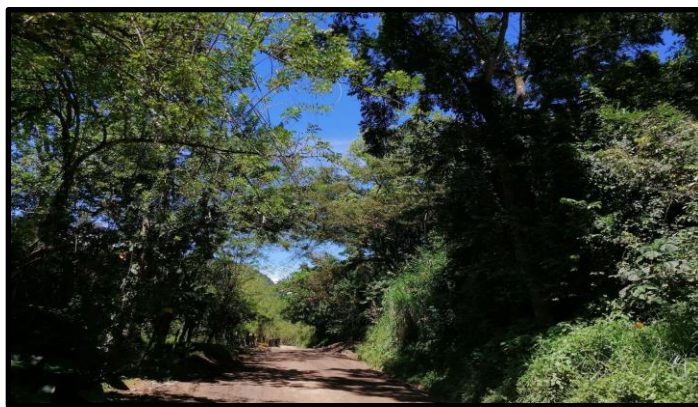


INFORME DE GESTIÓN AMBIENTAL

Periodo:
Septiembre de 2022



**CONSORCIO ANTIOQUIA VIAL - 22
INGEVIAS S.A.S. BIC – DELTA S.A.S.
2022**

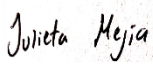
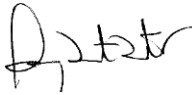
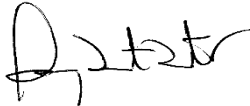
RESPONSABLES DEL INFORME		
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Ing. Julieta Mejía Trujillo	Ing. Juan Giraldo Londoño	Ing. Juan Giraldo Londoño
Cargo: Residente Ambiental	Cargo. Director de Obra	Cargo: Director de obra
		
Fecha: octubre 1 de 2022	Fecha: octubre 1 de 2022	Fecha: octubre 1 de 2022

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	3
PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	4
Proyecto No 3. Cumplimiento de Requisitos legales. (DAGA1.3-03)	6
4.2 PROGRAMA N.º 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	8
4.2.1. Proyecto N.º1. Proyecto de manejo integral de materiales de construcción	8
4.3 PROGRAMA N.º3. PROGRAMA DE GESTIÓN HÍDRICA	14
4.3.2. Proyecto N.º2. Proyecto de manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales. (PGH-3.2-1.0)	15
4.4 PROGRAMA N.º4. PROGRAMA DE GESTIÓN PARA LA DIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	16
4.4.1. Proyecto N.º1. Proyecto de manejo de la cobertura vegetal. (PBSE-4.1-11)	16
4.4.2. Proyecto N.º2. Proyecto de recuperación de Áreas Afectadas. (PBSE-4.2-12)	18
4.4.3. Proyecto N.º3. Proyecto de protección de fauna. (PBSE-4.3-13)	18
4.5 PROGRAMA N.º5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES Y MANEJO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	29
4.5.1. Proyecto N.º1. Proyecto de instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal. (PMIT-5.1-15)	29
4.5.2. Proyecto N.º3. Proyecto de manejo de maquinaria, equipos y vehículos. (PMIT-5.3-17)	35

1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Infraestructura Física de la Gobernación de Antioquia, a través de la Dirección de Desarrollo Físico, abrió el proceso de Licitación Pública 13124, para realizar el **MEJORAMIENTO DE LA VÍA SOBRE EL CORREDOR VIAL URAMITA - PEQUE (62AN09), EN LA SUBREGIÓN OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA – ETAPA 3**, luego de realizado el proceso de evaluación, se adjudicó al proponente CONSORCIO ANTIOQUIA VIAL-22, la ejecución de las obra.

El presente documento es elaborado por el CONSORCIO ANTIOQUIA VIAL-22, en cumplimiento de sus compromisos establecidos, discriminando la gestión adelantada en cada uno de los programas del PAGA en el periodo del 12 al 25 de septiembre del 2022.

2. OBJETIVOS

- ✓ Identificar y evaluar los impactos ambientales que genera el proyecto **MEJORAMIENTO DE LA VÍA SOBRE EL CORREDOR VIAL URAMITA - PEQUE (62AN09), EN LA SUBREGIÓN OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA – ETAPA 3**. para establecer los programas de manejo ambiental que se apliquen durante el desarrollo del contrato N° 4600013614 de 2022 dentro del área de influencia directa, en cumplimiento de los requerimientos legales y contractuales durante este periodo.
- ✓ Preparar la información de carácter técnico y legal entregándose en forma oportuna para la gestión de permisos, autorizaciones a las autoridades según su competencia.
- ✓ Atender los programas de control y monitoreo que permitan hacer el correcto manejo ambiental de las diferentes obras del corredor vial, verificando el cumplimiento y efectividad de las directrices establecidas en este PAGA por el grupo de gestión ambiental.

3. INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación, se presentan las actividades desarrolladas en el área ambiental correspondiente al mes de septiembre de 2022 del proyecto **MEJORAMIENTO DE LA VÍA SOBRE EL CORREDOR VIAL URAMITA - PEQUE (62AN09), EN LA SUBREGIÓN OCCIDENTE DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA – ETAPA 3**. Se describe el listado de fichas propuestas y su respectiva implementación en cada una de las etapas, durante este periodo se realizaron actividades relacionadas con el mejoramiento y mantenimiento de la vía, esto debido a la temporada invernal que se presenta actualmente, ocasionando pérdidas de banca en la vía.

Tabla 1. Fichas de manejo Ambiental

PROGRAMA	PROYECTO	CÓDIGO DE FICHA	APLICACIÓN EN OBRA
1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	Conformación del grupo de gestión socioambiental	DAGA-1.1-01	SI
	Capacitación y concienciación para el personal de la obra	DAGA-1.2-02	SI
	Cumplimiento de requerimientos legales	DAGA-1.3-03	SI
2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	Proyecto de Manejo Integral de materiales de construcción	PAC-2.1-04	SI
	Proyecto de explotación de fuentes de materiales	PAC-2.2-05	NO
	Proyecto de Señalización frentes de obra y sitios temporales	PAC-2.3-06	SI
	Proyecto de Manejo y disposición final de escombros	PAC-2.4-07	SI
	Proyecto de Manejo y disposición final de residuos sólidos convencionales y especiales	PAC-2.5-08	SI
3. GESTIÓN HÍDRICA	Proyecto de Manejo de aguas superficiales	PGH-3.1-09	SI
	Proyecto de Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	PGH-3.2-10	SI
4. BIODIVERSIDAD	Proyecto de recuperación de áreas afectadas	PBSE-4.2-12	SI
	Proyecto de protección de fauna	PBSE-4.3-13	SI

		Proyecto de protección de ecosistemas sensibles	PBSE-4.4-14	SI
5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DE	Proyecto instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal	PMIT -5.1 - 15	SI
	DE	Proyecto instalación, funcionamiento y desmantelamiento de las instalaciones para la planta de trituración, asfalto o concreto	PMIT-5.2-16	NO
	Y	Proyecto de manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT -5.3 - 17	SI
		Proyecto de Manejo de sustancias químicas		SI

4. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Proyecto N°1. Conformación del Grupo de Gestión Ambiental (DAGA-1.1-01)

El grupo de gestión Socio – Ambiental se encuentra conformado por los siguientes profesionales

Cargo	Nombre	N° Contacto	Correo electrónico
Especialista Ambiental	María Isabel Madrigal	3218006241	Isabelmadrigal@ingevias.com
Residente Ambiental	Julieta Mejía Trujillo	3208012806	julieta.mejia@ingevias.com
Residente Forestal	Adriana Herrera	310 2741704	adriana.herrera@ingevias.com
Biólogo	Julián Guillermo Daza	311 5618496	dazagallojulianguillermo@gmail.com
Residente Social	Luisa Fernanda Galvis	3186171396	luisa.galvis@ingevias.com
Residente SST	Dayana Montero	3014658234	dayana.montero@ingevias.com

Mediante comunicado 20221150035, se realizó entrega del documento Plan de adaptación de la guía ambiental – PAGA- versión 2, el pasado 13 de septiembre.

Proyecto N.º 2. Capacitación Ambiental al personal de obra. (DAGA-1.2-02)

Se capacito y concientizó al personal profesional, técnico y de obra en temas de silvicultura en Obra y Manejo de fauna silvestre, así mismo se continuará con la actividad programada.



Instrucción sobre prevención de accidente ofídico o mordedura de serpiente en campo y oficina

TABLA DE CAPACITACIONES AMBIENTALES A PERSONAL DE OBRA – ABRIL DE 2022

TEMA	FECHA	NUMERO ASISTENTES	DE REGISTRO
Silvicultura en Obra: y Manejo de Fauna	15/09/2022	8	ANEXO 1
Prevención de accidente ofídico o mordedura de serpiente	19/09/2022	25	ANEXO 1
TOTAL		33	

ACTIVIDAD	MES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Silvicultura en Obra y manejo de fauna silvestre																
Prevención de accidente ofídico o mordedura de serpiente																
Protección de los árboles aledaños a las obras que no se intervendrán																
Manejo integral de residuos líquidos, escombros, residuos reciclables y basuras.																
Manejo de materiales de construcción y asfaltos.																
Manejo de Conflictos																
Mantenimiento y cuidado de vegetación durante la construcción																
Manejo de señalización y manejo de tráfico																
Manejo de materiales de construcción y asfaltos.																
Que hacer en caso de Hallazgos arqueológicos																

[illegible]

4.1.1. Proyecto N.º 3. Cumplimiento de requisitos legales. (DAGA1.3-03)

El pasado 22 de septiembre se realizó reunión para conocer el estado de los permisos ambientales y aclarar dudas que se tuvieran respecto a la autorización de los mismos, en dicha reunión respecto a ocupaciones de cauce se informó que en el transcurso de la semana del 26 al 30 de septiembre se realizaría la notificación de los autos de inicio para este permiso, de igual forma que se estaría realizando visita para informe técnico de cada una de las obra que requieren del permiso de ocupación de cauce.

Se realizó entrega de documentación a Corpouraba para solicitud de ZODME ubicada en el Km 3+400 mediante comunicado 20221150039 del 23 de septiembre de 2022.
Ver **anexo 2**

Durante la visita del 22 de septiembre a la Corporación, se realizó la consulta sobre el estado del Trámite de Aprovechamiento Forestal. De tal visita, se obtiene como resultado, que una vez atendido por el Consorcio Antioquia Vial-22, el requerimiento 160-06-01-01-2534, y luego de la revisión de los documentos suministrados, para el

Aprovechamiento Forestal Único, quedarían excluidos 318 individuos arbóreos de los predios con información predial incompleta o con pendientes de tipo predial.

REQUERIMIENTOS DE CORPOURABA	CODIGO CATASTRAL	DOCM	Cant. Arb/Pedio
Autorización del propietario predio Juntas de Uramita, matrícula 011-19329	051380003000000060031000000000	PEND	5
Autorización del propietario predio Casa blanca, ficha catastral 23500659 Documento que acredite propiedad predio Casa Blanca ficha catastral 23500659	058420001000000040003000000000	PEND	84
Certificado de libertad y tradición predio Los Palmira dos, matrícula 007-49516	058420001000000040002000000000	PEND	27
Autorización del propietario predio Los Palmira dos, de acuerdo con matrícula 007-49516			
Documento que acredite posesión o tenencia, predio Santa Ana, ficha predial 23500657	058420001000000040001000000000	PEND	49
Certificado de libertad y tradición predio el Guanábano matrícula 007-3207 Autorización de los herederos de Rocio Torres, predio el Guanábano matrícula 007-3207	058420001000000060009000000000	PEND	39
Certificado de libertad y tradición de predio San Benito, matrícula 007-968	058440001000000060015000000000	OK	**
Documentos que acredite propiedad o radicación de titulación, predio el Silencio, matrícula 007-4554	058420001000000060003000000000	PEND	23
Autorización de predio Lote 2, matrícula 007-26643	058420001000000060015000000000	PEND	10

Autorización de predio, matrícula 007-5601	058420001000000110032000000000	PEND	24
Documentos de sucesión y autorización de herederos menores predio La Cabaña. Matrícula 007-157	058420001000000070009000000000	PEND	56
Documento que acredite propiedad predio cédula catastral 1382003000000600028	051380003000000060028000000000	PEND	1
Total de árboles excluidos por predial			318

Además, por su parte CORPOURABA solicitó el Certificado de tradición del predio con Matricula No. 007-26643, el cual fue entregado en su momento y reposa en el expediente de dicha solicitud - **Anexo 2.-**.

4.2 PROGRAMA N.º 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

4.2.1. Proyecto N°1. Proyecto de manejo integral de materiales de construcción (PAC-2.1-04)

El material a utilizar en el proyecto en el momento se trae de la cantera Sociedad Agregados El Tonusco, la cual cuenta con licencia ambiental N° 130HX-4221 de 2009, expedida por Corantioquia, **Ver Anexo 3**, ubicada en Km 4 Vda El Paso Vía Santa Fe De Antioquia, en la cual se compró 300 m3 de Subsabse, al momento de elaboración del presente informe no se había recepcionado por parte de la cantera el certificado de dicha compra.

También se utilizó el material de rezaga de la obra del Túnel de Toyo, ubicado entre los municipios de Giraldo y Cañasgordas, específicamente del punto conocido como ZODME 5, según instrucciones de la Gobernación de Antioquia. La cantidad de este material fue de 1691,57 m³ con fecha de corte del 25 de septiembre. **Ver anexo 3**.

4.2.2. Proyecto de Explotación de fuentes de materiales. (PAC-2.2-05)

Se cuenta con dos resoluciones de autorización temporal 914-1078 y 914-1083, la cual fue expedida por la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia. Ver **Anexo 3**

Aún está en estudio si se realizará la explotación de dichas fuentes por parte del contrato.

4.2.3. Proyecto N°3. Señalización frentes de obras y sitios temporales. (PAC-2.3-06)

Se instaló señalización vertical ubicada al inicio del tramo K 0+000 para informar a los usuario de la vía del inicio de labores del proyecto, en los frentes de obra activos se instaló señal móvil tipo tijera para informar a los usuarios de la proximidad de las obras. El pasado 13 de septiembre de 2022 se remitió el PAGA, en el cual en Anexo 11 se entrega el PMT, al cual la Interventoría solicita asentar la información a la obra a ejecutar, en el momento se encuentra en la corrección del mismo

SEÑALIZACIÓN VERTICAL. RUTA 62AN09	
	
Inicio de obra	Trabajos en la vía



4.2.4. Proyecto N°4. Proyecto de manejo y disposición final de escombros y lodos. (PAC-2.4-07)

Se realiza entrega de documentación del predio ubicado en el Km 3+400 a la Corporación para el desarrollo sostenible del Urabá, para solicitar permiso para su uso como zona de depósito de material de excavación y demolición.

En este periodo el material de excavación y demolición fue un volumen de 1915 m³ (a corte del 25 de septiembre) la mayor parte de este material se está acopiando en el almacén principal de la obra en el Km 0+270 para después realizar su disposición final en el ZODME una vez se tenga su aprobación por parte de la Corporación.

PREDIO PARA SER UTILIZADO COMO ZODME KM 3+460





Vista aerea de zona para ZODME K 3+460

4.2.5. Proyecto N°5. Proyecto de manejo y disposición final de residuos sólidos, convencionales y especiales. (PAC-2.5-08)

Los residuos ordinarios son los que se generan en oficina, frente de obra y centro de acopio principal. Los cuales se entregan a la empresa de servicio de aseo del municipio de Uramita, el cual lleva al relleno sanitario de este municipio. Para este periodo se generaron 26 Kilos de residuos ordinarios.

Se tiene pendiente la inscripción con la empresa prestadora de servicios de aseo de Uramita para

RESIDUOS SÓLIDOS ENTREGADOS A LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE URAMITA		
FECHA	PUNTO DE GENERACIÓN	CANTIDAD (Kg)
13/09/2022	OFICINA PRINCIPAL	6
20/09/2022	ALMACEN PRINCIPAL K 0+270	13
24/09/2022	OFICINA PRINCIPAL	7
TOTAL		26

Se realiza instalación de bolsas para la adecuada disposición de los residuos en los diferentes frentes de obra.

Se realizó cambio de aceite a maquinaria por lo que se generó 6 Kg de residuos peligrosos provenientes de dichos mantenimientos de maquinaria. Los cuales se remitieron al taller principal ubicado en Amagá para la disposición final de estos

residuos con la empresa certificada (ASEI S.A.S) una vez se tenga una cantidad adecuada para la recepción de los mismos. **Anexo 4.**



4.3 PROGRAMA N°3. PROGRAMA DE GESTIÓN HÍDRICA

4.3.1. Proyecto N°1. Proyecto de manejo de aguas superficiales. (PGH-3.1-09)

El pasado 26 de septiembre se realizó el muestreo para aforo y caracterización fisicoquímica y bacteriológica de las fuentes hídricas Chupadero y Chontadural, para consolidación de información para realizar la solicitud del permiso de concesión de aguas ante la Corporación.

QUEBRADA EL CHUPADERO



Toma de muestras en Quebrada el Chupadero KM 4+982

QUEBRADA CHONTADURAL



Toma de muestras en Quebrada Chontadural KM 11+525

4.3.2. Proyecto N°2. Proyecto de manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales. (PGH-3.2-1.0)

Se cuenta con una unidad sanitaria móvil de la empresa Biomovil los cuales cumplen con la normativa ambiental, realizando los mantenimientos, manejo y disposición final de los residuos líquidos Ver **Anexo 5**.

4.4 PROGRAMA N°4. PROGRAMA DE GESTIÓN PARA LA DIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

4.4.1. Proyecto N°1. Proyecto de manejo de la cobertura vegetal. (PBSE-4.1-11)

Debido a que los permisos forestales solicitados, se encuentran en trámite en CORPOURABA, las obras transversales efectuadas, se han realizado en los sitios que no existe interferencia de árboles, de manera que no se han efectuado aquellas Obras en las que haya interferencia por árboles en su parte aérea o subterránea.

Arboles conservados que Interfieren en construcción de Obras transversales	
	
Individuos arbóreos interfieren Obra transversal KM 0+300	Individuos arbóreos interfieren Obra transversal KM 2+400

Con las fuertes lluvias, a lo largo de la vía, se han presentado deslizamientos de los taludes, pudiendo observarse la caída de árboles, los que no han sido identificados en su mayoría, por la pérdida de su copa.

Deslizamientos en la vía	
	
Deslizamiento con árbol en pie KM 3+00	Deslizamiento con caída de arbusto KM 1+000
	
Deslizamiento con caída de árboles KM 2+860	Deslizamiento con caída de árboles KM 2+22

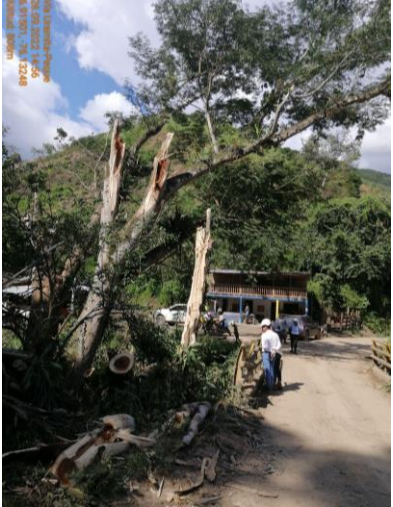
	
Deslizamiento con caída de árbol de Yarumo en KM 4+805	Deslizamiento con caída de individuos arbóreos KM 5+500

En la abscisa K5+300, durante un recorrido se observó la tala de un individuo arbóreo de Ceiba- -, el cual no es posible ver su Número de Id., debido a que se encuentra dentro del predio y está girado sobre su eje. La tala fue ejecutada por personal ajeno a la Obra, presuntamente por parte de la comunidad.

	
Ceiba -<i>Ceiba pentandra</i>- ubicada de K5+350, talada por terceros.	

De igual forma, dos individuos arbóreos Piskin-*Albizia carbonaria*- 1732 y 1733, que comparten raíz y que están ubicados en la ronda de la quebrada El Chupadero, fueron podados por personal ajeno a la Obra, posiblemente de la comunidad, aduciendo que las ramas ponían en peligro una vivienda de uso mixto (tienda-habitacional).

Con respecto a lo anterior, el día 26 de septiembre, fueron encontrados con podas inadecuadas y desrames excesivos, con cortes disparejos y desgajadura del fuste principal y de las ramas. Este tipo de poda reduce la esperanza de vida del árbol, y puede ocasionar el desplome de este, debido al desbalance en su parte aérea. Los residuos de la poda, quedaron en el sitio, sin ninguna disposición a la fecha de cierre de este informe.

	
	
Piskin-<i>Albizia carbonaria</i>- 1732 y 1733, ubicado en el puente el Chupadero. Foto inicial del individuo arbóreo. En las Fotos siguientes se evidencia la poda inadecuada con residuos en quebrada. Ejecución realizada por terceros.	

El Consorcio Antioquia Vial 22, no ha iniciado las labores de aprovechamiento forestal, en espera de los Autos de inicio y sus respectivas Resoluciones, por parte de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá.

Dado que la Obra, a la fecha de corte de este informe, el tiempo de ejecución es de 13 días, se realizó labores de reconocimiento en general, posteriormente se señalaran los individuos que sean para conservar, pero como al no contar con autorización por parte de CORPOURABA, por el momento todos deben ser respetados y por eso se dio un acercamiento con la parte técnica y operativa de la Obra, para que no se realicen actividades de Tala y se consideren todos como si fueran para preservar.

TABLA Resumen comunicados con CORPOURABA respecto a trámite de permiso de Aprovechamiento forestal.

Nº. Radicado	COMUNICADO	FECHA SOLICITUD	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
160-34-01.52-3842	oficio entrega de solicitud	2/06/2022	Entrega de documentos para solicitud completa Aprovechamiento de árboles, Plan de aprovechamiento y manejo de epifitas.	Of. Principal
160-06-01-01-1975	Requerimiento	8/07/2022	Trámite Aprovechamiento Forestal Único. Solicitud de enviarla propiedad de 12 predios adjuntando Certificado de libertad y tradición, y/o Autorización del propietario.	CORPOURABA
160-06-01-01-1976	Requerimiento	8/07/2022	Trámite Aprovechamiento Arbol Aislado Solicitud de enviarla propiedad de 12 predios adjuntando Certificado de libertad y tradición, y/o Autorización del propietario.	CORPOURABA
20221150023	oficio Respuesta	8/08/2022	Respuesta a cada item., entrega de 14 anexos, no se completan todas las solicitudes	CONSORCIO ANTIOQUIA VIAL-22
20221150024	oficio Respuesta	8/08/2022	Respuesta a cada item., entrega de 14 anexos, no se completan todas las solicitudes	CONSORCIO ANTIOQUIA VIAL-22

160-06-01-01-2534	Requerimiento	30/08/2022	Solicitud de entrega de 12 documentos a predios	CORPOURABA
160-06-01-01-2536	Requerimiento 2 AA	30/08/2022	Solicitud de entrega de 12 documentos a predios	CORPOURABA
20221150038	oficio Respuesta	19/09/2022	Trámite Aprovechamiento Forestal Unico. Se extraen 318 individuos de 11 predios con faltantes prediales. Se adjunta Certificado de libertad y tradición, del predio 007-968.solicitud por 1756 árboles	CONSORCIO ANTIOQUIA VIAL-22
20221150043	oficio Respuesta	30/09/2022	Trámite Aprovechamiento Arbol Aislado. Se extraen 318 individuos de 11 predios con faltantes prediales. Se adjunta Certificado de libertad y tradición, del predio 007-968.solicitud por 712 árboles	CONSORCIO ANTIOQUIA VIAL-22

4.4.2. Proyecto N°2. Proyecto de recuperación de Áreas Afectadas. (PBSE-4.2-12)

Durante este periodo no se desarrollaron actividades relacionadas con este proyecto. No se ha realizado afectación en el momento.

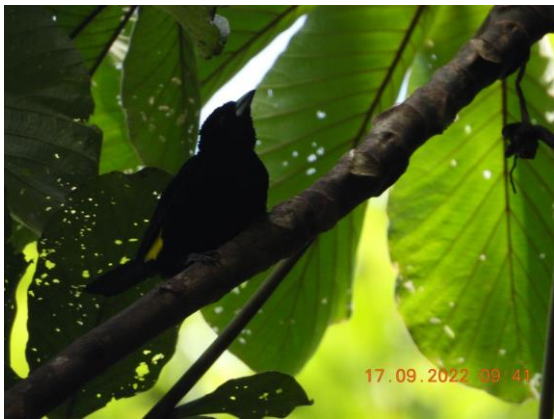
4.4.3. Proyecto N°3. Proyecto de protección de fauna. (PBSE-4.3-13)

Desde el 13 hasta el 25 de septiembre de 2022 se registraron 21 especies silvestres mediante recorridos diurnos. Ninguna especie presenta categoría de amenaza y cinco especies están advertidas contra el tráfico internacional de fauna silvestre **Anexo 6** (CITES 2022, IUCN 2022). Todas son especies nativas o residentes (ver archivo anexo).

Se siguió la taxonomía de Remsen et al. (2022) para aves y la clasificación de Uetz et al. (2022) para reptiles.

Durante los recorridos se obtuvo la siguiente información sobre especies silvestres en la obra:

Clase	Nombre científico	Nombre común
Aves	<i>Cathartes aura</i>	Guala común
	<i>Coragyps atratus</i>	Gallin
	<i>Forpus conspicillatus</i>	Periquito de anteojos
	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Aguillita enana
	<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Suelda crestinegra
	<i>Ocreatus underwoodii</i>	Cola de raqueta
	<i>Piaya cayana</i>	Cuco ardilla
	<i>Pitangus lictor</i>	Bichofué menor
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bichofué
	<i>Ramphocelus flammigerus</i>	Asoma candela
	<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán caminero
	<i>Sayornis nigricans</i>	Atrapamoscas guardapuentes
	<i>Stelpnia vitriolina</i>	Tángara rastrojera
	<i>Tachyphonus rufus</i>	Parlotero malcasado
	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Picoplano azufrado
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Sirirí
	<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza naguiblanca
Reptilia	<i>Ameiva ameiva</i>	Lagarto
	<i>Erythrolamprus epinephalus</i>	Guardacamino, mataganado o falsa coral
	<i>Iguana iguana</i>	Iguana
	<i>Spilotes pullatus</i>	Toche, tigre, pitorá, serpiente voladora o ratonera amarilla

	
<i>Piaya cayana</i>	<i>Gampsonyx swainsonii</i>
	
<i>Ramphocelus flammigerus</i>	<i>Tolmomyias sulphureus</i>
	
<i>Spilotes pullatus</i>	<i>Erythrolamprus epinephalus</i>

Luego de obtener información verbal del personal en obra, sobre la presencia de serpientes en la zona, se realizó capacitación con personal en la Oficina y en Obra. Además, se considera necesario crear un Instructivo o protocolo en cómo evitar y qué hacer en caso de un accidente ofídico o mordedura de serpiente.

- **INSTRUCTIVO SOBRE PREVENCIÓN DE ACCIDENTE OFÍDICO O MORDEDURA DE SERPIENTE**

¿Cómo evitar el accidente ofídico?

1. Evitar la manipulación de materiales o equipos sin la protección personal adecuada como guantes y botas.
2. Revisar los espacios antes de trabajar.
3. Mantener limpio el lugar de trabajo para evitar la llegada de roedores como ratones y ratas.
4. No manipular serpientes.

¿Qué hacer en caso de un accidente ofídico?

1. Evitar consumir medicamentos, bebidas alcohólicas o petróleo.
2. No aplicar hielo o hacer cortaduras sobre la piel.
3. No aplicar torniquetes ni consumir medicamentos contra el dolor.
4. No acudir a tratamientos o prácticas no médicas.
5. Acudir inmediatamente al servicio de urgencias más cercano.
6. Tratar de describir detalladamente la serpiente causante del accidente ofídico.

- **PLAN DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE PARA APROVECHAMIENTO FORESTAL.**

Este plan de gestión de fauna silvestre vertebrada está basado en las medidas propuestas por Restrepo et al. (2015) para aprovechamiento forestal (desmonte, tala, poda y trasplante).

Fase I. Ahuyentamiento.

Consiste en generar perturbación controlada mediante dispositivo sonoro y visual para ahuyentar a especies silvestres. Esta actividad se ejecuta 10 días antes del aprovechamiento forestal.

Mecanismos ahuyentadores.

Dispositivo sonoro.

Se usa altavoz o cualquier otro artefacto electrónico a fin de reproducir sonidos de depredadores y ultrasonidos.

Se utilizan siluetas en forma de ave rapaz.



Remoción gradual de la vegetación. En la medida de lo posible, se debe realizar labores de rocería, a fin de provocar la huida de los animales silvestres.

Fase II. Salvamento.

La actividad de salvamento se realiza antes y durante el aprovechamiento forestal. Por consiguiente, las especies se valoran *in situ* a fin de determinar su condición y traslado al nuevo hábitat. Es importante aclarar que las crías no se trasladan, ya que son altamente vulnerables y presentan competencia desigual frente a los depredadores. Además, la interrupción del vínculo parental desprotege a las crías. Por lo tanto, se debe esperar el completo desarrollo o la independencia del individuo.

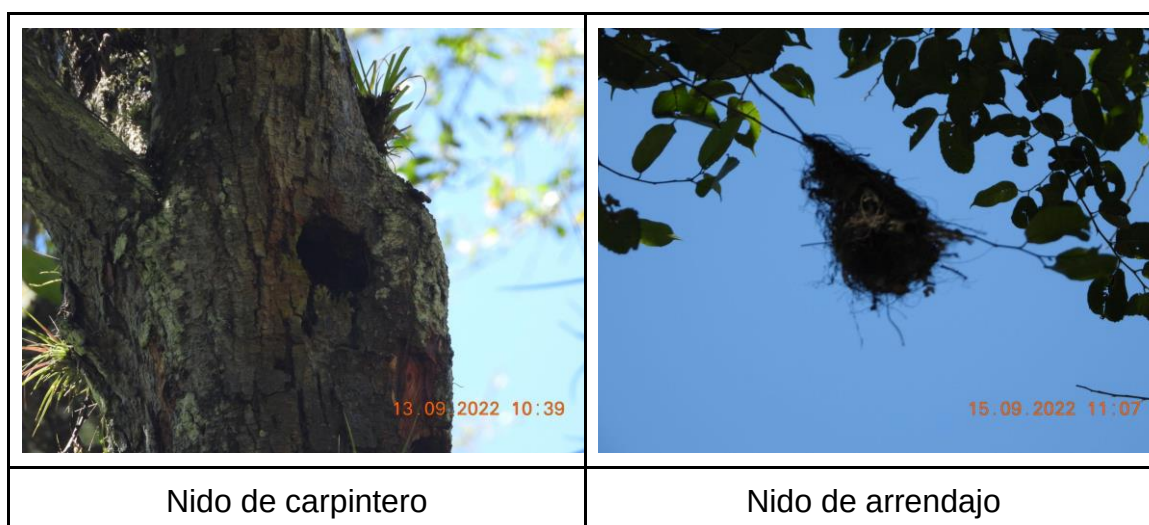
Asistencia al desmonte. Se asiste al desmonte con el fin de rescatar algún individuo animal silvestre.

Trampa Tomahawk	Gancho para manipular serpientes
-----------------	----------------------------------

Búsqueda activa. Se buscan nidos y madrigueras activos (presencia de huevos o polluelos y crías, respectivamente) para evitar la muerte de algún individuo antes y durante el aprovechamiento forestal.



Revisión de nidos y madrigueras. Los nidos y las madrigueras inactivos, ausencia de huevos o crías, son destruidos a fin de evitar su ocupación por otro individuo animal.



Atención y valoración veterinaria. Si resulta un individuo silvestre afectado se debe dar la atención y valoración para lo cual se realizará un acercamiento a la UMATA más cercana.

Fase III. Reubicación.

Traslado al nuevo hábitat. Los individuos silvestres rescatados y sanos se trasladan a áreas boscosas del municipio de Uramita, Antioquia.

Liberación. El o los individuos son transportados en bolsas de lona o guacales.



Fase IV. Seguimiento.

Cuando sea necesario, se observa atentamente los movimientos de los individuos liberados en el nuevo hábitat.

- **PLAN DE MANEJO DE EPÍFITAS VASCULARES.**

Información secundaria.

De acuerdo con el estudio presentado por CONAMBIENTE S.A.S. (2022), 39 especies de epífitas vasculares están presentes en el corredor vial.. Las plantas se distribuyen en dos familias, Bromeliaceae y Orchidaceae.

Familia	Nombre científico
Bromeliaceae	<i>Aechmea angustifolia</i>
	<i>Catopsis nutans</i>
	<i>Guzmania monostachia</i>
	<i>Pitcairnia poortmanii</i>

	<i>Racinaea tenuispica</i>
	<i>Tillandsia balbisiana</i>
	<i>Tillandsia fendleri</i>
	<i>Tillandsia juncea</i>
	<i>Tillandsia polystachia</i>
	<i>Tillandsia recurvata</i>
	<i>Vriesea rubra</i>
Orchidaceae	<i>Catasetum sp. 1</i>
	<i>Catasetum sp. 2</i>
	<i>Catasetum tabulare</i>
	<i>Cattleya trianae</i>
	<i>Cyrtorchilum ventilabrum</i>
	<i>Dimerandra emarginata</i>
	<i>Epidendrum rigidum</i>
	<i>Epidendrum sp. 1</i>
	<i>Epidendrum sp. 2</i>
	<i>Epidendrum sp. 3</i>
	<i>Erycina pusilla</i>
	<i>Jacquinella globosa</i>
	<i>Maxillaria sp. 1</i>
	<i>Maxillaria sp. 2</i>
	<i>Maxillaria valenzuelana</i>
	<i>Maxillaria tenuibulba</i>
	<i>Notylia sp. 1</i>
	<i>Prosthechea sp. 1</i>
	<i>Rhetinantha sp. 1</i>
	<i>Rodriguezia lanceolata</i>
	<i>Scaphyglottis prolifera</i>
	<i>Sobralia virginalis</i>

	<i>Trichocentrum carthagenense</i>
	<i>Trigonidium egertonianum</i>
	<i>Trizeuxis falcata</i>
	<i>Vanilla pompona</i>
	<i>Xylobium sp 1.</i>

	
<i>Guzmania monostachia</i>	<i>Tillandsia fendleri</i>

Protocolo para el rescate de Epífitas

El siguiente protocolo está basado en la propuesta de Sierra-Giraldo et al. (2018):

Fase I. Rescate.

Para el rescate de epífitas vasculares, pueden implementarse uno de los tres métodos existentes;

Rescate Manual. Consiste en desprender manualmente epífitas vasculares de la planta hospedadora.

Rescate con ascenso a la planta hospedadora. Consiste en trepar a la planta hospedadora o forófito para desprender epífitas vasculares.

Rescate con Planta hospedadora caída. Consiste en desprender epífitas vasculares de una planta hospedadora caída. En esta obra, se recomienda implementar este método.

Por otra parte, debido a que algunos individuos no están en condiciones fitosanitarias adecuadas o porque son muy abundantes, se implementan los siguientes criterios de selección:

Diversidad y/o rareza. Dependiendo de la situación, se rescata un mayor número de especies con el propósito de tener una mejor representatividad o se recolecta un mayor número de individuos debido a la rareza o sensibilidad de la especie.

Fitosanitario. Se seleccionan individuos ausentes de plagas, hongos, bacterias u otros organismos nocivos.

Reproductivo. Se rescatan individuos sin escape (tallo herbáceo, florífero, sin hojas, que arranca de la parte baja del vegetal y lleva las flores en su ápice) porque están próximos a finalizar su ciclo de vida (esta advertencia aplica solamente para especies monocárpicas, es decir, plantas que mueren después de fructificar una vez).

Senescencia. No se rescatan individuos que empiezan a envejecer porque pierden adaptabilidad.

Luego del rescate, las epífitas vasculares se etiquetan con números consecutivos por cada sitio y se disponen en canastas plásticas a fin de transportarlas al acopio temporal antes de trasplantarlas al lugar definitivo.

Fase II. Traslado.

El traslado o reubicación debe estar previamente concertado con CORPOURABÁ para aprobar el lugar definitivo de trasplante. Este lugar debe presentar condiciones ecológicas iguales o similares al hábitat original. Estas condiciones son composición de plantas hospedadoras o forófitos, epífitas en veda, estructura vegetal, precipitación, temperatura, humedad relativa entre otras. El lugar definitivo de trasplante o epifitario debe estar caracterizado forestalmente para conocer y seleccionar los forófitos. La ubicación de cada forófito se guarda en un GPS. Adicionalmente, las nuevas plantas hospedadoras deben ser de la misma especie o con características similares a la original y con suficiente espacio para reubicar las epífitas vasculares.

Las epífitas vasculares se ubican en las bases de ramas y troncos, tratando de igualar las condiciones iniciales del lugar de extracción. Cada epífita se coloca sobre un pedazo de costal de fique y se amarra con una fibra natural. Algunos

géneros como *Racinaea* sp. (Bromeliaceae) y *Scaphyglotis* sp. (Orchidaceae) son sensibles a la humedad del sotobosque, por lo que se deben ubicar preferiblemente en partes altas de la planta hospedadora o en la periferia del epifitario. Una vez reubicada la epífita vascular, se riega con fertilizante de absorción foliar para estimular el desarrollo.



Insumos para trasplante de epifitas vasculares

Fase III. Monitorización.

Consiste en suministrar riego, realizar control fitosanitario y registrar el desarrollo de las epifitas vasculares rescatadas. Estos datos se registran en un formato de campo. Además, se debe revisar frecuentemente los amarres para evitar desprendimientos.

Por otra parte, se tiene en cuenta los siguientes estados fenológicos y fitosanitarios durante el monitoreo:

Estados fenológicos. Sin flor (SF), inicio de floración (IF), floración (FL), fructificación indehiscente (FR-IND) y fructificación dehiscente (FR-D).

Estado fitosanitario. Buen estado (B), mal estado (M) e individuo muerto (IM). Se considera mal estado fitosanitario cuando un individuo presenta hongos, bacterias, pérdida excesiva de hojas o pudrición foliar y se considera muerto cuando un individuo está completamente seco.

Por último, se debe evaluar la aparición de nuevas raíces y la presencia de visitantes florales como colibríes e insectos polinizadores.

4.5 PROGRAMA N°5. MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES Y MANEJO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

4.5.1. Proyecto N°1. Proyecto de instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio temporal. (PMIT-5.1-15)

1. Oficina de obra.

Se encuentra ubicada en la zona urbana del municipio de Uramita, calle 20 N°23-25. Barrio la copa, cuenta con servicios de

- ✓ Energía eléctrica
- ✓ Acueducto
- ✓ Alcantarillado
- ✓ Internet

Servicios Públicos	Consumo (Último Registro)	Observaciones
Energía eléctrica	154 Kw	Ver Anexo 7
Acueducto	20 m ³	

2. Campamentos

No se tienen con campamentos en obra, el personal administrativo y operativo se encuentra alojado en casas del Municipio de Uramita, estos a su vez cuentan con servicios de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, entre otros.

4.5.2. Proyecto N°3. Proyecto de manejo de maquinaria, equipos y vehículos. (PMIT-5.3-17)

Durante este periodo se reportan los siguientes vehículos y equipos.

VEHICULO TIPO	PLACA	VENCIMIENTO SOAT	VENCIMIENTO TECNICO MECANICA	Fecha Ingreso
VEHÍCULO TIPO CAMIONETA	JGW-931	03.11.2022	Exento de revisión por modelo de vehículo	25.04.22
BUSETA	TPZ460	21.03.2022	19.08.2023	01.09.22

VOLQUETAS.				
VEHICULO TIPO	PLACA	VENCIMIENTO SOAT	VENCIMIENTO TECNICO MECANICA	Fecha Ingreso
VOLQUETA DOBLETROQUE	WCP-188	31.05.2023	18.06.2023	23.07.2022
VOLQUETA DOBLETROQUE	WCP-189	27.05.2023	02.12.2022	29.07.2022

VOLQUETA DOBLETROQUE	SNR922	29.07.2023	20.08.2023	19.09.2022
VOLQUETA DOBLETROQUE	SNS237	26.09.2023	15.09.2023	22.09.2022

RELACIÓN DE MAQUINARIA			
EQUIPO	Fecha de Ingreso		Observaciones
Excavadora Hyunday 220	28.07.2022		Ver documentos anexo 8 (Matricula, póliza)
Retrocargador JCB #4	01.07.2022		
Retrocargador JCB #3	12.08.2022		
Retroexcavadora 416 E	06.07.2022		
Excavadora Kobelco 350	20.08.2022	21.09.2022	
Motoniveladora	26.07.2022		
Vibrocompactador	10.08.2022		

El abastecimiento de combustible para maquinaria amarilla y pesada se realiza a través de un vehículo acondicionado y reglamentado para tal fin, el cual cuenta con un tanque de 1000 litros reforzado con polietileno de alta densidad, un indicador de combustible y una manguera para suministro de alta densidad, el vehículo cuenta con kit antiderrames, extintor y botiquín para atención de primeros auxilios.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se hace seguimiento a cada uno de los programas establecidos dentro del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental, reportando las actividades desarrolladas dentro de estos programas.

Se realiza capacitación y concientización al personal de temas que sensibilicen las mejores prácticas con el medio ambiente.

RECOMENDACIONES.

Se recomienda cumplir la instrucción sobre prevención de accidente ofídico a fin de evitar, en la medida de lo posible, situaciones lamentables.

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Capacitaciones ambientales.
- Anexo 2. Cumplimiento de requisitos legales.
- Anexo 3. Materiales
- Anexo 4. Empresa de residuos peligrosos
- Anexo 5. Unidades sanitarias
- Anexo 6. Información primaria de fauna
- Anexo 7. Servicios Públicos
- Anexo 8. Maquinaria y equipos

REFERENCIAS.

CONAMBIENTE S.A.S. 2022. Plan de aprovechamiento, manejo forestal y levantamiento de veda para el proyecto “Consultoría para los estudios y diseños en fase III para el mejoramiento de la infraestructura de las vías en el departamento de Antioquia tramo 1 Uramita-Peque”.

IUCN. 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. <<https://www.iucnredlist.org>>.

Remsen J.V., Jr., Areta J.I., Bonaccorso E., Claramunt S., Jaramillo A., Lane D.F., Pacheco J.F. Robbins M.B., Stiles F.G., Zimmer K.J. 2022. A classification of the bird species of South America. American Ornithological Society. <<http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm>>.

Restrepo HI, Morales L, Abril G, Navarro JF, Arroyave M del P. 2015. Trasplantes y talas de árboles urbanos. En: Moreno-Hurtado F, Hoyos-Estrada CH editores. Guía para el manejo del arbolado urbano en el Valle de Aburrá. Medellín (Antioquia, Colombia): Área Metropolitana del Valle de Aburrá y Universidad Nacional de Colombia.

Sierra-Giraldo J.A., Baquero-Rojas J.C., Molina-García L.A., Reina-Rodríguez G.A. 2018. Protocolo para el rescate, traslado y monitoreo de epífitas vasculares en Colombia: Métodos y experiencias. En: Díaz-Pérez C.N., Morales-Puentes M.E., Gil-Leguizamón P.A., Gil-Novoa J.E., editores. Flora de Aguazul: Muestra de diversidad. Tunja: Editorial UPTC.

Uetz P., Freed P., Aguilar R., Hošek J. 2022. The Reptile Database. Acceso: 23 de septiembre de 2022. <<http://www.reptile-database.org>>.

UNEP-WCMC. 2022. The Checklist of CITES Species Website. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland. Cambridge (UK). <<http://checklist.cites.org>>.