ARBIOTICA

Cultivando ciudades,
preservando vida

PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA No. SAB-03-005-26

PRESTACIÓN DE SERVICIO PARA LA CAPTURA, RETIRO, REUBICACIÓN DE ENJAMBRES DE POLINIZADORES, Y LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS FORMATIVAS DE ESTAS ESPECIES ANTE EL RIESGO QUE GENERAN PARA LA POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO DE SABANETA.

INFORME TÉCNICO PARCIAL

JUNIO DE 2026

DIRIGIDA A:

SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO – MUNICIPIO DE SABANETA

PRESENTA:

ARBIOTICA

MEDELLÍN, JUNIO DE 2026

Contenido

1. Introducción 4
2. Alcance del proyecto 4
3. Metodología 5
3.1. Ejecución de intervenciones 5
3.2. Herramientas y equipos 7
3.2.1. Herramientas manuales 7
3.2.2. Equipos apícolas 8
3.2.3. Equipos de manejo 9
3.2.4. Elementos para trabajo en altura (según el tipo de intervención) 9
3.3. Gestión de peligros y riesgos 11
4. Diagnóstico e intervenciones realizadas 13
4.1. Resultados de Seguridad y Salud en el Trabajo 26
4.1.1. Gestión del riesgo y prevención 26
4.1.2. Reporte de Daños 26
5. Liberación de nidos 26
6. Actividades educativas 29
6.1. Sesión #1 teórica - 14 de mayo de 2026 29
6.2. Sesión #2 teórica - 1 de junio de 2026 30
6.3. Sesión #3 teórica – 3 de junio de 2026 30
6.4. Sesión #4 teórica – 4 de junio de 2026 31
6.5. Sesión #5 teórica – 4 de junio de 2026 31
6.6. Sesión #6 teórica – 5 de junio de 2026 32
6.7. Sesión #7 teórica – 9 de junio de 2026 32
6.8. Sesión #8 teórica – 9 de junio de 2026 33
7. Avance de presupuestal de actividades 33
8. Avance de Actividades del Personal 36
9. Obligaciones Específicas Contractuales 37
10. Conclusiones generales 42
11. Anexos 43

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

Contrato: SAB-03-005-26

Objeto del contrato: La prestación del servicio comprende la captura, retiro y reubicación de enjambres de polinizadores, así como la formulación e implementación de estrategias formativas orientadas a la conservación y manejo responsable de estas especies, con el fin de mitigar el riesgo que representan para la población del municipio de Sabaneta.

Asunto: Informe parcial de actividades de manejo de enjambres de avispas y abejas y actividades educativas en el municipio de Sabaneta – 1 de Mayo al 12 de Junio de 2026.

1. Introducción

En el marco del contrato celebrado con el Municipio de Sabaneta, a través de la Subdirección de Gestión del Riesgo de Desastres, se ha iniciado las actividades operativas y formativas estipuladas en el objeto contractual. Este informe presenta el avance parcial correspondiente a la ejecución entre el 1 de Mayo al 12 de Junio de 2026 para el contrato en mención.

2. Alcance del proyecto

El proyecto plantea la atención integral y especializada de incidentes relacionados con la presencia de abejas y avispas en el municipio de Sabaneta. Su ejecución contempla la identificación, captura y reubicación segura de enjambres o nidos, priorizando la protección de la comunidad, la prevención de riesgos y la conservación de las especies polinizadoras, conforme a criterios técnicos y ambientales.

Dentro de las actividades operativas, se incluye el diagnóstico en sitio para determinar la especie, la ubicación y las condiciones de riesgo asociadas al caso

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

reportado. Con base en esta evaluación, se define la estrategia de intervención, que puede incluir captura directa, extracción del nido, reubicación en núcleos apícolas o liberación en zonas seguras del municipio. Todas las intervenciones son desarrolladas por personal capacitado y certificado en trabajo seguro en alturas y manejo de fauna silvestre, haciendo uso de equipos especializados y elementos de protección personal, garantizando intervenciones técnicas, seguras y trazables.

Adicionalmente, se contempla el componente formativo, dirigido tanto a funcionarios públicos como a actores comunitarios. Estas acciones buscan sensibilizar sobre el valor ecológico de los polinizadores, diferenciar entre especies, identificar situaciones de riesgo y adoptar buenas prácticas en la convivencia urbana con estas especies. Las sesiones formativas incluyen contenidos teóricos y prácticos, favoreciendo el empoderamiento ciudadano en temas de conservación, manejo preventivo y respuesta ante presencia de enjambres.

3. Metodología

En cumplimiento de la Ley 2193 de 2022 y su reglamentación mediante el Decreto 874 de 2025 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, este proyecto adopta como base normativa los lineamientos para el fomento y desarrollo de la apicultura y la protección de polinizadores, incorporando buenas prácticas apícolas, medidas de sanidad y manejo seguro de enjambres/reubicaciones, así como acciones de conservación de hábitats y trazabilidad en las actividades de campo. Además, se tienen en cuenta los lineamientos de la autoridad ambiental AMVA, cuyos operarios del proyecto se encuentran certificados por esta para la labor.

3.1. Ejecución de intervenciones

El proceso de atención a los reportes de presencia de polinizadores inicia con la recepción de la solicitud por parte de la Oficina de Gestión del Riesgo del municipio de Sabaneta. A partir de este aviso, se programa una visita de diagnóstico en campo, cuyo objetivo es identificar la especie involucrada —

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

principalmente *Apis mellifera* (abeja melífera) o especies de avispas como *Polistes sp.* (“gurrera”) o *Vespula sp.* (“quita calzón”) — y determinar las condiciones del entorno para planear la intervención adecuada.

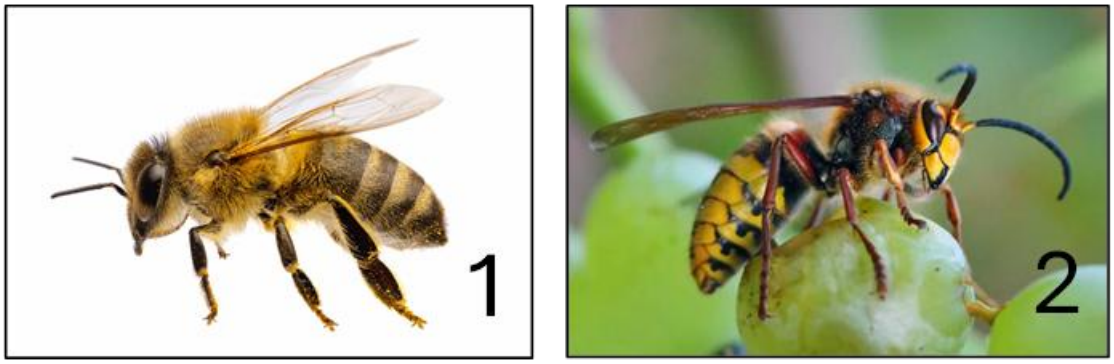


Imagen 1. *Abejas (1) y Avispas (2).* ***Fuente:*** *National Geographic*

Una vez identificado el tipo de polinizador y evaluado el riesgo, se programa la captura del nido bajo condiciones controladas, priorizando los horarios de la mañana o la noche, momentos en los que la mayor parte de la población se encuentra dentro del nido, lo que permite una intervención más segura y efectiva.

Canal de recepción de eventos: WhatsApp/Correo.
Cadena de mando: Cliente/Administrador → Coordinador Operativo → Líder de Cuadrilla → Técnico Apícola/Control de Fauna → Apoyo HSE.
Tiempos de respuesta objetivo: Confirmación de intervención el mismo día – Programación de actividades para la misma semana.

El procedimiento de captura se desarrolla considerando todos los protocolos técnicos y de seguridad. En casos en los que el nido se encuentre ubicado en alturas, se implementan técnicas de trabajo seguro en alturas y se emplean elementos como cuerdas, escaleras y arneses certificados. Adicionalmente, se aplica una ligera aspersión de agua sobre el nido para limitar la capacidad de vuelo de los individuos y reducir los riesgos de dispersión.

Cuando las colonias están ubicadas sobre líneas telefónicas u otras infraestructuras frágiles, se realiza la captura de los individuos seguida de la

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

destrucción total del nido, con el fin de evitar nuevas nidificaciones en el mismo punto. Posteriormente, los polinizadores son liberados en zonas boscosas del municipio, aprovechando que estas especies son nativas y se adaptan con facilidad a las condiciones naturales del territorio.

En los casos en los que es posible extraer el nido con mínimas afectaciones, se procede a su reubicación respetando la orientación y posición original, para preservar el comportamiento natural de la colonia y asegurar su supervivencia post-rescate.

Todas las intervenciones se documentan mediante registro fotográfico durante el procedimiento, y se reportan como parte del sistema de trazabilidad ambiental implementado por la empresa.

3.2. Herramientas y equipos

La ejecución segura y efectiva de actividades de retiro, captura y reubicación de nidos de polinizadores requiere un conjunto especializado de herramientas. Estas permiten garantizar el bienestar del personal, la manipulación adecuada de las especies, y la intervención técnica conforme a los protocolos ambientales y de seguridad. Nos haremos responsables del reemplazo y reposición de todos los instrumentos y herramientas usados, en caso de pérdida o daño. A continuación, se describen los principales equipos empleados:

3.2.1. Herramientas manuales

- **Pinzas, destornilladores y alicates:** Facilitan la apertura de estructuras, extracción de elementos o corte de materiales que dificultan el acceso al nido.
- **Cepillo apícola:** Se utiliza para desplazar suavemente a las abejas sin causarles daño durante el manejo de las cámaras de cría o superficies del nido.
- **Cuchillos y espátulas:** Herramientas fundamentales para desprender panales o estructuras adheridas a muros, techos u otros elementos.

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

- **Guantes de protección**: Evitan picaduras y brindan seguridad al personal en contacto directo con los polinizadores.
- **Tijeras podadoras o de corte:** Utilizadas para remover ramas o follaje que obstruyen el acceso al nido, o para facilitar la instalación de equipos en árboles. Estas herramientas permiten intervenir vegetación de forma precisa, minimizando daños al entorno natural y mejorando la visibilidad y seguridad durante la captura.



Imagen 2. *Herramientas manuales.*

3.2.2. Equipos apícolas

- **Cámaras de cría (núcleos):** Cajas de madera diseñadas para recibir los panales y reubicar la colonia, permitiendo su continuidad y conservación.
- **Marcos móviles:** Soportes internos de las cámaras de cría donde se ubican los panales con cría, miel o polen.
- **Baldes plásticos:** Contenedores auxiliares para transportar panales, residuos u otros materiales durante la intervención.
- **Velos y trajes apícolas:** Equipos de protección personal especializados para prevenir picaduras y permitir la manipulación segura de nidos activos.





Imagen 3. *Equipos apícolas.*

3.2.3. Equipos de manejo

- **Ahumador apícola:** Dispositivo que emite humo frío para calmar a las abejas, reduciendo su agresividad y facilitando la intervención sin causar dispersión.



Imagen 4. *Ahumador apícola.*

3.2.4. Elementos para trabajo en altura (según el tipo de intervención)

- **Camión con brazo hidráulico:** Utilizado para acceder a nidos localizados en árboles altos o postes en vía pública.
- **Plataformas elevadoras tipo tijera:** Ideales para trabajos en espacios institucionales o fachadas con acceso controlado.
- **Técnicas de trepa con cuerda:** Empleadas por personal certificado para subir a postes o estructuras verticales en zonas de difícil acceso.
- **Andamios certificados:** Instalados para acceder de forma estable a fachadas de edificaciones con nidos en alturas considerables.



Imagen 5. *Equipos para trabajo en altura.*

Todos los equipos son operados por personal debidamente certificado, con formación en trabajo seguro en alturas y manejo de fauna silvestre, conforme a la normativa vigente.

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

3.3. Gestión de peligros y riesgos

Para la actividad se tienen los siguientes factores de riesgos identificados:

PELIGROS EN LAS ACTIVIDADES DE RESCATE DE APIFAUNA						
	Clasificación					
Descripción	**Biológico**	**Físico**	**Químico**	**Biomecánicos**	**Condiciones de seguridad**	**Fenómenos Naturales**
	Fluidos o excrementos	Ruido continuo	Polvos orgánicos	Esfuerzos	Mecánico (Elementos o partes de máquinas o herramientas, materias solidas proyectados	Precipitaciones (Lluvias o granizadas
	Picaduras	Vibraciones	Líquidos (nieblas y rocíos	Movimientos repetitivos	Locativo (superficies de trabajo irregulares y caídas de objetos)	Inundaciones
	Mordeduras			Manipulación manual de cargas	Accidentes de transito	Sismo
					Trabajos en Altura	Terremoto
						Vendavales

***Tabla 1**. Tabla de peligros.*

Si bien todos los riesgos inherentes a la actividad de rescate y reubicación requieren controles, dos de ellos son considerados de especial criticidad: el riesgo biológico y el trabajo en alturas. Debido al potencial de generar un accidente severo o mortal, hemos implementado controles específicos y rigurosos. Por ello, antes de iniciar la operación se realizan las siguientes verificaciones para garantizar el desarrollo de la actividad de una manera segura para el operario y los transeúntes que se pueden encontrar en la zona de retiro de los nidos:

1. Se realiza la verificación de los documentos de seguridad social del personal y cursos para trabajo seguro en alturas.

2. Realizamos revisión de los equipos de protección contra caídas que se encuentren en buenas condiciones para realizar la actividad y que cuenten con su respectiva recertificación anual por un proveedor abalado por el fabricante.

Cultivando ciudades, preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

3. Diligenciamos los permisos de trabajo seguro en alturas y llenamos listas preoperacionales de:
    - Inspección equipo de protección contra caídas.
    - Reporte de condiciones de salud para tareas de alto riesgo.

4. Se realiza la divulgación de los riesgos de la actividad y sus respectivos controles previamente identificados en el análisis seguro de la actividad.

5. Se señaliza y se delimita el punto de trabajo garantizando que no pasen los peatones por zonas de donde puedan caer objetos o exista riesgo de ser picados.



Imagen 6. *Delimitación del punto de trabajo.*

6. El colaborador y los ayudantes que estén dentro del perímetro de intervención siempre cuentan con traje de apicultura.

4. Diagnóstico e intervenciones realizadas

En la reunión inicial se socializa por parte de la subdirección de Gestión del Riesgo unos puntos prioritarios para intervención, a partir de esta se realizan visitas para programar las intervenciones (**Imagen 7**).



Imagen 7. *Fotografías de visitas realizadas de base de datos de Subdirección de Gestión del Riesgo.*

Durante el periodo de ejecución del contrato se atendieron **11** reportes relacionados con la presencia de avispas y abejas en distintos sectores del municipio de Sabaneta. Las intervenciones se desarrollaron en espacios tanto públicos como privados, incluyendo áreas residenciales, institucionales y comerciales. Las especies identificadas correspondieron principalmente a avispas del tipo “quita calzón” (*Vespula sp.*), “gurreras” (*Polistes sp.*) y abejas (*Apis melifera*), cuyos nidos se localizaron en árboles, fachadas, aleros y otras estructuras.

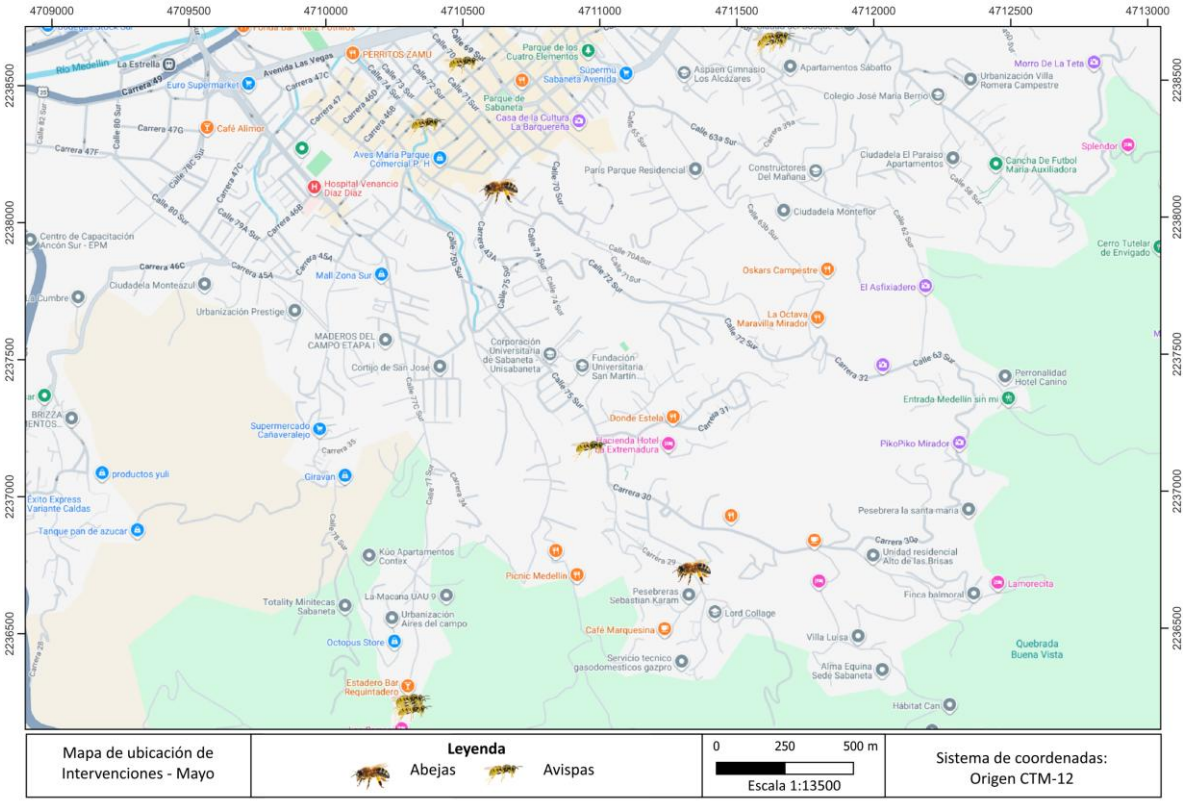


Imagen 8. *Mapa de ubicación de intervenciones realizadas.*

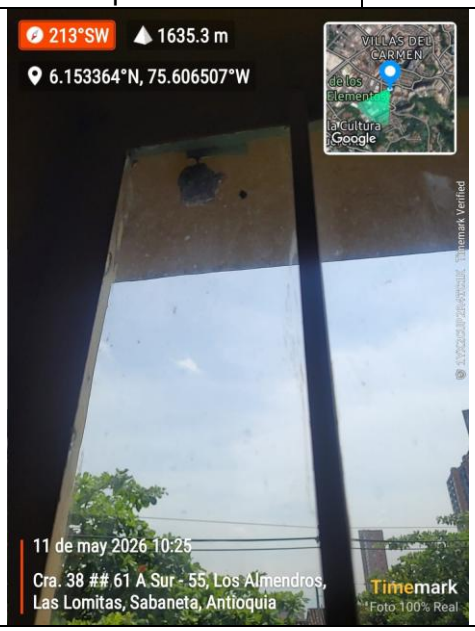
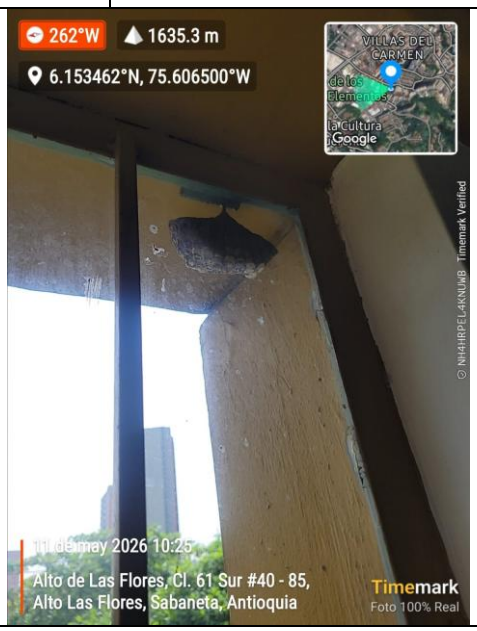
Cada caso fue abordado conforme a los protocolos establecidos, priorizando la seguridad del entorno y el bienestar de las especies. Como resultado de estas acciones, los casos de avispas se resolvieron mediante la captura de individuos seguida de su liberación en zonas boscosas seguras, garantizando así un manejo adecuado y ambientalmente responsable. A continuación, se presentan las fichas técnicas individuales de cada intervención:

FICHA DE INTERVENCIÓN N°1		
Fecha de intervención: 12/05/2026	**Ubicación:** 6.152620, -75.616769	**Dirección:** Calle 70 sur # 46 - 2
Tipo de fauna: Avispas	**Especie reportada:** *Vespula sp.*	**Punto de referencia:**
Tipo de intervención: Fachada y árboles - Altura superior a 1.5m	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Árbol
		
Evidencia del proceso		
Observación		

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

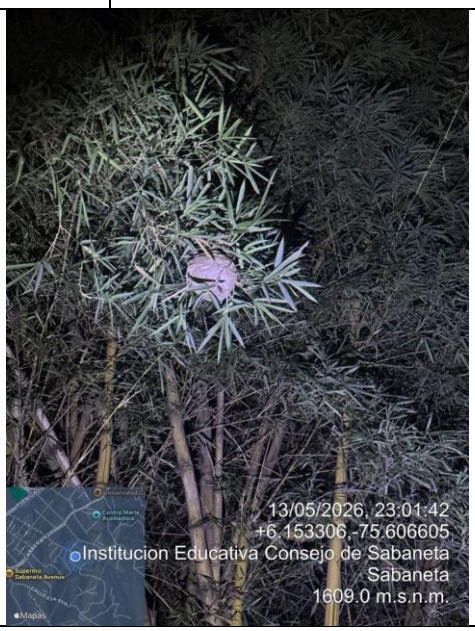
590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

FICHA DE INTERVENCIÓN N° 2		
Fecha de intervención: 12/05/2026	**Ubicación:** 6.153364, -75.606507	**Dirección:** Cra 38 # 61 a sur - 55
Tipo de fauna: Avispas	**Especie reportada:** *Polistes carnifex*	**Punto de referencia:**
Tipo de intervención: Nivel de piso	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Fachada
		
Evidencia del proceso		
Observación		

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

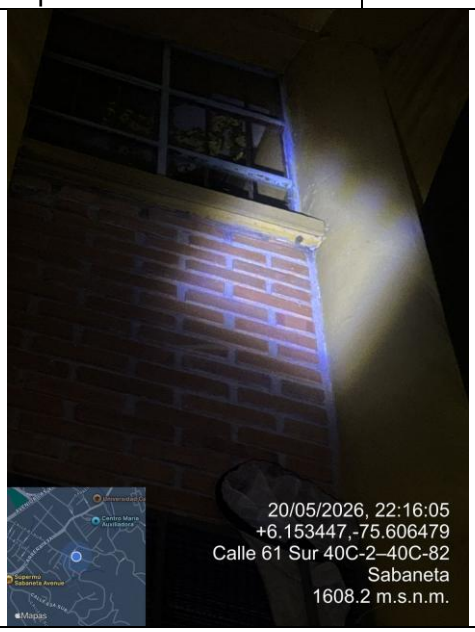
FICHA DE INTERVENCIÓN N° 3		
Fecha de intervención: 13/05/2026	**Ubicación:** 6.153306, -75.606605	**Dirección:** Institución Educativa Consejo de Sabaneta
Tipo de fauna: Avispa	**Especie reportada:** *Vespula sp.*	**Punto de referencia:**
Tipo de intervención: Fachada y árboles - Altura superior a 1.5m	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Árbol
		
Evidencia del proceso		
Observación		

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

FICHA DE INTERVENCIÓN N° 4		
Fecha de intervención: 20/05/2026	**Ubicación:** 6.153447, -75.606479	**Dirección:** Calle 61 sur # 40 c - 2
Tipo de fauna: Avispa	**Especie reportada:** *Polistes carnifex*	**Punto de referencia:** Cancha de fútbol María Auxiliadora
Tipo de intervención: Fachada y árboles - Altura superior a 1.5m	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Fachada





Evidencia del proceso

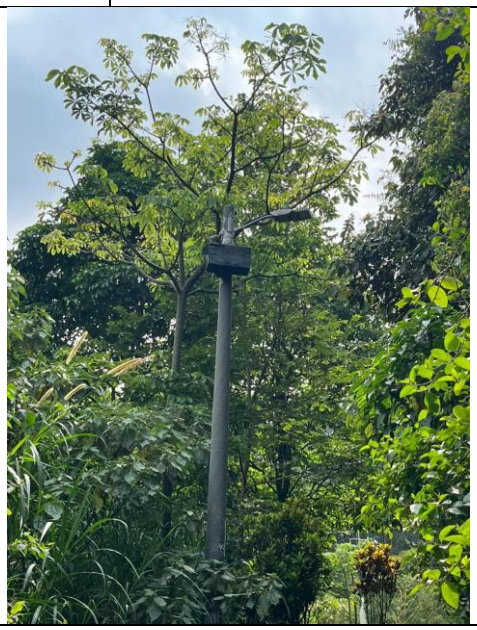
Observación

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

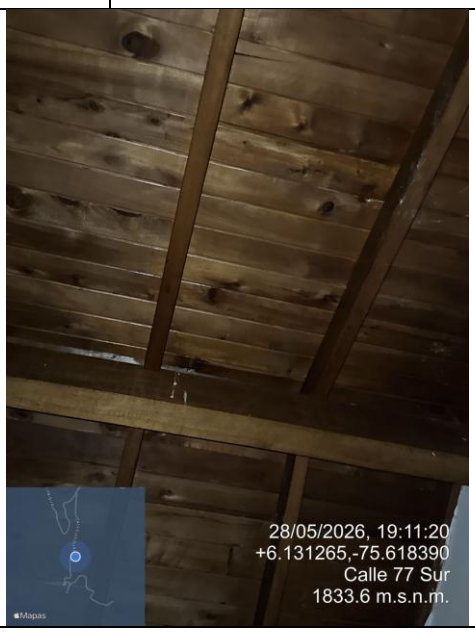
FICHA DE INTERVENCIÓN N° 5		
Fecha de intervención: 20/05/2026	**Ubicación:** 6.139937, -75.612582	**Dirección:** Calle 75 sur # 30-56
Tipo de fauna: Avispa	**Especie reportada:** *Polistes sp.*	**Punto de referencia:** Cancha sintética La Doctora
Tipo de intervención: Fachada y árboles - Altura superior a 1.5m	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Árbol
		
Evidencia del proceso		
Observación		

FICHA DE INTERVENCIÓN N° 6		
Fecha de intervención: 21/05/2026	**Ubicación:** 6.148576, -75.615620	**Dirección:** Parque Erato
Tipo de fauna: Abejas	**Especie reportada:** *Apis melifera*	**Punto de referencia:**
Tipo de intervención: Infraestructura tipo Poste	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Poste
		
Evidencia del proceso		
Observación		

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

FICHA DE INTERVENCIÓN N° 7		
Fecha de intervención: 28/05/2026	**Ubicación:** 6.131245, -75.618448	**Dirección:** Calle 77 sur
Tipo de fauna: Avispas	**Especie reportada:** *Polistes Carnifex*	**Punto de referencia:** JAC San José
Tipo de intervención: Fachada y árboles - Altura superior a 1.5m	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Fachada
		
Evidencia del proceso		
Observación		

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

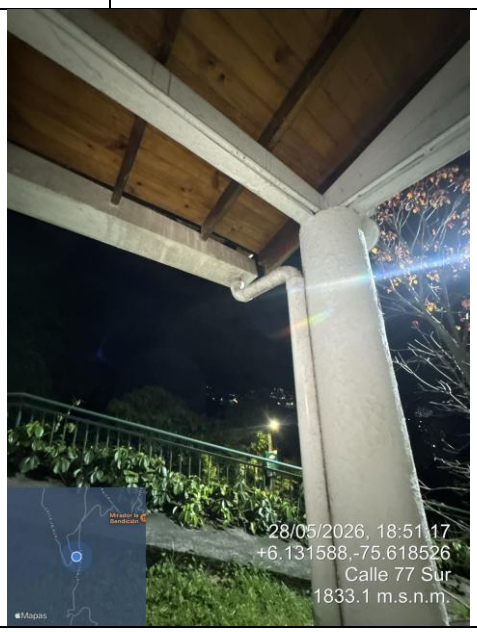
590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

FICHA DE INTERVENCIÓN N° 8		
Fecha de intervención: 28/05/2026	**Ubicación:** 6.131496, -75.618503	**Dirección:** Calle 77 sur
Tipo de fauna: Avispas	**Especie reportada:** *Polistes erythrocephalus*	**Punto de referencia:** JAC San José
Tipo de intervención: Fachada y árboles - Altura superior a 1.5m	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Fachada
		
Evidencia del proceso		
Observación		

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

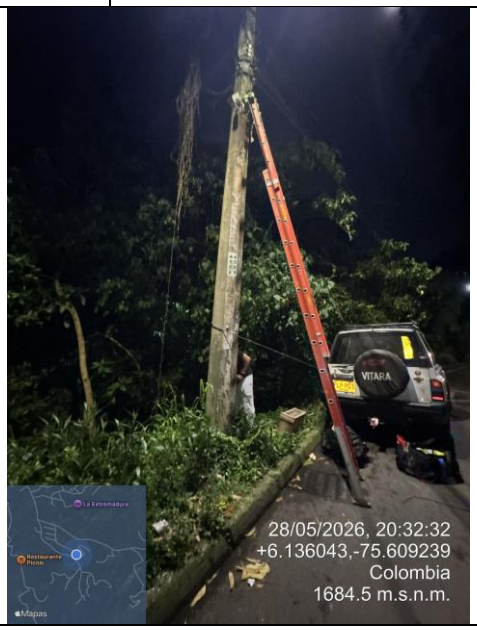
590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

FICHA DE INTERVENCIÓN N° 9		
Fecha de intervención: 28/05/2026	**Ubicación:** 6.131588, -75.618526	**Dirección:** Calle 77 sur
Tipo de fauna: Avispas	**Especie reportada:** *Polistes erythrocephalus*	**Punto de referencia:** JAC San José
Tipo de intervención: Fachada y árboles - Altura superior a 1.5m	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Fachada
		
Evidencia del proceso		
Observación		

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

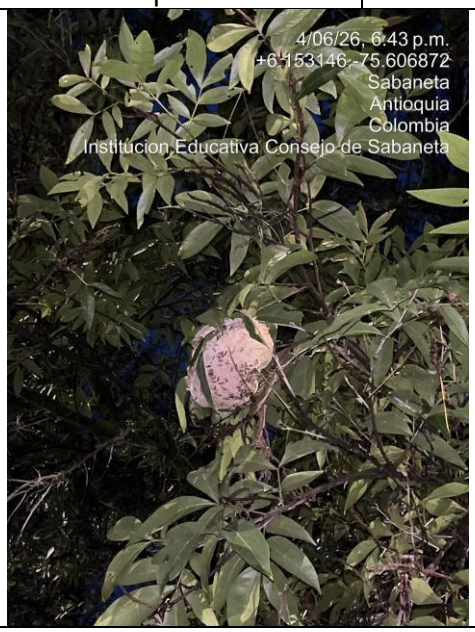
FICHA DE INTERVENCIÓN N° 10		
Fecha de intervención: 28/05/2026	**Ubicación:** 6.135998, -75.609256	**Dirección:**
Tipo de fauna: Abejas	**Especie reportada:** *Apis melifera*	**Punto de referencia:** Playas placer
Tipo de intervención: Infraestructura tipo Poste	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Poste
		
Evidencia del proceso		
Observación		

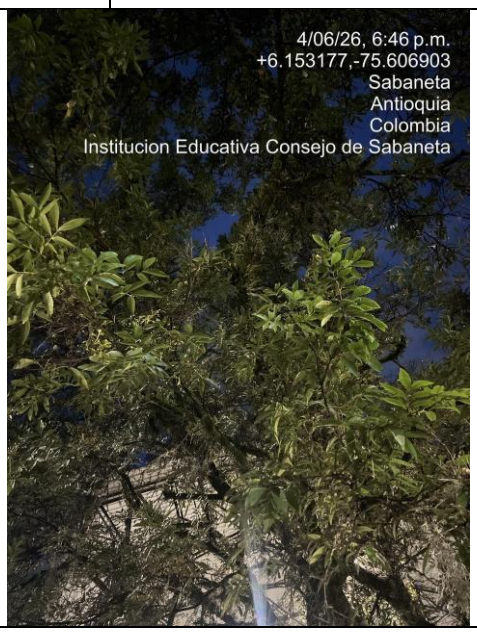
Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

FICHA DE INTERVENCIÓN N° 11		
Fecha de intervención: 04/06/2026	**Ubicación:** 6.150598, -75.618012	**Dirección:** Institución Educativa Consejo de Sabaneta
Tipo de fauna: Avispas	**Especie reportada:** *Vespula sp.*	**Punto de referencia:**
Tipo de intervención: Nivel de piso	**Tipo de espacio:** Público	**Lugar del nido:** Árbol





Evidencia del proceso
Observación

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

4.1. Resultados de Seguridad y Salud en el Trabajo

4.1.1. Gestión del riesgo y prevención

- **Identificación de peligros (IPERC):** picaduras múltiples, reacciones alérgicas, caídas en altura, interferencia con transeúntes/vehículos, afectación a bienes.
- **Medidas de control:** delimitación y señalización del perímetro, **EPP apícola completo** (traje, velo, guantes, botas), trabajo en horas de baja actividad (preferentemente nocturno para abejas), herramientas de captura (aspirador apícola, caja/trampa), botiquín y **protocolo para reacciones alérgicas**; coordinación con emergencias médicas cuando se requiera.
- **Plan de contingencia:** rutas de evacuación, puntos seguros, suspensión de maniobra ante condiciones meteorológicas adversas.

4.1.2. Reporte de Daños

Durante el periodo informado, **no se presentaron daños ni perjuicios a terceros, ni afectaciones a bienes o al ambiente**, así como **cero (0) incidentes con lesión personal** asociados a las actividades reportadas.

- **Incidentes con lesión / daños a bienes: 0**.
- **Cuasi-incidentes reportados: 0**.
- **Acciones preventivas implementadas:** No Aplica.
- **Mejoras al procedimiento:** No Aplica.

5. Liberación de nidos

Como parte del manejo integral de polinizadores, se ha realizado la liberación controlada de las abejas y avispas capturadas en las **11** intervenciones ejecutadas. Esta actividad forma parte del compromiso técnico con la conservación de las especies y la mitigación de riesgos para la comunidad.

Las liberaciones se han venido efectuando en zonas estratégicamente seleccionadas, bajo criterios técnicos previamente definidos, entre los cuales se destacan:

- Evitar la sobrecarga de individuos en un mismo sitio, respetando la capacidad de carga ecológica del área de liberación.
- Seleccionar zonas boscosas alejadas de áreas habitadas, para reducir la probabilidad de re-invasión o conflictos con la población.
- Mantener condiciones similares a las del entorno original del nido, procurando conservar orientación, soporte y ubicación relativa, de manera que se favorezca la adaptación de los individuos liberados.

Estas acciones se han ejecutado con acompañamiento técnico y registro fotográfico, garantizando trazabilidad, evidencia operativa y cumplimiento de los lineamientos establecidos en el contrato.



Imagen 9. *Evidencia de liberación de avispas.*



Imagen 10. *Evidencia de porta núcleos instalados para las abejas.*

El sitio de liberación de avispas se encuentra en la Ribera del Río Medellín (6.319297, -75.554136) en el municipio de Bello, el ecosistema es un bosque de galería es un ecosistema ribereño caracterizado por alta humedad, diversidad vegetal y disponibilidad de refugio. Estas condiciones resultan favorables para la instalación de colonias de abejas y avispas, ya que reducen el estrés ambiental y aseguran microclimas estables.

En el sitio se registra la mayoría de presencia de *Leucaena leucocephala*, especie leguminosa reconocida por su abundante floración y néctar, lo que constituye una fuente constante de alimento (néctar y polen) para las colonias reubicadas. Además, la presencia de vegetación riparia complementaria garantiza diversidad de floraciones en distintos periodos del año, reduciendo la dependencia de una sola especie. Al encontrarse dentro del corredor biológico del Río Medellín, el área favorece la movilidad de polinizadores y su interacción con otras comunidades vegetales cercanas. Esto incrementa la resiliencia de las colonias y asegura la prestación de servicios ecosistémicos de polinización en un entorno urbano que los requiere. La localización propuesta se encuentra en un entorno con baja perturbación antrópica directa, lo cual disminuye riesgos de conflictos entre las colonias y la población humana, a la vez que garantiza un espacio seguro para la adaptación y permanencia de los individuos reubicados.

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

6. Actividades educativas

Las siguientes actividades teóricas estuvieron orientadas a fortalecer el conocimiento sobre la importancia de los polinizadores y los servicios ecosistémicos que estos prestan. Durante las jornadas se socializaron aspectos relacionados con la biología, comportamiento y función ecológica de abejas, avispas y otros insectos polinizadores, resaltando su contribución a la reproducción de las plantas, la conservación de la biodiversidad y la seguridad alimentaria. Asimismo, se promovieron buenas prácticas para su protección y la convivencia segura con estas especies en entornos urbanos y rurales.

6.1. Sesión #1 teórica - 14 de mayo de 2026

La primera jornada educativa se llevó a cabo el 14 de mayo de 2026 en las instalaciones del Centro Administrativo Municipal (CAM) de Sabaneta, con la participación de niños y jóvenes del municipio.

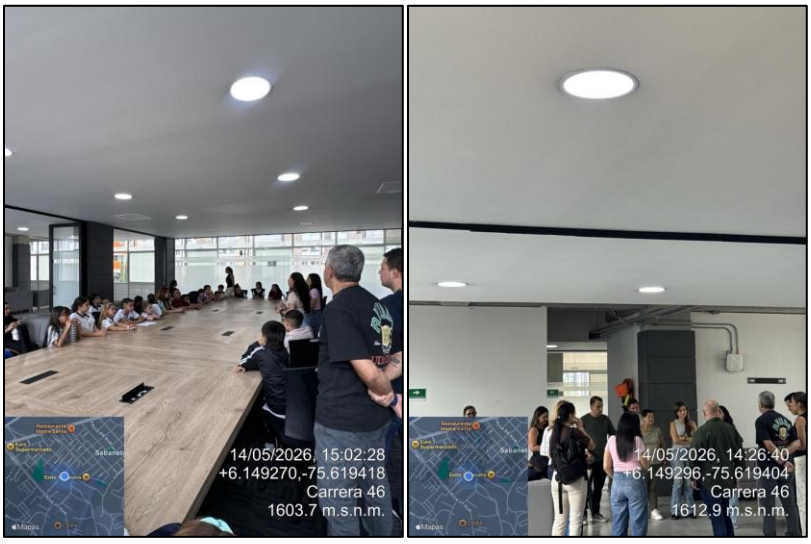


Imagen 11. *Evidencia de sesión #1 teórica.*

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

6.2. Sesión #2 teórica - 1 de junio de 2026

La segunda jornada educativa se llevó a cabo el 1 de junio de 2026 en el municipio de Sabaneta, con la participación de miembros de la comunidad.



Imagen 12. *Evidencia sesión #2 teórica.*

6.3. Sesión #3 teórica – 3 de junio de 2026

La tercera jornada educativa se llevó a cabo el 3 de junio de 2026 en el municipio de Sabaneta, nuevamente con la participación de miembros de la comunidad.



Imagen 13. *Evidencia sesión #3 teórica.*

6.4. Sesión #4 teórica – 4 de junio de 2026

La cuarta jornada educativa se llevó a cabo el 4 de junio de 2026 en el Colegio José Felix del municipio de Sabaneta, con la participación de estudiantes de la institución educativa.



Imagen 14. *Evidencia sesión #4 teórica.*

6.5. Sesión #5 teórica – 4 de junio de 2026

La quinta jornada educativa se llevó a cabo el 4 de junio de 2026 en el CAM de la alcaldía del municipio de Sabaneta, con la participación de miembros de la alcaldía.

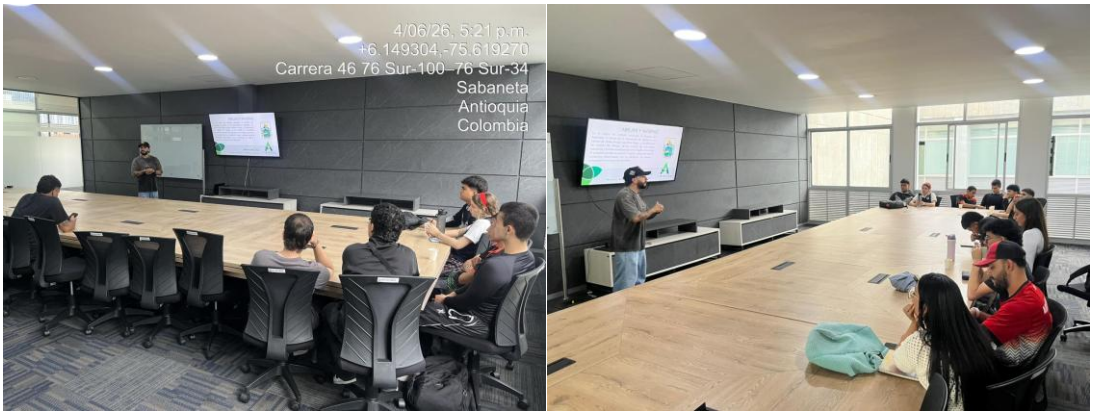


Imagen 15. *Evidencia sesión #5 teórica.*

6.6. Sesión #6 teórica – 5 de junio de 2026

La sexta jornada educativa se llevó a cabo el 5 de junio de 2026 en el municipio de Sabaneta, con la participación de miembros de la comunidad.



Imagen 16. *Evidencia sesión #6 teórica.*

6.7. Sesión #7 teórica – 9 de junio de 2026

La séptima jornada educativa se llevó a cabo el 9 de junio de 2026 en el Colegio Londres del municipio de Sabaneta, con la participación de estudiantes de la institución educativa.



Imagen 17. *Evidencia sesión #7 teórica.*

6.8. Sesión #8 teórica – 9 de junio de 2026

La octava jornada educativa se llevó a cabo el 9 de junio de 2026 en el municipio de Sabaneta, con la participación de miembros de la institución educativa.



Imagen 18. *Evidencia sesión #8 teórica.*

7. Avance de presupuestal de actividades

Durante el periodo de ejecución se han desarrollado actividades de captura, retiro y disposición de enjambres de abejas y avispas en diferentes tipos de infraestructura del municipio y acciones formativas con funcionarios y comunidad, conforme a los ítems establecidos en el contrato. Las intervenciones han incluido trabajos a nivel de piso, en altura, y en estructuras específicas como postes, árboles, fachadas y redes eléctricas, siguiendo los protocolos técnicos y de seguridad establecidos. A continuación, se detalla el avance por cada ítem contractual.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	PERIODO 2026 1/5-12/6	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PARCIAL
1	Captura, retiro y disposición final de enjambre de abejas ó avispas en **infraestructura de servicios públicos, líneas eléctricas o de telecomunicaciones**. Trabajo en altura y con coordinación inter-institucional por la Supervisión. Incluye todo lo necesario para el correcto proceder. (Duración 1 día, salvo las excepciones en las que el contratista debe realizar actividades extraordinarias para la captura y retiro)	unidad	0	$ 2 092 813	$ 0
2	Captura, retiro y disposición final de enjambre de abejas ó avispas en **infraestructura tipo poste**. Trabajo en altura y con coordinación inter-institucional por la Supervisión. Incluye el sellado de los agujeros del poste con material tipo espuma expansiva poliuretano o similar. Incluye todo lo necesario para el correcto proceder. (Duración 1 día, salvo las excepciones en las que el contratista debe realizar actividades extraordinarias para la captura y retiro)	unidad	2	$ 3 295 549	$ 6 591 098
3	Captura, retiro y disposición final de enjambre de abejas ó avispas en infraestructura especial como **Estructuras metálicas y otras con alturas mayores a 8 m**. Trabajo en altura y con coordinación inter-institucional por la Supervisión. Incluye el sellado de los agujeros con material tipo espuma expansiva poliuretano o similar. Incluye todo lo necesario para el correcto proceder. (Duración 1 día, salvo las excepciones en las que el contratista debe realizar actividades extraordinarias para la captura y retiro)	unidad	0	$ 3 824 876	$ 0
4	Captura, retiro y disposición final de enjambre de abejas ó avispas en **infraestructura de diferentes tipos, incluye fachadas y árboles**. Altura superior a 1,50 m. Duración 1 día, salvo las excepciones en las que el contratista debe realizar actividades extraordinarias para la captura y retiro Incluye todo lo necesario para el correcto proceder.	unidad	5	$ 785 114	$ 3 925 572
5	Captura, retiro y disposición final de enjambre de abejas ó avispas a **nivel de piso** infraestructura de diferentes tipos. No considera trabajos en altura. Incluye todo lo	unidad	4	$ 522 079	$ 2 088 315

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	PERIODO 2026 1/5-12/6	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL PARCIAL
	necesario para el correcto proceder. Duración 1 día, salvo las excepciones en las que el contratista debe realizar actividades extraordinarias para la captura y retiro				
6	Producción de contenido académico y formativo para funcionarios y comunidad, incluye un (1) encuentro mensual de 2 horas de duración en el espacio que indique la supervisión, piezas gráficas y audiovisuales mensuales en coordinación con la Supervisión	unidad	8	$ 1 828 093	$ 14 624 741
Total Parcial*			**19**	**-**	**$ 27 229 726**

*Valores incluido IVA.

8. Avance de Actividades del Personal

PERFIL PROFESIONAL / OCUPACIONAL	ACTIVIDADES	DESARROLLO
Coordinador del proyecto Ingeniero forestal o ambiental	Canalizar las comunicaciones con la administración municipal y demás entidades institucionales	Se realizan comités de seguimiento con funcionarios de las secretarías, quienes solicitan a la empresa de energía y representantes de las JAC para socializar las intervenciones
	Articular, programar y coordinar la ejecución de las actividades de los componentes 1 y 2	En los comités de seguimiento se coordina el avance del Componente Operativo y Componente Formativo y Estratégico, que también se notifica a través del grupo con Whatsapp de la Subdirección de Gestión del Riesgo
	Manejo de Personal	Realiza la coordinación en campo de los operarios certificados y de altura
	Elaboración de informes y pre-actas de cobro.	Envío de reportes e informes de seguimiento
	Articular el desarrollo documental de soporte del contrato.	Envío de reportes e informes de seguimiento
	Certificado de trabajo en alturas	Documento en **Anexo 1**. PersonaldelProyecto
Profesional SST dedicación 100% durante las actividades de rescate	Emitir permisos de trabajo en alturas y trabajo bajo condiciones de riesgo propias del objeto del contrato.	**Anexo 2.** PermisosdeTrabajoenAlturas
	Elaboración de informes	Complementación de Capítulo de Seguridad de reportes e informes de seguimiento
	Articulación en manejo de incidentes operativos	Resultados de incidentes operativos en Avance de Actividades
Operario (bachiller) con curso de alturas vigente	Ejecución de actividades propias del componente 1 de manera segura.	Ejecución de actividades bajo los estándares de los profesionales del proyecto evidenciadas en el capítulo Avance de Actividades
	Su perfil debe ser de Apicultor y Rescatista de abejas y avispas	Documento en **Anexo 1**. Personal del Proyecto

9. Obligaciones Específicas Contractuales

A continuación, se presentan las obligaciones contractuales y el desarrollo que se ha realizado hasta el corte del informe.

1. El contratista se compromete a realizar la captura o reubicación de enjambres de polinizadores, particularmente abejas y otras especies polinizadoras, que representen un riesgo para la población en el municipio de Sabaneta.

En el capítulo de *Diagnóstico e Intervenciones realizadas* se presentan los avances de la captura por sitio y en el capítulo de *Liberación de nidos* se presentan los sitios donde se hace la disposición.

2. El contratista deberá retirar de manera segura los enjambres que sean identificados y que puedan generar riesgos a la salud pública, tomando las precauciones necesarias para evitar daños tanto a las personas como a los polinizadores.

   Se presentan las actividades del manejo en la *Gestión de peligros y riesgos y* en el *Diagnóstico e Intervenciones realizadas*.

3. El contratista deberá ejercer la función de articulador de gestión con las entidades competentes como empresas de prestación de servicios públicos (EPM, EAPSA, telecomunicaciones), Cuerpo de Bomberos Voluntario de Sabaneta, autoridades ambientales Área Metropolitana del Valle del Aburrá y CORANTIOQUIA, Central de Monitoreo municipal, Secretaría de Movilidad y/o cualquier oficina integrante del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD; para el correcto desarrollo de las actividades del contrato.
4. El contratista designará para la ejecución del servicio una persona debidamente capacitada la cual deberá contar con todas las herramientas, equipos y materiales adecuados para la prestación del servicio, asegurando su disponibilidad en la cantidad requerida según la magnitud y complejidad de las actividades a desarrollar. Entre los elementos esenciales que el

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

contratista deberá considerar, se incluyen, pero no se limitan a, los siguientes:
a) Traje completo tipo esgrima: Overol con bolsillos diseñados para rescate, guantes, careta. b) Traje especial para rescate en alturas: Overol en dril 8 color blanco, careta, guantes, mangas aptas para arnés.
c) Ahumadores tipo jumbo en acero inoxidable.
d) Aspiradora acondicionada (reformada) para rescate de abejas: Incluye dos cajones, manguera y conectores.
e) Porta Núcleo: Cajones de madera para traslado de abejas rescatadas y trampera, con cinco marcos y cera estampada. f) Feromona (350
g): Esencia atrayente para rescate de abejas mediante el método de embudo.
g) Cepillo especial: Cerdas suaves (tipo pelo de caballo).
h) Palanca o espátula apícola: Herramienta en forma de "J" para manipulación segura de colmenas.
i) Malla o angeo metálico: Para la construcción del embudo de rescate.
j) Pinza atrapa reina: Diseñada para la captura segura de la abeja reina durante el rescate. k) Insecticida tipo Lorsban o similar
l) Espuma expansiva de poliuretano para sellado de postes
m)Otros insumos: Bolsas de tul para rescate de avispas, jama y atomizador.

Se presentan los equipos usados en el capítulo de *Herramientas y equipos.*

5. El contratista deberá identificar las nidificaciones en predios públicos de la zona urbana de Sabaneta y según sus características, rescatar a la mayor población posible y reubicarlos según sean sus condiciones necesarias para preservar su especie.

Se realizan visitas técnicas presentadas en el capítulo de *Diagnóstico e Intervenciones Realizadas.*

6. El contratista deberá garantizar que la reubicación de abejas y avispas sea en ambientes óptimos y en áreas que contengan las plantas suficientes como fuente de recursos alimenticios.

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

Se presentan las características y evidencias de los sitios de liberación en el capítulo *Liberación de nidos*.

7. El contratista debe garantizar que el CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS SAB-03-004-25 F-JC-003 Versión: 04 Fecha: 07-05-2024 personal involucrado en las actividades de captura y reubicación de enjambres cuente con el equipo de protección adecuado y con la capacitación necesaria para minimizar riesgos durante la ejecución de las labores.

Se cumplen los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo respecto a labor consignados en el subcapítulo de *Gestión de peligros y riesgos* con acompañamiento del profesional en SG SST en las intervenciones, donde se realiza la labor con las herramientas necesitas consignadas en el subcapítulo *Herramientas y equipos*.

8. El contratista establecerá procedimientos que minimicen las posibilidades de riesgo, asociados al transporte, vías de acceso, eventos de dispersión de abejas y avispas, evitando la pérdida de su población y evitando picaduras a humanos.

Se presentan las evidencias del cumplimiento de los procedimientos en el subcapítulo de *Gestión de peligros y riesgos.*

9. De acuerdo con la Normativa actual de trabajo en alturas, los rescatistas de abejas y avispas deben tener sus certificados de trabajo de alturas y coordinación de alturas actualizados. Dichos certificados se entregarán al supervisor del contrato.

Se presenta en el **Anexo1**_PersonaldelProyecto los certificados de alturas del personal de campo.

10. El contratista deberá Responder por los daños y perjuicios ocasionados a terceros por lo anterior deberá tener una póliza de Responsabilidad extracontractual.

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

En el capítulo de *Diagnóstico e Intervenciones realizadas* se presenta el capítulo de resultados de Seguridad y Salud en el trabajo.

11. El contratista entregara un informe sobre el Análisis de Trabajo Seguro para todas las actividades que se desarrollan y caracterizar las condiciones de las tareas de alto riesgo.

Se presenta el subcapítulo de *Gestión de peligros y riesgos* donde se detallan las condiciones y acciones sobre las tareas de alto riesgo, y se presenta el subcapítulo de *Resultados de Seguridad y Salud en el Trabajo.*

12. El contratista será responsable de los daños ocasionados a la infraestructura pública y privada.

Se reporta en el subcapítulo de *Reporte de Daños.*

13. El contratista será responsable de los instrumentos y herramientas que utilice, en caso de pérdida o daño el único responsable será el contratista.

Se especifica en el capítulo de *Herramientas y equipos*.

14. Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del contrato le imparta el Municipio de Sabaneta, a través del supervisor de este, para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones.

Se han generado comités quincenales para el seguimiento del proyecto con la Subsecretaría de Gestión del Riesgo.

15. Garantizar la correcta disposición de abejas y avispas realizando un seguimiento para verificar que las especies estén siendo adaptadas en su nuevo hábitat, monitoreando las condiciones para la reproducción de la especie y que exista un equilibrio con el ecosistema

Los resultados de la disposición se presentan en el capítulo de *Liberación de nidos* con las respectivas evidencias y descripción de los sitios de reposición.

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia

16. Cualquier accidente laboral debe ser reportado inmediatamente al contratante.

Se presenta el subcapítulo de *Resultados de Seguridad y Salud en el Trabajo* donde se consolidan los accidentes.

17. Realizar un informe de las visitas técnicas, para antes, durante y después de las actividades y/o rescate

Se presenta el capítulo de *Diagnóstico e Intervenciones realizadas* donde se presenta el **antes**: la visita previa, el **durante**: la intervención realizada en cada sitio y en el capítulo de *Liberación de nidos* se presenta el **después**: el sitio de reubicación temporal o final.

18. Garantizar el adecuado transporte para el equipo de trabajo, herramientas, personal y demás según se requiera.

En el capítulo de *Herramientas y equipos* se presentan los vehículos usados en la actividad.

19. Realizar jornadas de educación a la comunidad y a funcionarios sobre la importancia ecosistémica de estas especies, en las cuales se da a conocer el comportamiento, rasgos y construcción de nidos de abejas y avispas, así como las buenas prácticas de convivencia.

En el capítulo de *Actividades educativas* se presentan las evidencias del desarrollo de estas actividades a petición.

20. El contratista se compromete a formular e implementar estrategias formativas dirigidas a la comunidad de Sabaneta sobre la importancia de los polinizadores y las mejores prácticas para su manejo y protección.

En el capítulo de Actividades educativas se presentan las evidencias del desarrollo de estas actividades y el contenido sobre la importancia de los polinizadores y las mejores prácticas para su manejo y protección.

21. El contratista deberá entregar informes periódicos al municipio de Sabaneta sobre las actividades realizadas, los resultados obtenidos y cualquier incidencia relevante, con el fin de asegurar la transparencia y el cumplimiento de los objetivos del contrato.

El presente informe y los subsiguientes se realizan de manera mensual con sus respectivos anexos.

22. El contratista deberá seguir los protocolos establecidos por la legislación ambiental, incluida la Ley 2193 de 2022, para garantizar la preservación del ecosistema, evitando daños a la biodiversidad local

Como se especifica en la metodología, las actividades se realizan dando cumplimiento a la Ley 2193 de 2022 y su reglamentación mediante el Decreto 874 de 2025 del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, donde en el capítulo de *Liberación de nidos* se presenta una descripción del ecosistema donde se reubican los nidos.

23. Las demás que se generen de la relación contractual, así como las exigidas por la Ley o normas necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.

Se hace cumplimiento a los requerimientos generales del contrato, así como las exigidas por la Ley o normas necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.

10. Conclusiones generales

- Se ha logrado atender oportunamente 11 reportes de presencia de abejas y avispas en el municipio de Sabaneta, mediante intervenciones técnicas seguras.
- Se han ejecutado ocho jornadas formativas (8 teóricas), orientadas al fortalecimiento de capacidades institucionales y comunitarias para la identificación y manejo responsable de polinizadores.

- Las liberaciones de ejemplares capturados se han realizado en zonas seguras, seleccionadas bajo criterios técnicos que evitan la sobrecarga ambiental y promueven la adaptación de las especies.
- Se ha promovido la educación ambiental y la construcción de una cultura de convivencia con los polinizadores, en línea con los objetivos de gestión del riesgo y protección ecosistémica.
- El avance del proyecto evidencia el cumplimiento progresivo de los ítems contractuales, con registro detallado de cada intervención y soporte fotográfico.
- No se registraron daños ni perjuicios a terceros ni al ambiente derivados de las actividades ejecutadas; no se recibieron reclamaciones.
- Las actividades se realizaron en apego a la normativa vigente y a las directrices de la autoridad competente, privilegiando la reubicación y el manejo humanitario de las colonias.

11. Anexos

-**Anexo 1:** Documentos del personal de proyecto

-**Anexo 2:** Permisos de Trabajo en Alturas de campo



BIBIANA SUÁREZ URIBE
Representante Legal
Arbiotica

Cultivando ciudades,
preservando vida

arbiotica
arbiotica.co
www.arbiotica.com

590 11 47
Cl 48 A # 77-76
Medellín - Antioquia



ARBIOTICA

arbiotica

arbiotica.co

info@arbiotica.com

www.arbiotica.com