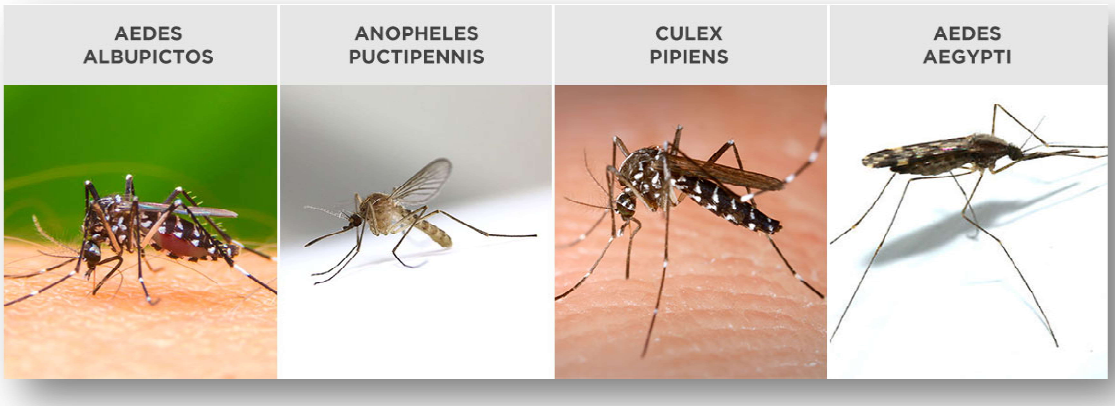
Viven cerca de la materia orgánica en descomposición (basura) y en sitios en los que haya materia fecal de animales. Los animales atraen a las moscas a las pocas horas de haber muerto. La mayoría de las moscas son diurnas.

5.1.3. MOSQUITOS

Se conoce como mosquitos o zancudos a **los miembros de distintas familias de insectos dípteros** (con un solo par de alas membranosas), de cuerpo delgado y patas largas. Su alimentación consiste en la succión de jugos internos de animales (hembras) y plantas (machos). Por eso, transmiten muchas enfermedades del ser humano y otras especies.

TIPOS DE MOSQUITOS

Existen 39 géneros y casi 3500 especies conocidas de mosquitos en el mundo. De ellos sólo la familia *culicidae* es hematófaga (se alimenta de sangre) y comprende usualmente los géneros:



- ***Anopheles*.** El más ampliamente distribuido de todos los géneros de mosquitos, con 465 especies reconocidas en todo el mundo, 50 de las cuales son capaces de transmitir 4 distintos parásitos al ser humano.
- ***Culex*.** Otra de las especies de mayor variedad en el mundo, de las cuales sólo en Panamá, se conocen 88 especies distintas. Son capaces de transmitir distintas enfermedades de severidad y suelen picar durante la noche.
- ***Aedes*.** Frecuente en el mundo entero, pero especialmente en las zonas tropicales y subtropicales, son responsables de numerosas enfermedades virales en el ser humano y otros animales. Son reconocibles por las bandas blancas en sus patas y cuerpo, lo cual les confiere el apodo de “patas blancas”.
- ***Sabethes*.** De vida principalmente arbórea, estos mosquitos no suelen convivir con el humano excepto en zonas rurales, y proliferan en América del Sur y Centroamérica. Poseen escamas plateadas brillantes en sus cuerpos.
- ***Ochlerotatus*.** Considerado también un subgénero de los Aedes, poseen las mismas marcas blancas en las patas, y se los puede encontrar incluso en locaciones de altura, en las que son infrecuentes los mosquitos.

HABITAT: Los mosquitos son insectos bastante cosmopolitas: están en todo el mundo. En cada sitio se han adaptado más o menos a su entorno, pero prefieren notoriamente los lugares húmedos (con presencia literal de agua) y oscuros.

Suelen hibernar en las épocas en que la temperatura desciende mucho. Se sabe que prefieren los colores oscuros y se sienten atraídos por las fuentes de calor.

ALIMENTACIÓN: Los mosquitos no son todos hematófagos. De hecho, **solamente las hembras de algunas especies se alimentan de sangre**. Generalmente se alimentan de un solo tipo de animal: aves, reptiles, mamíferos, etc. Los machos, en cambio, suelen alimentarse de néctar o de los jugos vegetales de frutos y plantas, mediante el mismo sistema de succión.

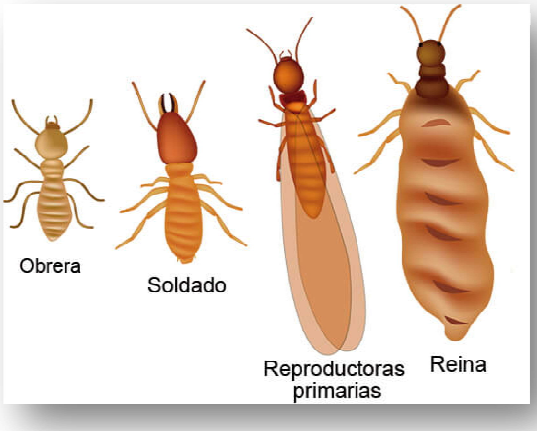
5.1.4. TERMITAS

Los isópteros son un infra orden de insectos neópteros, conocidos como termitas, termes, turiros, comejenes, polillas y también como hormigas blancas, por su semejanza superficial con las hormigas, con las que no están evolutivamente relacionadas, ya que estas últimas son himenópteros.
Los isópteros son insectos hemimetábolos con fases de huevo, ninfa y adulto

TIPOS DE TERMITAS

- **Termitas de madera húmeda**

Estas viven en ambientes blandos como madera y suelos húmedos, provenientes de entornos cercanos a cuerpos de agua. Los bosques de coníferas son el hábitat más representativo de este tipo de termita.



- **Termitas de madera seca**

Prefieren los tipos de madera seca y dura. Se hallan en ambientes naturales y en zonas urbanas donde se maneja la madera para fines comerciales. Estas termitas resisten largos períodos sin agua y pueden llegar a ser invasoras.

- **Termitas subterráneas**

Se hallan debajo de construcciones y se alimentan de madera disponible en las proximidades. Es común que aparezcan en hogares y edificios, destruyendo parte de los inmuebles y convirtiéndose en plagas.

5.1.5. HORMIGAS

Las hormigas (Formicidae) son una familia de insectos eusociales que pertenecen al orden de los himenópteros.

Tienen unas características morfológicas distintas de otros insectos, como las antenas en codo, glándulas metapleurales y una fuerte constricción de su segundo segmento abdominal en un peciolo en forma de nodo. La cabeza, mesosoma (el tórax más el primer segmento abdominal, fusionado a este) y metasoma o gáster (el abdomen menos los segmentos abdominales del peciolo) son sus tres segmentos corporales claramente diferenciados. El peciolo forma una cintura estrecha entre su mesosoma y el gáster. El peciolo puede estar formado por uno o dos nodos (solo el segundo, o el segundo y tercer segmento abdominal).



La mayor parte de las hormigas son depredadoras generalistas, carroñeras o herbívoras directas o indirectas,18 pero algunas especies han evolucionado hacia una especialización en los modos de obtener alimentos.

Algunas especies de hormigas son consideradas plagas,10 y, debido a la naturaleza adaptativa de sus colonias, eliminarlas por completo es casi imposible. Por lo tanto, la gestión de plagas se centra en controlar las poblaciones locales, en lugar de intentar eliminar una colonia entera, y la mayor parte de las tentativas para su control son soluciones temporales.

Entre las especies consideradas plagas se encuentran Anoplolepis gracilipes, Camponotus consobrinus, Linepithema humile, Monomorium pharaonis, Myrmica rubra, Solenopsis invicta, Tapinoma sessile. Tetramorium caespitum, y el género Camponotus

5.2. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

Los operarios deberán utilizar obligatoriamente el siguiente equipo de protección personal, para realizar el servicio:

	**Respirador Media Cara Mascara 6200**	**Durante toda la actividad – Se hace cambio por vida útil, requiere lavado diario post uso.**
	**Guantes nitrilo brazo entero**	**Durante toda la actividad y preparación de soluciones – Se hace cambio según vida útil, se realiza lavado diario post uso**
	**Mono gafas de Seguridad**	**Durante toda la actividad y preparación de soluciones – Se hace cambio según vida útil, se realiza lavado diario post uso**
	**Botas de seguridad**	**Durante toda la jornada de trabajo Se hace cambio cada 4 meses o por necesidad**
	**Traje de seguridad cuerpo entero**	**Durante toda la actividad y preparación de soluciones se realiza lavado diario post uso**

5.3. RESTRICCIONES

Se considera que las siguientes restricciones evaluadas no deberían ser impedimento para realizar las labores, pero en caso de no estar controladas pueden implicar un riesgo para la calidad, seguridad y salud ocupacional y medio ambiente.

- No contar con autorización y permiso de trabajo para ejecutar la labor.

- Si las condiciones meteorológicas no la permiten.
- Si el personal durante la labor presenta algún problema de salud física o mental que no le permite realizar la tarea.
- Desconocimiento de los equipos a utilizar
- Desconocimiento de los plaguicidas a utilizar
- Desconocimientos de la respuesta a emergencia frente a intoxicación o irritación respiratoria por el producto químico.

5.4. HERRAMIENTAS, INSUMOS QUIMICOS Y EQUIPOS

- **HERRAMIENTAS**: Martillo manual, Caja de herramientas, Linterna manual
- **INSUMOS QUIMICOS**: Insecticidas autorizados por salud pública y con registro vigente
- **EQUIPOS**: Trampas pegamentos, Lámparas UV, Aspersor Manual, Aspersor mecánico, nebulizador, termo nebulizador, espolveador, entre otros

5.5. PELIGROS Y RIESGOS PRESENTES

Para esta tarea se debe tener en cuenta establecer medidas de control para los principales peligros y riesgos entre otros que el operario debe identificar en cada área de trabajo:

- Intoxicación por sustancia química: actuar según indicaciones específicas del fabricante, se encuentran en la hoja de seguridad del plaguicida, lavado de manos, uso de EPP.
- Irritación ocular, dérmica o respiratoria por contacto directo sin protección: actuar según indicaciones específicas del fabricante, se encuentran en la hoja de seguridad del plaguicida, uso de los EPP indicados para la manipulación de la sustancia.
- Derrame de sustancia química: almacenamiento adecuado de las mismas, mantener herméticamente cerradas.
- Caída por pisos húmedos: orden y aseo antes, durante y después.
- Posturas inadecuadas, sobreesfuerzos, movimientos repetitivos: pausas activas, higiene postura.

6. PROCEDIMIENTO

6.1. DIAGNOSTICO DE SITUACIÓN – INSPECCION INICIAL

El objetivo es determinar la existencia de infestación de la plaga (magnitud, localización, posibilidad de control, etc.), así como la vulnerabilidad del área al acceso de los insectos.

El coordinador operativo junto al operario realiza una inspección inicial del lugar verificando los requisitos de la normatividad que aplique y específicos por el cliente.
En el proceso de inspección, se debe tener en cuenta la biología y características de hábitat principales de la plaga que el cliente haya reportado y/o evidenciada, al objeto de intensificar el esfuerzo inspector en aquellas zonas o instalaciones de riesgo especial (locales de maquinaria, galerías de servicio, sótanos y cuartos de almacén bajo rasante, locales de recepción de mercancía, etc.). **En la inspección se deben** contemplar los siguientes aspectos:

a) Interior de la instalación

- **R**econocimiento del estado de limpieza.
- Gestión de residuos.
- Existencia o carencia de elementos que impidan o dificulten el acceso (protección de puertas y ventanas, ajuste de pasatubos y conexiones de servicio, trampillas de ventilación, oquedades, etc).
- Condiciones estructurales de la edificación (parámetros , falsos techos, arquetas y conducciones de saneamiento, etc.)
- Tamaño y gestión de los almacenes.
- Detección de comportamientos de riesgo (retiradas de elementos de protección de sumideros, alimentación incontrolada de animales, encharcamientos, etc.).

b) Reconocimiento del perímetro exterior

- Identificación de cualquier factor ambiental que atraiga a estos animales o les de posibilidades de refugio y facilidad de acceso al interior de la instalación.
- Gestión de residuos y/o presencia de depósitos de basuras y otros residuos.
- Estado aparente de limpieza y conservación del alcantarillado exterior y otras conducciones de servicio.
- Tipo de cobertura vegetal como refugio potencial para roedores:
- Alimentación incontrolada de animales.
- Proximidad de núcleos zoológicos.
- Proximidad de cursos de aguas.

- Presencia de solares, obras o derribos.

c) Detección de indicios de infestación que permitan la identificación, localización y cuantificación del grado de contaminación: los indicadores más habituales son la presencia de ejemplares vivos o muertos, excrementos, existencia de materiales roídos y marcas de grasa u orina, huellas, madrigueras, sendas de paso, etc.

6.2. CONTROL FISICO, QUIMICO Y MONITOREO

METODOS FISICOS

Con base al diagnostico previo de las instalaciones a tratar, el operario decide la utilización de controles físicos como Trampas con pegamentos para insectos rastreros o voladores, lamparas Uv con quimioatrayectes, mallas, entre otros según la necesiidad y también elección del cliente.

METODOS QUIMICOS

El tratamiento con productos químicos (Insecticidas) debe realizarse de manera que no presente una amenaza para la inocuidad o aptitud del alimento. La aplicación de productos químicos debe ser realizada por personal idóneo y capacitado para tal fin. Se debe contar con documentación en la que conste el listado de productos a utilizar con su correspondiente memoria descriptiva, la cual indicará el nombre comercial de cada uno de ellos, el principio activo, certificados de habilitación ante el Ministerio de Salud y registro en salud pública, la dosificación en que podrá ser utilizada. Se deberá adjuntar también la Hoja de Seguridad de cada producto.
La elección del insecticida se hará según el tipo de plagas, grado de infestación y forma de aplicación. Ver cuadro de productos químicos.

MONITOREO

El monitoreo de los dispositivos se realizará según el tiempo de contratación, por lo mínimo cada 15 días y los resultados y/o hallazgos se registraran en formato MPI-F-06 Registro monitoreo de programa de manejo integrado de plagas.

7. REGISTROS

- Ficha técnica de evaluación y descripción de actividades.

- Orden interna de servicio.
- Certificado de servicio realizado para interés del cliente que especifica el tipo de servicio, plaguicida y dosis utilizada.
- Ficha de seguridad del insecticida utilizado.
- MPI-F-06 Registro monitoreo de programa de manejo integrado de plagas.
- Cuadro de productos Quimicos

8. CONTROL DE MODIFICACIONES

VERSION	FECHA DEL CAMBIO	RAZON DEL CAMBIO	REALIZADO P R	APROBADO POR
00	20/05/2020	Se crea documento	Alma Pareja Esp. SO 	Néstor Pérez Gerente Técnico

CONSTRUCCIONES Y CONSULTORIAS S.A.S NIT 901.022.051-9	**PROCEDIMIETO MANEJO INTEGRAL DE INSECTOS RASTREROS Y VOLADORES**	**Código: SSTA-PR-12** **Versión 01** **Fecha 20-05-2020**