 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

REPÚBLICA DE COLOMBIA



NUEVA MALLA VIAL DEL VALLE DEL CAUCA – CORREDOR ACCESOS CALI Y PALMIRA

CONSORCIO CONSTRUCTOR NUEVA MALLA VIAL DEL VALLE



ASESORIAS VALENZUELA MÉNDEZ LTDA.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) UF 3
CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO**

RDV-PL-AMB-022-V2

**CAPÍTULO 11. PLANES Y PROGRAMAS
CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL**

PALMIRA, VALLE DEL CAUCA

JUNIO DE 2023

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela Méndez Ltda. M.P. 70.984 del CSJ	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental CCNMVV M.P. 31.927.950	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente EPC CCNMVV M.P. 17202 – 49075 CLD



 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

TABLA DE CONTENIDO


11	PLANES Y PROGRAMAS.....	6
11.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	6
11.1.1	Programas de Manejo Ambiental	6
11.1.1.1	Programas de Gestión Socio Ambiental.....	25
	GSA-01 Conformación del Grupo de Gestión Social y Ambiental	26
	GSA-02 Cumplimiento de Requisitos Legales.....	33
11.1.1.2	Programas de manejo medio Abiótico.....	37
	▪ Manejo de la geomorfología y geotecnia.....	38
	AB-01 Manejo de Terraplenes	38
	AB-02 Manejo de revegetalización de áreas intervenidas y de terraplenes	45
	▪ Manejo del suelo.....	50
	AB-03 Manejo y disposición de RCD's	50
	AB-04 Manejo de materiales de construcción, instalaciones temporales y zonas de acopio temporal.....	61
	AB-05 Manejo de residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos.....	70
	▪ Manejo del paisaje	79
	AB-06 Manejo calidad visual del paisaje.....	79
	▪ Manejo de la atmosfera.....	84
	AB-07 Manejo y control de fuentes de emisión y ruido	84
	▪ Manejo de la hidrología.....	93
	AB-08 Manejo de cruces de cuerpos de agua	93
	▪ Manejo de la hidrogeología.....	99
	AB-09 Manejo de cruces con pozo subterráneo	99
11.1.1.3	Programas de manejo medio Biótico	102
	▪ Manejo del recurso flora y fauna	103
	BIO-01 Manejo de especies en veda.....	103

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

BIO-02 Manejo de descapote, flora y aprovechamiento forestal	116
BIO-03 Manejo de fauna (terrestre y acuática)	124
BIO-04 Manejo de ecosistemas estratégicos, sensibles y/o protegidos.....	141
11.1.1.4 Programas de manejo Socioeconómico.....	145
▪ Gestión social integral.....	146
GSI-01 Atención al usuario.....	146
GSI-02 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.....	152
GSI-03 Información y participación comunitaria.....	158
GSI-04 Apoyo a la capacidad de gestión institucional	166
GSI-05 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto	170
GSI-06 Cultura Vial.....	175
GSI-07 Acompañamiento a la gestión Socio predial	179


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

LISTADO DE ANEXOS

- Anexo 11.1-1 Formatos de Manejo de Fauna
- Anexo 11.1-2 Formato de ahuyentamiento
- Anexo 11.1-3 Registro de mano de obra vinculada al proyecto
- Anexo 11.1-4 Actas de reunión de capacitación
- Anexo 11.1-5 Registro consolidado de educación y capacitación
- Anexo 11.1-6 Registro fotográfico
- Anexo 11.1-7 Manual de señalización
- Anexo 11.1-8 Recepción de PQRs
- Anexo 11.1-9 Registro de las PQRs
- Anexo 11.1-10 Seguimiento de las PQRs
- Anexo 11.1-11 Atención al ciudadano y partes interesadas
- Anexo 11.1-12 Programación mensual de oficinas móviles
- Anexo 11.1-13 Acta de vecindad
- Anexo 11.1-14 Identificación de alternativas
- Anexo 11.1-15 Identificación de ocupaciones ilegales
- Anexo 11.1-16 Registro consolidado identificación de áreas ocupadas ilegalmente
- Anexo 11.1-17 Registro de inscripción al programa de vinculación de mano de obra
- Anexo 11.1-18 Acta de entrega de material
- Anexo 11.1-19 Guía de donación de material de fresado
- Anexo 11.1-20 Formato de atropellamiento de fauna
- Anexo 11.1-21 Formato registro de visitas
- Anexo 11.1-22 Registro consolidado mano de obra vinculada al proyecto
- Anexo 11.1-23 Formato convocatoria a reunión
- Anexo 11.1-24 Formato seguimiento de unidades sociales trasladadas
- Anexo 11.1-25 Registro visita seguimiento a unidades sociales trasladadas
- Anexo 11.1-26 Formato informe trimestral social
- Anexo 11.1-27 Formato registro de asistencia
- Anexo 11.1-28 Formato acta de reunión


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

CONTROL DE VERSIONES DEL DOCUMENTO

FECHA	VERSIÓN	NATURALEZA
08/11/2022	1	Creación
11/06/2023	2	Atención requerimientos Acta 13 de 2023

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

11 PLANES Y PROGRAMAS

11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

11.1.1 Programas de Manejo Ambiental

El presente Plan de Manejo Ambiental para el proyecto “Nueva Malla Vial Del Valle Del Cauca – Corredor Accesos Cali Y Palmira - Construcción Avenida Bicentenario UF 3”, está fundamentado en el cumplimiento de los Términos de Referencia para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental para la construcción de carreteras y túneles con sus accesos “M-M-INA-02 Versión No. 2”, la Metodología General para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales (2018) y dando alcance a los requerimientos realizados por la ANLA mediante Acta 13 del 10 y 13 de marzo de 2023.


Para dar cumplimiento a la medición de la efectividad de las medidas, se tuvo en cuenta lo establecido por la ANLA en el documento “Indicadores de efectividad en el proceso de licenciamiento ambiental”, del enero de 2022.

Una vez establecidas las actividades del proyecto “Nueva Malla Vial Del Valle Del Cauca – Corredor Accesos Cali Y Palmira - Construcción Avenida Bicentenario UF 3”, identificados los impactos sobre los componentes ambientales descritos en el presente estudio, se formulan las acciones, programas y/o mecanismos necesarios para prevenir, mitigar, controlar, compensar y/o corregir los posibles impactos ambientales, definiendo las medidas de manejo, los indicadores que nos permitan cuantificar y cualificar la eficacia de la medida y el sentido de responsabilidad en su ejecución.

Dentro de estos programas se contempla el manejo de los impactos sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico. Todos los programas se presentan con sus respectivas fichas técnicas, numeradas, con el objetivo que se conviertan en herramientas puntuales y de fácil manejo que contienen la siguiente información:


- 1. Objetivo.** Plantear los resultados que se esperan obtener al terminar la ejecución de las acciones que están contempladas dentro del programa.
- 2. Justificación y/o Alcance.** Define la importancia de la ficha en relación con los impactos generados y el alcance de esta.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

3. **Metas.** Describe el requisito detallado de desempeño, cuantificable siempre que sea posible y proviene del objetivo.
4. **Indicadores.** Parámetros para medir o calificar los resultados de las metas propuestas, en el periodo de evaluación.
5. **Impactos a manejar.** Se enumeran los impactos ambientales y/o sociales más relevantes esperados, de acuerdo con la evaluación ambiental realizada en el presente estudio.
6. **Tipo de medida a desarrollar.** Se establece si el tipo de medida recomendada es de prevención, mitigación, control, corrección o compensación.
 - **Medidas de Prevención.** Constituyen el conjunto de medidas, obras o actividades encaminadas a prevenir y controlar los posibles impactos y efectos negativos que pueda generar un proyecto, obra o actividad.
 - **Medidas de Mitigación.** Constituyen el conjunto de medidas, obras o actividades encaminadas a minimizar y atenuar los efectos negativos.
 - **Medidas de Corrección.** Conjunto de medidas obras o actividades dirigidas a corregir, reparar o restaurar las condiciones del medio afectado.
 - **Medidas de Compensación.** Conjunto de medidas, obras o actividades dirigidas a compensar resarcir o retribuir a las comunidades, las regiones y localidades por los impactos o efectos negativos que no puedan ser evitados, corregidos o satisfactoriamente mitigados.
 - **Medidas de Control.** Conjunto de medidas, obras o actividades encaminadas a controlar los posibles impactos o efectos ambientales generados por las actividades del proyecto.
7. **Acciones a desarrollar.** Define los lineamientos o acciones a desarrollar para cada una de las fichas de manejo con el fin de lograr las metas y contrarrestar los efectos ocasionados por la construcción de la UF 3 Avenida Bicentenario.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


- 8. Lugar de aplicación.** Se refiere a la zona, lugar o área específica en donde se deberá llevar a cabo la acción respectiva previamente definida.
- 9. Fase de implementación.** Define la fase de implementación y ejecución de las medidas descritas y el momento oportuno para su realización, debe ir acorde a las fases del proyecto que son:
- Fase Preconstrucción (PC)
 - Fase de Construcción (CO)
 - Fase de Desmantelamiento y Abandono (DA)
- 10. Cronograma.** Se refiere a periodo de ejecución de las actividades generales de la ficha conforme a la duración del proyecto.
- 11. Costos.** Se refiere a los costos incurridos por la ejecución de las actividades generales de la ficha conforme a la duración del proyecto
- 12. Responsable de la ejecución.** Registra los cargos dentro del proyecto sobre los cuales recae la responsabilidad de la implementación de la ficha.

Los programas que componen el presente Plan de Manejo Ambiental se muestran a continuación:

Tabla 11.1.1-1 Programas Plan de Manejo Ambiental


MEDIO	PROGRAMA	FICHA	No.
NA	Gestión Socio Ambiental	GSA-01 Conformación del Grupo de Gestión Social y Ambiental	GSA-01
		GSA-02 Cumplimiento de Requisitos Legales	GSA-02
ABIÓTICO	Manejo de la geomorfología y geotécnia	AB-01 Manejo de Terraplenes	AB-01
		AB-02 Manejo de revegetalización de áreas intervenidas y de terraplenes	AB-02

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MEDIO	PROGRAMA	FICHA	No.
	Manejo del suelo	AB-03 Manejo y disposición de RCD's	AB-03
		AB-04 Manejo de materiales de construcción, instalaciones temporales y zonas de acopio temporal	AB-04
		AB-05 Manejo de residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos	AB-05
	Manejo de paisaje	AB-06 Manejo calidad visual del paisaje	AB-06
	Manejo de la atmósfera	AB-07 Manejo y control de fuentes de emisión y ruido	AB-07
	Manejo de la hidrología	AB-08 Manejo de cruces de cuerpos de agua	AB-08
	Manejo de la hidrogeología	AB-09 Manejo puntos de agua subterránea	AB-09
BIÓTICO	Manejo del recurso flora y fauna	BIO-01 Manejo de especies en veda	BIO-01
		BIO-02 Manejo de flora y aprovechamiento forestal	BIO-02
		BIO-03 Manejo de fauna (terrestre y acuática)	BIO-03
	Protección y conservación de hábitats	BIO-04 Manejo de ecosistemas estratégicos, sensibles y/o protegidos	BIO-04
SOCIOECONOMICO	Gestión social integral	GSI-01 Atención al usuario	GSI-01
		GSI-02 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	GSI-02
		GSI-03 Información y participación comunitaria	GSI-03

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MEDIO	PROGRAMA	FICHA	No.
Medio Ambiente		GSI-04 Apoyo a la capacidad de gestión institucional	GSI-04
		GSI-05 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto	GSI-05
		GSI-06 Cultura Vial	GSI-06
		GSI-07 Acompañamiento a la gestión	GSI-07

Fuente. Asesorías Valenzuela Méndez Ltda., 2023

En adición a lo anterior, como parte del proceso de formulación de medidas de manejo ambiental, a continuación, se presentan los impactos y significancia, se presenta la correlación de impactos ambientales identificados en el Capítulo 8 Evaluación Ambiental y los programas que estructuran el Plan de manejo ambiental.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC



 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

Tabla 11.1.1-2 Correlación Impactos identificados - Fichas de Manejo


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
NA	Gestión Socio Ambiental	GSA-01	Conformación del Grupo de Gestión Social y Ambiental	Cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos
				Cambio en las geoformas
				Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno
				Cambio en las características biológicas del suelo
				Cambio en las características físicas del suelo
				Cambio en las características químicas del suelo
				Eliminación del potencial de producción
				Cambio en la percepción de calidad del paisaje
				Cambios en las características físicas de las aguas superficiales
				Cambios en las características químicas de las aguas superficiales
				Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales
				Cambio en la dinámica hidrogeomorfológica del sistema fluvial
Incremento o disminución de la escorrentía				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
				Cambio en la oferta de aguas subterráneas
				Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio
				Incremento o disminución de la presión sonora
				Fragmentación del hábitat
				Modificación del hábitat de la fauna terrestre
				Cambio en la composición de las especies
				Desplazamiento de fauna
				Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de la fauna acuática
				Cambio en las actividades económicas tradicionales
				Cambios en las formas de tenencia
				Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos
				Deterioro de senderos y caminos
				Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales
				Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
				Generación de conflictos por el uso de recursos

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
				Generación de expectativas en la población
				Cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos
				Cambio en las geoformas
				Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno
				Cambio en las características biológicas del suelo
				Cambio en las características físicas del suelo
				Cambio en las características químicas del suelo
				Eliminación del potencial de producción
				Cambio en la percepción de calidad del paisaje
				Cambios en las características físicas de las aguas superficiales
				Cambios en las características químicas de las aguas superficiales
				Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales
				Cambio en la dinámica hidrogeomorfológica del sistema fluvial
				Incremento o disminución de la escorrentía

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
				Cambio en la oferta de aguas subterráneas
				Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio
				Incremento o disminución de la presión sonora
				Fragmentación del hábitat
				Modificación del hábitat de la fauna terrestre
				Cambio en la composición de las especies
				Desplazamiento de fauna
				Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de la fauna acuática
				Cambio en las actividades económicas tradicionales
				Cambios en las formas de tenencia
				Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos
				Deterioro de senderos y caminos
				Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales
				Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
				Generación de conflictos por el uso de recursos

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
				Generación de expectativas en la población
ABIÓTICO	Manejo de la geomorfología y geotecnia	AB-01	Manejo de Terraplenes	Cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos
				Cambio en las geoformas
				Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno
				Cambio en la percepción de calidad del paisaje
				Incremento o disminución de la escorrentía
	AB-02	Manejo de revegetalización de áreas intervenidas y de terraplenes	Cambio en la percepción de calidad del paisaje	
			Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno	
			Modificación del hábitat de la fauna terrestre	
	AB-03	Manejo y disposición de RCD's	Cambio en la distribución de la cobertura vegetal	
			Eliminación del potencial de producción	
Cambio en las características biológicas del suelo				
	Manejo del suelo			Cambio en las características físicas del suelo

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS		
				Cambio en las características químicas del suelo		
				Incremento o disminución de la concentración de contaminante		
				Cambios en las características físicas de las aguas superficiales		
				Cambios en las características químicas de las aguas superficiales		
				Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales		
				Generación de conflictos por el uso de recursos		
		AB-04	Manejo de materiales de construcción, instalaciones temporales y zonas de acopio temporal			Cambio en las características biológicas del suelo
						Cambio en las características físicas del suelo
						Cambio en las características químicas del suelo
						Eliminación del potencial de producción
						Cambio en la percepción de calidad del paisaje
						Cambios en las características físicas de las aguas superficiales
						Cambios en las características químicas de las aguas superficiales

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
				Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales
				Incremento o disminución de la concentración de contaminante
				Incremento o disminución de la presión sonora
				Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales
				Deterioro de senderos y caminos
				Generación de conflictos por el uso de recursos
		AB-05	Manejo de residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos	Cambio en las características biológicas del suelo
				Cambio en las características físicas del suelo
				Cambio en las características químicas del suelo
				Eliminación del potencial de producción
				Cambio en la percepción de calidad del paisaje
				Cambios en las características físicas de las aguas superficiales
				Cambios en las características químicas de las aguas superficiales

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
				Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales
				Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio
				Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos
				Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales
				Generación de conflictos por el uso de recursos
	Manejo del paisaje	AB-06	Manejo calidad visual del paisaje	Cambio en la percepción de calidad del paisaje
	Manejo de la atmósfera	AB-07	Manejo y control de fuentes de emisión y ruido	Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio
				Incremento o disminución de la presión sonora
				Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos
				Deterioro de senderos y caminos
				Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales
				Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
				Generación de expectativas en la población

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
	Manejo de la hidrología	AB-08	Manejo de cruces de cuerpos de agua	Generación de conflictos por el uso de recursos
				Cambios en las características físicas de las aguas superficiales
				Cambios en las características químicas de las aguas superficiales
				Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales
				Cambio en la dinámica hidrogeomorfológica del sistema fluvial
				Incremento o disminución de la escorrentía
				Cambio de la oferta hídrica
				Cambio en la estructura y composición de la hidrobiota
				Modificación del hábitat de la hidrobiota y fauna acuática
	Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de la fauna acuática			
	Manejo de la hidrogeología	AB-09	Manejo puntos de agua subterránea	Cambio en la oferta de aguas subterráneas
Cambio en las características físicas de las aguas subterráneas				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
				Cambio en las características químicas de las aguas subterráneas
BIÓTICO	Manejo del recurso flora y fauna	BIO-01	Manejo de especies en veda	Cambio en la composición y estructura de las especies de flora
				Fragmentación del hábitat
		BIO-02	Manejo de descapote, flora y aprovechamiento forestal	Fragmentación del hábitat
				Cambio en la distribución de la cobertura vegetal
				Modificación del hábitat de la fauna terrestre
				Cambio en la composición de las especies
				Cambio en la composición de las especies de fauna
				Desplazamiento de fauna
		BIO-03	Manejo de fauna (terrestre y acuática)	Fragmentación del hábitat
				Modificación del hábitat de la fauna terrestre
				Cambio en la composición de las especies
				Desplazamiento de fauna
Cambio en la estructura y composición de la hidrobiota				
				Cambio en la composición de las especies de fauna

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
	Protección y conservación de hábitats	BIO-04	Manejo de ecosistemas estratégicos, sensibles y/o protegidos	Modificación del hábitat de la hidrobiota y fauna acuática
				Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de la fauna acuática
				Fragmentación del hábitat
				Modificación del hábitat de la fauna terrestre
				Cambio en la composición de las especies
				Cambio en la composición de las especies de fauna
				Desplazamiento de fauna
SOCIOECONOMICO	Gestión social integral	GSI-01	Atención al usuario	Cambio en las actividades económicas tradicionales
				Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos
				Deterioro de senderos y caminos
				Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales
				Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
				Generación de conflictos por el uso de recursos
				Generación de expectativas en la población

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
		GSI-02	Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	Cambio en las actividades económicas tradicionales
				Deterioro de senderos y caminos
				Generación de conflictos por el uso de recursos
		GSI-03	Información y participación comunitaria	Generación de conflictos por el uso de recursos
				Generación de expectativas en la población
		GSI-04	Apoyo a la capacidad de gestión institucional	Cambio en las actividades económicas tradicionales
				Cambio en el uso del suelo
				Cambios en las formas de tenencia
		GSI-05	Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto	Fragmentación del hábitat
				Modificación del hábitat de la fauna terrestre
				Cambio en la composición de las especies
				Desplazamiento de fauna
		GSI-06	Cultura Vial	Generación de expectativas en la población
				Deterioro de senderos y caminos
GSI-07	Acompañamiento a la gestión	Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local		
		Cambio en las actividades económicas tradicionales		


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MEDIO	PROGRAMA	CÓDIGO	FICHA	IMPACTOS IDENTIFICADOS ASOCIADOS
				Cambios en las formas de tenencia
				Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos
				Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
				Cambio en el uso del suelo
				Generación de conflictos por el uso de recursos

Fuente. Asesorías Valenzuela Méndez Ltda., 2023

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

Teniendo en cuenta que no se realizará la instalación de campamentos, zonas de taller y plantas procesadoras de materiales no se considera la aplicabilidad de un programa para dar manejo a los residuos líquidos (aguas residuales domésticas y aguas residuales industriales) toda vez que no se prevé su generación. Para el caso sanitario en las locaciones provisionales (zonas temporales) se dispondrá de un área para la ubicación de baños portátiles, cuyos proveedores serán terceros que cuenten con los permisos vigentes para la instalación, mantenimiento y disposición final de los residuos. Las recomendaciones generales para evitar la generación de residuos líquidos en obra se presentan a lo largo del PMA según en objeto de cada programa.

Ahora bien, adicional a los programas listados previamente se incluyen en el numeral 11.1.1.1 las fichas que se han elaborado para el PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL; el cual es transversal a las medidas de manejo de los programas para el medio abiótico, biótico y socio económico y comprende entre otros los lineamientos para la conformación del grupo socioambiental que liderara la implementación integral del PMA.


Se resalta que, de manera complementaria a la implementación del presente Plan de Manejo Ambiental, durante las obras de la Unidad Funcional 3 se ejecutarán todas las acciones pertinentes y aplicables del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo – SGSST establecido para el proyecto, como lo son normas de seguridad, uso de elementos de protección personal - EPPS, señalización procedimientos de trabajo seguro, entre otros.

En relación a las medidas de manejo para la señalización vial se dará aplicación a todas las consideraciones indicadas en el Plan de Manejo del Tránsito diseñado para las obras de la UF 3 que hace parte de los estudios de Diseño VOL II, Capítulo IV, Plan de Manejo del Tránsito.

Con respecto al manejo, traslado y reposición de redes interceptadas por el proyecto, se dará aplicación a lo establecido en el Plan de Manejo de Redes que hace parte de los estudios de Diseño VOL XIII CAP III Plan de interferencias, el cual se encuentra en el Anexo 3-11.

Finalmente, con respecto al componente arqueológico, se llevarán a cabo las actividades contempladas dentro del Programa de Arqueología Preventiva del proyecto “Nueva Malla Vial del Valle – Corredor Accesos Cali y Palmira. Unidad Funcional 3 - Construcción Avenida Bicentenario, previamente aprobado por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH. La trazabilidad de los trámites realizados ante el ICANH se encuentra en el Anexo 3-1. Trámites ante el ICANH.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

11.1.1.1 Programas de Gestión Socio Ambiental


Con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en la legislación ambiental vigente, a continuación, se presentan los programas de Gestión Socio Ambiental, que serán implementados durante la totalidad de las fases del proyecto (Preconstrucción, Construcción, Desmantelamiento y Abandono) y corresponden a un control interno para el cumplimiento de la Gestión Ambiental, por lo cual se excluyen de los Programas de Manejo Ambiental.

Tabla 11.1.1-3 Programas y fichas de manejo para la Gestión Socio Ambiental

PROGRAMA	FICHA	No.
Gestión Socio Ambiental	Conformación del grupo de Gestión ambiental y social	GSA-01
	Cumplimiento de requerimientos legales	GSA-02

Fuente. Asesorías Valenzuela Méndez Ltda., 2022

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

GSA-01 Conformación del Grupo de Gestión Social y Ambiental


CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL		GSA-01
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Manejo Ambiental de la presente solicitud de Licencia Ambiental. 		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
<p>Este programa está orientado a planificar y garantizar todas las actividades de manejo ambiental y social necesarias para la ejecución del proyecto en sus tres (3) fases ya que las intervenciones del proyecto generan la ocurrencia de distintos impactos con diferente importancia, que amerita la participación activa de profesionales con experiencia, capacidad y conocimiento para atender las obligaciones contractuales, implementar las medidas de manejo y actuar de manera pertinente frente a las eventualidades que puedan presentarse durante el proyecto.</p>		
METAS	INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> Contar con el 100% de los profesionales propuestos. Cumplir con el 100% de las obligaciones previstas. Tener una efectividad del 80% para el retorno del medio biótico por lo menos a su estado inicial previo al proyecto. Tener una efectividad del 80% para el retorno del medio abiótico por lo menos a su estado inicial previo al proyecto. Tener una efectividad del 80% para el retorno del medio socioeconómico por lo menos a su estado inicial previo al proyecto 	$\frac{\text{No. Profesionales contratados}}{\text{No. Profesionales propuestos}} \times 100$ $\frac{\text{No. Actividades realizadas en el periodo}}{\text{No. de Actividades programadas en el periodo}} \times 100$ $\frac{\sum \text{Indicadores cumplidos medio biótico}}{\sum \text{Indicadores establecidos medio biótico}} \times 100$ $\frac{\sum \text{Valor Indicadores cumplidos medio abiótico}}{\sum \text{Indicadores establecidos medio abiótico}} \times 100$ $\frac{\sum \text{Valor Indicadores cumplidos medio socioeconómico}}{\sum \text{Indicadores establecidos medio socioeconómico}} \times 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC




CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL		GSA-01
IMPACTOS A MANEJAR		
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO
ABIÓTICO	Geomorfología	Cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos
		Cambio en las geoformas
	Geotécnia	Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno
	Suelos	Cambio en las características biológicas del suelo
		Cambio en las características físicas del suelo
		Cambio en las características químicas del suelo
		Eliminación del potencial de producción
	Paisaje	Cambio en la percepción de calidad del paisaje
	Hidrológico	Cambios en las características físicas de las aguas superficiales
		Cambios en las características químicas de las aguas superficiales
		Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales
		Cambio en la dinámica hidrogeomorfológica del sistema fluvial
		Incremento o disminución de la escorrentía
	Hidrogeológico	Cambio en la oferta de aguas subterráneas
	Atmosférico	Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio
Incremento o disminución de la presión sonora		
BIOTICO	Ecosistemas	Fragmentación del hábitat
	Fauna	Modificación del hábitat de la fauna terrestre
		Cambio en la composición de las especies
		Desplazamiento de fauna

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL		GSA-01		
SOCIOECONOMICO	Ecosistemas acuáticos	Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de la fauna acuática		
	Dimensión Económica	Cambio en las actividades económicas tradicionales		
		Cambios en las formas de tenencia		
	Dimensión Espacial	Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos		
		Deterioro de senderos y caminos		
		Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales.		
		Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local		
	Dimensión Político organizativo	Generación de conflictos por el uso de recursos		
		Generación de expectativas en la población		
	TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR			
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
X	X	X	X	
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>Se constituirá el Grupo Socioambiental, que está conformado por los principales representantes de la materialización del proyecto, de tal forma que la gestión en materia ambiental sea eficaz y eficiente pues es parte del consenso entre las partes.</p> <p>El Grupo Socioambiental para la implementación de los Programas de Manejo Ambiental desarrollados a continuación, con base en las obras y actividades de ejecución, así como las condiciones ambientales y sociales en las zonas de intervención, se conforma por los siguientes profesionales de acuerdo con las fases del proyecto:</p> <p>Fases de Preconstrucción, Construcción, Desmantelamiento y Abandono:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Director de obra ▪ Coordinador Ambiental ▪ Especialista Ambiental 				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL	GSA-01
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auxiliar Ambiental ▪ Residente Ambiental ▪ Residente Social 	
<p>Fase de Preconstrucción:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un Residente Forestal ▪ Un Biólogo 	
<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un Residente Ambiental ▪ Un Inspector Ambiental ▪ Un Residente Forestal ▪ Un Biólogo ▪ Un Biólogo Auxiliar 	
<p>Se contará además con los profesionales requeridos para la implementación de cada uno de los programas y/o proyectos de manejo ambiental que aplican para el mismo, de esta manera deberá garantizar el cumplimiento de las siguientes obligaciones:</p>	
<p>Director de obra</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La gestión socioambiental estará liderada por el director de Obra quien establecerá todas las políticas y lineamientos, de conformidad con establecido en el presente PMA, así como garantizar el cumplimiento de las directrices y obligaciones que establezca la autoridad ambiental en el acto administrativo de otorgamiento de la Licencia Ambiental. 	
<p>Coordinador Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualiza, en caso que sea necesario, la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, de acuerdo a la metodología definida en el presente EIA; cumplir y hacer cumplir las medidas establecidas en el programa de manejo ambiental y dar seguimiento a su implementación y cumplimiento. ▪ Implementar y verificar que en el proyecto se cumplan adecuadamente las medidas relacionadas con la preservación del ambiente. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL	GSA-01
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinar y verificar el cumplimiento a la legislación ambiental aplicable para el proyecto. ▪ Realizar la verificación continua del cumplimiento de la legislación ambiental de los proveedores de materiales y servicios para la ejecución de las obras. ▪ Coordinar la atención de todos los requerimientos realizados por las entidades ambientales y/o gubernamentales, locales y regionales respecto al componente ambiental de ejecución del proyecto. ▪ Elaboración de los informes ICA semestrales para presentación ante la Autoridad Ambiental (cuando aplique) ▪ Coordinar y verificar el cumplimiento de las compensaciones ambientales impuestas al proyecto por parte de la Autoridad Ambiental. ▪ Coordinar todas las actuaciones administrativas encaminadas a evitar, mitigar o detener cualquier acto que afecte las condiciones medioambientales del proyecto. ▪ Coordinar, elaborar y ejecutar programas de carácter interno orientados a fortalecer la calidad ambiental del proyecto, así como dinamizar la promoción de buenas prácticas de desempeño ambiental. ▪ Coordinar el desarrollo de capacitaciones con temas ambientales para los trabajadores del proyecto en cumplimiento del presente PMA. ▪ Elaborar comités con el grupo de trabajo de gestión ambiental (cuando aplique) ▪ Ejecutar y/o actualizar el presupuesto del presente PMA para adelantar labores de manejo ambiental. ▪ Revisar, actualizar, mantener y proponer los ajustes del PMA de acuerdo con las necesidades que se presenten durante el transcurso del proyecto. ▪ Desarrollar los programas establecidos en el PMA, de acuerdo con el cronograma presentado. ▪ Reportar peligros e incidentes ambientales que tengan ocurrencia durante el desarrollo del proyecto. ▪ Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del presente PMA. <p>Residente Social</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinar y ejecutar las actividades establecidas en el presente PMA asociadas al componente social y las obligaciones que se deriven de la resolución de Licencia Ambiental en materia social. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL	GSA-01
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificar el desarrollo de las actividades relacionadas con la adecuada atención a la comunidad. ▪ Coordinar y ejecutar las distintas actividades establecidas en los programas de gestión social que hacen parte del presente PMA. ▪ Informar a la comunidad en general, del desarrollo y avance del proyecto. ▪ Desarrollar comités de Gestión Social, en caso de que sea necesario. ▪ Consolidar la información del desarrollo de actividades de los programas de gestión social ▪ Organizar eventos, reuniones y actividades que ayuden a desarrollar los programas de gestión social. ▪ Desarrollar reuniones y /o actividades con el fin de informar sobre el desarrollo y avances del Proyecto. ▪ Atender y brindar información oportuna a la comunidad en los sitios establecidos cuando se requiera. ▪ Reportar peligros e incidentes ambientales relacionados con el desarrollo del proyecto. ▪ Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del presente PMA ▪ Atender las manifestaciones de la comunidad, realizar seguimiento y verificación de cierre de casos. ▪ Atender y contactar a las autoridades municipales y departamentales y líderes comunitarios cuando se requiera ▪ Revisar, actualizar, mantener y proponer los ajustes del PMA, en relación a la Gestión Social, de acuerdo con las necesidades que se presenten durante el transcurso del proyecto. ▪ Coordinar la elaboración y distribución de las piezas de comunicación para las diferentes actividades con la comunidad. ▪ Verificar y hacer cumplir los compromisos adquiridos con la comunidad y/o aquellos impuestos por la autoridad ambiental. <p>Actividades generales del grupo de gestión socioambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar inducción a los trabajadores vinculados al proyecto. ▪ Realizar comités para verificar el desarrollo del proyecto y hacer seguimiento a la implementación del PMA. ▪ Realizar capacitaciones. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL	GSA-01
-------------------------------------------------------------	---------------

- Realizar inspecciones.
- Realizar Informes de seguimiento y/o informes de cumplimiento ambiental.
- Realizar la atención de las manifestaciones ciudadanas.
- Mantener informada a la comunidad.

LUGAR DE APLICACIÓN	FASE
Área de influencia del proyecto	Preconstrucción (PC), Construcción (CO), Desmantelamiento y Abandono (DA)

CRONOGRAMA

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)																																																		
		PC												CO																												DA										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43																							
1	Conformación del grupo socioambiental																																																			
2	Inducción a trabajadores vinculados al proyecto																																																			
3	Capacitación																																																			
4	Inspecciones																																																			
5	Elaboración de ICAS																																																			
6	Información a la comunidad																																																			


COSTOS ESTIMADOS DE IMPLEMENTACIÓN

Costos Personal	Costos Directos	Costos Indirectos	Valor Total
\$ 278.952.075	\$ 0	\$ 55.300.000	\$ 334.252.075

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

- Director de obra
- Coordinador Ambiental
- Auxiliar Ambiental
- Biólogo
- Forestal
- Residente Social


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

GSA-02 Cumplimiento de Requisitos Legales


CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES		GSA-02
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los actos administrativos impuestos por la (s) autoridad (es) ambiental (es). ▪ Contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto. ▪ Cumplir con la normatividad vigente, en relación con los mecanismos de participación, control social, atención a los derechos de petición y las solicitudes de información. 		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
El debido cumplimiento a los requisitos legales evita sanciones y previene daños medioambientales. Adicionalmente permite el control, mitigación y/o prevención de problemas ambientales y sociales.		
METAS	INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar alcance al 100% de los requerimientos que se puedan presentar por parte de Entidades Municipales y/o Autoridades Ambientales ▪ Cumplir con el 100% de las obligaciones establecidas en los actos administrativos emitidos por la Autoridad Ambiental. 	$\frac{\text{No. Requerimientos cumplidos}}{\text{No. Requerimientos exigidos}} \times 100$ $\frac{\text{No. obligaciones cumplidas establecidas en actos administrativos}}{\text{No. obligaciones a cumplir en actos administrativos}} \times 100$	
IMPACTOS A MANEJAR		
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO
ABIÓTICO	Geomorfología	Cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos
		Cambio en las geoformas
	Geotécnia	Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES		GSA-02
	Suelos	Cambio en las características biológicas del suelo
		Cambio en las características físicas del suelo
		Cambio en las características químicas del suelo
		Eliminación del potencial de producción
	Paisaje	Cambio en la percepción de calidad del paisaje
	Hidrológico	Cambios en las características físicas de las aguas superficiales
		Cambios en las características químicas de las aguas superficiales
		Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales
		Cambio en la dinámica hidrogeomorfológica del sistema fluvial
		Incremento o disminución de la escorrentía
Hidrogeológico	Cambio en la oferta de aguas subterráneas	
Atmosférico	Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio	
	Incremento o disminución de la presión sonora	
BIOTICO	Ecosistemas	Fragmentación del hábitat
	Fauna	Modificación del hábitat de la fauna terrestre
		Cambio en la composición de las especies
		Desplazamiento de fauna
Ecosistemas acuáticos	Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de la fauna acuática	
SOCIOECONOMICO	Dimensión Económica	Cambio en las actividades económicas tradicionales
		Cambios en las formas de tenencia
	Dimensión Espacial	Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos
		Deterioro de senderos y caminos
		Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales.
	Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES				GSA-02	
		Dimensión Político organizativo	Generación de conflictos por el uso de recursos		
			Generación de expectativas en la población		
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR					
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN	
X	X	X	X	X	
ACCIONES A DESARROLLAR					
<p>Durante la fase de Preconstrucción, se verificará que el proyecto cumpla con todos los requerimientos legales, y tenga todos los permisos, concesiones, licencias y/o autorizaciones que requiera para la ejecución de todas las actividades del proyecto. Se verificará y cumplirá con los requerimientos establecidos en otros instrumentos ambientales y/o autorizaciones ambientales.</p> <p>A través del director de obra y personal encargado se dará cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Licencia Ambiental del corredor de la UF 3. El profesional ambiental estará atento a verificar el pago de tasas y visitas de seguimiento etc., que se dispongan por parte de la autoridad ambiental.</p> <p>Mediante el residente social, se verificará la respuesta a las manifestaciones de la comunidad, las cuales pueden ser reclamos, quejas, peticiones de información y consultas, en caso de presentarse, confirmando que se cumplan los siguientes plazos, establecidos mediante el Decreto 491 del 28 de marzo de 2020, el cual modificó la Ley 1755 de 2015 y la Ley 1437 de 2011 respecto a los plazos para atender PQR, durante la vigencia de la emergencia sanitaria. Se resalta que una vez se dé por terminada la emergencia sanitaria tomara vigencia el artículo 14 de la ley 1755 del 2015.</p> <p>Se presentarán a la Autoridad Ambiental los informes de cumplimiento ambiental- ICA durante el desarrollo del proyecto, si así aplica, y conforme lo establezca la resolución de Licencia Ambiental.</p> <p>Cuando se presenten cambios en las actividades del proyecto se informará oportunamente a la autoridad ambiental y conforme el alcance de la misma se presentará, si así se requiere, la solicitud de cambio menor o modificación de licencia.</p>					

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

11.1.1.2 Programas de manejo medio Abiótico


En la siguiente tabla se presenta una relación de los programas de manejo para el medio abiótico con sus correspondientes fichas las cuales incluyen entre otros, los impactos a manejar y las acciones a desarrollar para el control, prevención, mitigación, corrección y/o compensación de estos impactos.

Tabla 11.1.1-4 Programas y fichas de manejo para el medio abiótico

MEDIO	PROGRAMA	FICHA	No.
ABIÓTICO	Manejo de la geomorfología y geotécnia	AB-01 Manejo de Terraplenes	AB-01
		AB-02 Manejo de revegetalización de áreas intervenidas y de terraplenes	AB-02
	Manejo del suelo	AB-03 Manejo y disposición de RCD's	AB-03
		AB-04 Manejo de materiales de construcción, instalaciones temporales y zonas de acopio temporal de materiales	AB-04
		AB-05 Manejo de residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos	AB-05
	Manejo de paisaje	AB-06 Manejo calidad visual del paisaje	AB-06
	Manejo de la atmósfera	AB-07 Manejo y control de fuentes de emisión y ruido	AB-07
	Manejo de la hidrología	AB-08 Manejo de cruces de cuerpos de agua	AB-08
	Manejo de la hidrogeología	AB-09 Manejo puntos de agua subterránea	AB-09

Fuente. Asesorías Valenzuela Méndez Ltda. 2023

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

- Manejo de la geomorfología y geotecnia

AB-01 Manejo de Terraplenes

MANEJO DE TERRAPLENES	AB-01
OBJETIVOS	
Implementar las obras, medidas y actividades para la conformación y estabilización de taludes que se generen durante las actividades constructivas, tanto de corte como de terraplén, siendo estos últimos los de mayor presencia por las condiciones de la vía a construir	
JUSTIFICACION Y/O ALCANCE	
El presente programa contempla las medidas necesarias para la conformación y estabilización de terraplenes a lo largo del corredor de la Avenida Bicentenario.	
METAS	INDICADORES
Indicadores de efectividad <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconformar y/o restaurar el 100% de las áreas intervenidas por las actividades del POA viables de restauración y/o reconformación morfológica. ▪ Mantener el 100% de las áreas intervenidas por el proyecto en condiciones de estabilidad 	$\%AAR = \frac{AAR}{TAI} \times 100$ <p>Donde: %ARR: Áreas reconformadas y/o restauradas morfológicamente. ARR: Áreas reconformada y/o restaurada (ha) morfológicamente. TAI: Total de área (ha) intervenida por las actividades del proyecto</p> $\%AICE = \frac{AIE}{TAI} \times 100$ <p>Donde: %AICE: Áreas intervenidas que se encuentren en condiciones de estabilidad. AIE: Áreas intervenidas estabilizadas. TAI: Total de áreas intervenidas y/o afectadas con las actividades del proyecto que requieran actividades de estabilización.</p>

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE TERRAPLENES	AB-01
------------------------------	--------------

<p>Otros indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proteger el 100% de los terraplenes con obras de geotecnia. Ejecutar el 100% de las obras de drenaje y obras de erosión y obras para el control de erosión 	$\frac{\text{Área (ha) de terraplenes intervenidos con obras de geotecnia}}{\text{Área (ha) de terraplenes identificados para intervenir}} \times 100$ $\frac{\text{No. de obras de drenaje y control de erosión ejecutadas}}{\text{No. de obras de drenaje y control de erosión propuestas}} \times 100$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IMPACTOS A MANEJAR


MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
ABIÓTICO	Excavaciones; Rellenos o Terraplenes y Pedraplenes; Obras Hidráulicas; Recuperación áreas intervenidas.	Geomorfología	Cambio en la dinámica de los procesos geomorfológicos
	Rellenos o Terraplenes y Pedraplenes; Obras Hidráulicas; Recuperación áreas intervenidas;		Cambio en las geoformas
	Rellenos o Terraplenes y Pedraplenes; Afinamiento, recubrimiento y protección taludes; Obras Geotécnicas, Gaviones, Tierra Armada; Recuperación áreas intervenidas	Geotecnia	Cambios en las características geomecánicas de estabilidad del terreno
	Instalación de infraestructura temporal; Manejo de residuos líquidos; Manejo de residuos sólidos; Desmonte, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones; Relocalización de redes; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Afinamiento, recubrimiento y protección taludes; Obras	Paisaje	Cambio en la percepción de calidad del paisaje

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE TERRAPLENES		AB-01		
	Geotécnicas, Gaviones, Tierra Armada; Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales; Limpieza final del sitio de los trabajos; Recuperación áreas intervenidas			
	Desmonte, limpieza y tala forestal	Hidrológico	Incremento o disminución de la escorrentía	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X	X	
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>Para la implantación del diseño geométrico definido para la unidad funcional 3 del proyecto, se requiere de la ejecución de taludes de relleno o terraplenes a lo largo de todo el corredor que deben garantizar la seguridad de los usuarios tanto en la fase constructiva como en la fase operativa, por lo que se requiere del estudio de estabilidad y estabilización de los terraplenes proyectados.</p> <p>La definición de los modelos geológico-geotécnicos de las secciones de análisis se basó en los perfiles suministrados en el levantamiento geológico detallado, los resultados de las líneas sísmicas de refracción, los registros de perforación y los resultados de los ensayos de laboratorio. Adicionalmente, se tuvo en cuenta cada una de las Unidades geotécnicas definidas y para las cuales se definieron los parámetros de resistencia representativos.</p> <p>A lo largo del corredor vial se identificaron terraplenes con alturas que varían entre 1.0 m y 7.0 m, razón por la cual se seleccionaron terraplenes críticos según los rangos de altura y sobre las cuales se basan, los cortes temporales propuestos, así como las obras de estabilización propuestas para cada una de las unidades geotécnicas identificadas. Los rangos de altura corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo 1: $H < 3.0$ m 				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE TERRAPLENES	AB-01
------------------------------	--------------

- Grupo 2: 3.0 m < H < 5.0 m
- Grupo 3: 5.0 m < H < 8.0 m

De acuerdo con el Estudio de Estabilidad y Estabilización de Taludes se plantean las siguientes medidas para la conformación de taludes de relleno o terraplén, así como las obras de estabilización:

i. Terraplenes

El trabajo de construcción de terraplenes contempla (i) la adecuación o mejoramiento del cimiento del terraplén (preparación del terreno), (ii) la construcción del núcleo (cuerpo) y corona del mismo, (iii) así como los acabados. Dichos trabajos se explican a continuación:


1) Preparación de Terreno

- Se debe realizar el desmonte de cualquier estructura presente en el sitio de implantación del relleno, así como se debe realizar la limpieza de la zona que servirá como cimiento del mismo.
- Posteriormente, se debe realizar la escarificación, conformación y compactación de 15 cm del terreno base. Se debe tener en cuenta que en zonas en donde se vaya a construir el terraplén y el terreno está inclinado este debe ser cortado en forma escalonada, lo cual ayuda a dar estabilidad al terraplén. Dependiendo el material sobre el cual va a ser fundado el terraplén se deberá retirar, mezclar con el material del cual va a ser constituido el terraplén o realizar algún tipo de tratamiento con el fin de consolidarlo; de manera tal que se mejore la calidad de soporte y ofrezca la estabilidad para resistir el peso del terraplén.

2) Cuerpo del terraplén

- Los materiales por los cuales debe estar conformado el terraplén deben cumplir con los requerimientos mínimos exigidos por el INVIAS.
- El material del terraplén se colocará en capas del mismo espesor (no mayor a 30 cm sueltos) y paralelas, teniendo en cuenta que cada una de estas capas debe

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE TERRAPLENES	AB-01
------------------------------	--------------

cumplir con el grado de compactación exigido y se garantizando la adherencia y homogeneidad entre capas.

- La compactación de cada de las capas deberá realizarse desde los bordes del terraplén hacia el centro del mismo, en caso de compactación en curvas con peraltes se deberá iniciar de la parte más baja hacia la más alta.

3) Acabados


- La terminación del terraplén comprenderá las operaciones de perfilado tanto de la superficie o corona como de los taludes de relleno conforme todas las indicaciones técnicas previstas en el estudio de estabilidad y estabilización de los terraplenes proyectados.

Restricciones: No se deberán llevar a cabo actividades de conformación de terraplenes bajo condiciones de lluvias, ya que bajo estas condiciones se generan procesos de erosión y escorrentía sobre el terreno. En tanto sea posible debe restringirse todo tipo de tránsito sobre las capas en ejecución, hasta que se haya completado su compactación. Si ello no resulta posible, el tránsito que necesariamente deba pasar sobre ellas se distribuirá de manera que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

ii. ***Para las obras de drenaje (Obra de estabilización) de ser necesario se implementarán las siguientes medidas de manejo***


- Construcción de obras de drenaje en el espaldón del terraplén, para las unidades geotécnicas 3, se propone la construcción de una zona de material filtrante recubierto por geotextil a lo largo del Terraplén. En el caso de la unidad geotécnica 1 y 2, se propone la instalación de geo drenes separados entre ejes de tiras 2.0 m.
- De igual manera, se aclara que estas obras propuestas, deberán ser evaluadas y aprobadas por el especialista Hidráulico del proyecto, así mismo las obras en concreto deberán ser evaluadas por el especialista Estructural.
- Se recomienda durante la explanación y conformación de las bermas de apoyo, darle un bombeo adecuado a la superficie y construir cunetas laterales en tierra

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE TERRAPLENES	AB-01
<p>que permitan el adecuado drenaje y evacuación de las aguas, principalmente durante los periodos de lluvia. Igualmente se deberán implementar todas las obras temporales requeridas para desviar todas las aguas de escorrentía y cañadas que cruzan a lo largo de los sitios de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> En todos los casos se deberá evitar la acumulación de aguas debidas a las lluvias que eventualmente se pueden presentar y que causan inundaciones instantáneas, que pueden generar procesos de inestabilidad en las excavaciones. <p>iii. Control de erosión (Obra de estabilización)</p> <p>El control de la erosión (obra de estabilización) se ejecutará mediante la revegetalización de los espaldones del terraplén, mediante actividades que se detallan en la Ficha Manejo de revegetalización de áreas intervenidas y de terraplenes.</p> <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal y Bocas del Palo dentro del proceso de consulta previa llevada a cabo entre marzo y junio de 2019; así como lo concertado con el CCCN Las Dos Aguas de Cascajal dentro del proceso de consulta previa llevada a cabo entre los meses de abril y agosto de 2019, se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El concesionario o ejecutor del proyecto realizará el manejo de terraplenes (incluyendo control de aguas superficiales y subterráneas). Construcción de las obras necesarias para el manejo de escorrentía superficial como cunetas perimetrales, con las características adecuadas conforme se establecen en los diseños. 	
LUGAR DE APLICACIÓN	FASE
Área de influencia del proyecto	Construcción (CO), Desmantelamiento y Abandono (DA)
CRONOGRAMA	


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

AB-02 Manejo de revegetalización de áreas intervenidas y de terraplenes


MANEJO DE REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS Y DE TERRAPLENES		AB-02	
OBJETIVOS			
Establecer las estrategias de manejo para la revegetalización y recuperación de las áreas intervenidas durante las actividades de construcción			
JUSTIFICACION Y/O ALCANCE			
En el presente programa se incluyen las medidas de revegetalización de los taludes de relleno o terraplenes conformados en la construcción de la vía.			
METAS		INDICADORES	
Indicadores de efectividad:			
<ul style="list-style-type: none"> Revegetalizar el 100% de los espaldones de los terraplenes conformados en la UF 3. 		$\frac{\text{Área revegetalizada (Ha)}}{\text{Área que requiere ser revegetalizada (Ha)}} \times 100$	
Otros indicadores:			
<ul style="list-style-type: none"> Revegetalizar el 100% de los terraplenes (espaldón) conformados por las obras de la UF 3 Tener una efectividad del 80% o más para el retorno del medio biótico por lo menos a su estado inicial previo al proyecto 		$\frac{\text{Total de espaldones revegetalizados (Ha)}}{\text{Total de terraplenes conformados (Ha)}} \times 100$ $\frac{\text{Extensión forma y distribución de las coberturas vegetales con proyecto}}{\text{Extensión, forma y distribución de las coberturas vegetales sin proyecto}} \times 100$	
IMPACTOS A MANEJAR			
MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
ABIÓTICO	Rellenos o Terraplenes y Pedraplenes;	Geotecnia	Cambios en las características

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS Y DE TERRAPLENES		AB-02	
	Afinamiento, recubrimiento y protección taludes; Obras Geotécnicas, Gaviones, Tierra Armada; Recuperación áreas intervenidas		geomecánicas de estabilidad del terreno
	Instalación de infraestructura temporal; Manejo de residuos líquidos; Manejo de residuos sólidos; Desmante, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones; Relocalización de redes; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Afinamiento, recubrimiento y protección taludes; Obras Geotécnicas, Gaviones, Tierra Armada; Desmantelamiento y abandono; instalaciones temporales; Limpieza final del sitio de los trabajos; Recuperación áreas intervenidas	Paisaje	Cambio en la percepción de calidad del paisaje
	Desmante, limpieza y tala forestal; Relocalización de Redes; Recuperación áreas intervenidas	Cobertura	Cambio en la distribución de la cobertura vegetal
	Desmante, limpieza y tala forestal; Relocalización de Redes	Flora	Cambio en la composición y estructura de las especies de flora
	Instalación de infraestructura temporal; Desmante, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Recuperación áreas intervenidas	Fauna	Modificación del hábitat de la fauna terrestre
	Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmante, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal;	Fauna	Cambio en la composición de las especies

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS Y DE TERRAPLENES	AB-02
----------------------------------------------------------------------------------	--------------

	Desmantelamiento y abandono; instalaciones temporales		
--	----------------------------------------------------------	--	--

TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
-------------------------------------	--	--	--	--

CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
		X	X	

ACCIONES A DESARROLLAR				
-------------------------------	--	--	--	--

La actividad de revegetalización se realizará en los espaldones de los terraplenes generados en el proyecto, esta actividad será ejecutada una vez se terminen las actividades de construcción en cada sector y considerando las siguientes acciones:

i. Extensión de capa orgánica


Una vez finalizadas las actividades de construcción o las actividades de abandono y limpieza contempladas en el proyecto, se realizará la extensión sobre el suelo de la capa orgánica que servirá de sustrato para la capa vegetal. Para ello se podrá reutilizar suelo orgánico obtenido de las áreas de intervención del proyecto. Esta actividad se realizará principalmente en zonas en las cuales la pendiente sea adecuada para no generar pérdida de material de suelo orgánico.

ii. Revegetalización

Los métodos que se utilizarán para la revegetalización serán:


- **Siembra por semilla:** se realiza al voleo, sobre la capa de suelo orgánico dispuesto con anterioridad. Si se realiza en época de sequía se garantizará el riego en las primeras fases de desarrollo de la vegetación. La densidad de siembra será de 5 a 8 kg de semilla /ha.
- **Siembra por estolón o rizomas:** Este método se utilizará cuando los sistemas vegetativos se puedan extraer de las áreas intervenidas por el proyecto para plantarlas en las superficies finales a recuperar. Se evaluará en campo si es posible

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3	RDV-PL-AMB-022
	CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS Y DE TERRAPLENES	AB-02
<p>desarrollar estos sistemas, dado que presentan alta efectividad ya que el material vegetativo se encuentra adaptado al entorno natural.</p>	
<p>iii. Actividades complementarias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fertilización: Se utilizarán fertilizantes adecuados de acuerdo con los requerimientos del suelo. Los fertilizantes a utilizar serán orgánicos y certificados, como: humus, gallinaza, compost o fuentes disponibles en la zona. La mezcla se distribuirá de manera uniforme sobre el terreno a revegetalizar. ▪ Mantenimiento: Consistirá en la realización de actividades tendientes a asegurar el establecimiento exitoso de la cobertura vegetal, una vez se haya realizado la revegetalización. Estas actividades corresponden a observaciones periódicas, aplicación de riego (en caso de ser necesario) y reposición de material en caso de mortalidad. ▪ Se evitará el paso de maquinaria pesada sobre el suelo ya extendido. Las operaciones involucradas en el manejo de la capa fértil del suelo no se realizarán bajo condiciones de lluvia alta, que generen arrastre de sólidos. <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN y las comunidades presentes en el área de influencia, se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El concesionario o ejecutor del proyecto desarrollara un programa de recuperación y restauración final, garantizando la revegetalización, empradización y arborización de las áreas intervenidas y que éstas se dejarán en condiciones similares a las existentes al momento de inicio de las actividades constructivas. Así mismo, se realizará la siembra de barreras verdes al margen de la vía (especies acordes a la zona y/o nativas y que sirvan para liberar la presión al medio ambiente) 	
LUGAR DE APLICACIÓN	FASE

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE REVEGETALIZACIÓN DE ÁREAS INTERVENIDAS Y DE TERRAPLENES	AB-02
--------------------------------------------------------------------------	--------------

Área del Proyecto	Construcción (CO), Desmantelamiento y Abandono (DA)
-------------------	-----------------------------------------------------

CRONOGRAMA

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)																																																	
		PC												CO																													DA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43																						
1	Extensión de la capa orgánica																																																		
2	Revegetalización																																																		
3	Fertilización																																																		
4	Mantenimiento																																																		


COSTOS ESTIMADOS DE IMPLEMENTACIÓN

Costos Personal	Costos Directos	Costos Indirectos	Valor Total
\$ 16.144.288	\$ 55.000.000	\$ 0	\$ 71.144.288

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN

- Director de obra
- Especialista Ambiental
- Auxiliar Ambiental
- Residente Ambiental
- Biólogo
- Forestal

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

- Manejo del suelo

AB-03 Manejo y disposición de RCD's


MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S		AB-03
OBJETIVOS		
<p>Asegurar la Gestión integral de estos residuos en el proyecto y dar alcance a lo indicado en la Resolución 0472 de 2017 “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD)”, modificada y actualizada parcialmente por la Resolución 1257 de 2021.</p>		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
<p>La construcción de la Avenida Bicentenario conlleva actividades que generan materiales sobrantes de excavación y materiales de construcción y demolición, por lo cual se deben definir e implementar medidas que permitan controlar, prevenir, mitigar, o corregir las afectaciones sobre el ambiente que se pudiesen llegar a generar.</p>		
METAS	INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> Aprovechar el 20% de los RCD - Materiales sobrantes de excavación (Descapote) en las obras de la UF 3. Aprovechar el 5% de los RCD - Materiales de construcción y demolición generados por el proyecto (no incluye materiales sobrantes de excavación) en las obras de la UF 3. Disponer en sitios autorizados el 100% de los RCD no reutilizados o aprovechados en las obras de la UF 3. 	$\frac{\text{Vol}(m^3) \text{ de RCD - Descapote aprovechado}}{\text{Vol}(m^3) \text{ de RCD Descapote generado}} \times 100$ $\frac{\text{Vol}(m^3) \text{ de RCD Materiales de construcción y demolición aprovechado}}{\text{Vol}(m^3) \text{ de RCD Materiales de construcción y demolición generado}} \times 100$ $\frac{\text{Vol}(m^3) \text{ de RCD no reutilizados dispuestos en sitios autorizados}}{\text{Vol}(m^3) \text{ de RCD no reutilizados o aprovechados}} \times 100$ $\frac{\text{Área intervenida final (Ha)}}{\text{Área autorizada para intervención (Ha)}} \times 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S		AB-03	
IMPACTOS A MANEJAR			
MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
ABIOTICO	Desmonte, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones Rellenos o Terraplenes y Pedraplenes; Limpieza final del sitio de los trabajos; Recuperación áreas intervenidas	Suelos	Eliminación del potencial de producción
			Cambio en las características biológicas del suelo
			Cambio en las características físicas del suelo
			Cambio en las características químicas del suelo
	Uso y Mantenimiento de vías existentes; Desmonte, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Actividades para la colocación del Pavimento Flexible; Fresado de Pavimento Asfáltico; Pavimento Concreto Hidráulico; Concreto Estructural; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal;	Atmosférico	Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio
			Instalación de infraestructura temporal; Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmonte, limpieza y tala forestal; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Obras hidráulicas; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal; Construcción de puentes.
Cambios en las características químicas de las aguas superficiales			
Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales			

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S				AB-03
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X		
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>La Resolución 0472 de 2017 “Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD)”, modificada parcialmente por la Resolución 1257 de 2021 define los RCD'S como: los residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas, entre los cuales se pueden encontrar los siguientes tipos:</p> <p>1. Residuos de Construcción y Demolición (RCD), susceptibles de aprovechamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Productos de excavación y sobrantes de la adecuación de terreno: coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros. ▪ Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás. ▪ Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros. ▪ No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimientos de zinc o estaño, plásticos tales como PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, compuestos de madera o cartón-yeso (drywall), entre otros. <p>2. Residuos de Construcción y Demolición (RCD) no susceptibles de aprovechamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los contaminados con residuos peligrosos. ▪ Los que por su estado no pueden ser aprovechados. ▪ Los que tengan características de peligrosidad, estos se registrarán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión. 				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S	AB-03
--------------------------------------	--------------

En el desarrollo de la construcción de la Avenida Bicentenario UF 3, se contempla la generación de **(i)** materiales sobrantes de excavación y **(ii)** materiales de construcción y demolición, **los cuales se encuentran dentro de los RCD's susceptibles de aprovechamiento.**

Para efectos de la Resolución 472 de 2017 se consideran como actividades de la gestión de RCD, **(i)** la prevención y reducción, **(ii)** almacenamiento, **(iii)** aprovechamiento **(iv)** recolección y transporte y **(v)** disposición final.

(1) Materiales sobrantes de excavación

A continuación, se listan las medidas para el manejo de los **materiales sobrantes de excavación** como coberturas vegetales, tierras, limos y materiales pétreos productos de la excavación, entre otros:


(i) Prevención y reducción

- Divulgar y socializar las medidas a todo el personal del proyecto UF 3 con el fin de concientizarlos y sensibilizarlos frente a los impactos ambientales que genera una inadecuada gestión de los RCD's generados en el proyecto.
- Planificar las actividades de movimiento de tierras considerando todas las variables que puedan afectar el proceso, incluyendo validación de marcación topográfica, disponibilidad de maquinaria y equipo adecuado, identificación de áreas de almacenamiento temporal de descapote o material de excavación y capacitación de personal.
- Seguir adecuadamente los diseños de corte frente a las profundidades adecuadas para la remoción del descapote, con el fin de no generar excesos de materiales de excavación y mayores impactos sobre la cobertura vegetal.

(ii) Almacenamiento temporal


- Adecuar las zonas de acopio temporal y almacenar y proteger la capa vegetal que se pretende reutilizar posteriormente en la recuperación de las áreas intervenidas por las obras de la UF 3 considerando las medidas de manejo planteadas en la

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S	AB-03
<p>Ficha Manejo de especies en veda y Ficha Manejo de descapote, flora y aprovechamiento forestal, con el fin de reutilizar el mayor volumen de material de descapote.</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar las medidas de manejo para mitigar el impacto sobre la calidad visual planteadas en la Ficha Manejo calidad visual del paisaje Tener en cuenta que el almacenamiento del descapote y/o capa vegetal que se pretende reutilizar no podrá ubicarse en zonas aledañas a cuerpos hídricos ni afectar áreas boscosas remanentes o ningún otro lugar que pueda ser afectado por esta actividad. 	
<p>(iii) Aprovechamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> Con respecto al aprovechamiento de los materiales sobrantes de excavación (descapote) se establece que aproximadamente el 20% del volumen de descapote generado por las actividades del proyecto, se aprovechará de la siguiente manera: en primera instancia se propone su utilización en la parte exterior (espaldones) de aquellos terraplenes que requieran ser empradizados o que consideren medidas de paisajismo, como segunda alternativa se contemplará la donación a predios aledaños al proyecto y en tercera medida se realizará la entrega a terceros para su disposición en zonas que cuenten con los permisos vigentes para su manejo, como se amplía más adelante. Cabe mencionar que la meta estipulada de aprovechamiento de descapote es distinta a la meta de aprovechamiento del resto de RCD's, el valor de esta última se establece más adelante en esta misma ficha de manejo. 	
<p>(iv) Recolección y transporte</p> <p>Para el transporte de los RCD en relación con lo dispuesto en la Resolución 541 de 1994 y en la Resolución 472 de 2017 se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se acomodará el material de excavación sobrante de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor de las volquetas utilizadas para su movilización al sitio de disposición final. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S	AB-03
--------------------------------------	--------------

- Se cubrirá el material de excavación sobrante durante el transporte, evitando el contacto con la lluvia y el viento.
- Los vehículos utilizados para esta actividad cumplirán con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas.

(v) Disposición final

De acuerdo a lo anterior se contempla que aproximadamente el 80% del volumen total de descapote sea trasladados a sitios de terceros, públicos y/o privados, que tengan la facultad de recibir dichos materiales y que además cuenten con la disponibilidad en cuanto a capacidad, recepción, disposición y adecuación integral de los materiales sobrantes.

En el Capítulo 3 (Descripción del proyecto numeral 3.2.5.1 Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación, Tabla 3-69 y Figura 3-102) del presente EIA se relacionan los sitios de disposición final.

Sin embargo, la Concesionaria Rutas del Valle S.A.S podrá emplear otros sitios de disposición que cuenten con los permisos ambientales vigentes para tal fin, y dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental allegará a la Autoridad los respectivos permisos registro de los volúmenes entregados para su disposición.


En el Anexo 3-11 (Capítulo 3 del EIA), se presentan las rutas de movilización de materiales desde las zonas del proyecto a las Zonas de disposición de terceros.

(2) Materiales de construcción y demolición

Conforme a las condiciones del proyecto se estima que dentro de esta categoría se puedan generar:


- **Productos de cimentaciones y pilotajes:** arcillas, bentonitas y demás.
- **Pétreos:** hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros.
- **No pétreos:** vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimientos de zinc o estaño, plásticos tales como PVC, polietileno, policarbonato,

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S	AB-03
<p>acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, compuestos de madera o cartón-yeso (drywall), entre otros</p> <p>A continuación, se listan las medidas para el manejo de los materiales de construcción y demolición:</p> <p>(i) Prevención y reducción</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Divulgar y socializar las medidas a todo el personal del proyecto UF 3 con el fin de concientizarlos y sensibilizarlos frente a los impactos ambientales que genera una inadecuada gestión de los RCD's generados en el proyecto. ▪ Planificar las actividades de construcción y demolición considerando todas las variables que puedan afectar el proceso, incluyendo validación área a intervenir, disponibilidad de maquinaria y equipo adecuado, identificación de áreas de almacenamiento temporal (si aplica) y capacitación de personal. ▪ Seguir adecuadamente los diseños, con el fin de no generar excesos de materiales de construcción y demolición y mayores impactos sobre el suelo, agua y/o cobertura vegetal. ▪ Se realizarán actividades de separación y clasificación en la fuente para favorecer la reutilización de los RCD. <p>(ii) Almacenamiento temporal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Al interior de la zona de intervención del proyecto se adecuarán zonas temporales para almacenar los posibles materiales de construcción y demolición que se puedan generar por las obras de la UF 3, en este sentido se dará aplicación a las medidas de manejo para mitigar el impacto sobre la calidad visual planteadas en la Ficha Manejo calidad visual del paisaje. ▪ Tener en cuenta que el almacenamiento de los materiales de construcción y demolición no podrá ubicarse en zonas aledañas a cuerpos hídricos ni afectar áreas boscosas remanentes o ningún otro lugar que pueda ser afectado por esta actividad. ▪ Los sitios estarán definidos según concertación entre el área técnica, ambiental y social, de acuerdo con las circunstancias de la zona y se evaluará según las 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S	AB-03
<p>condiciones sociales, climáticas y ambientales el máximo tiempo que permanecerán los materiales de construcción y demolición en estos lugares.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se garantizará que a la finalización de las obras, procesos y actividades ligados a la construcción de la UF 3 se recuperará el área empleada para el almacenamiento temporal, garantizando el retiro de la totalidad del material y revegetalizar las áreas afectadas (si aplica), considerando las acciones planteadas en la Ficha Manejo de revegetalización de áreas intervenidas y de terraplenes. <p>(iii) Aprovechamiento</p> <p>En el artículo 19 de la Resolución 1257 de 2021, modificando la Resolución 472 de 2017, menciona que los grandes generadores deberán aprovechar efectivamente un porcentaje en peso del total de los residuos de construcción y demolición – RCD generados en la obra, conforme a la categoría del municipio donde esta se localice. Por lo tanto, de acuerdo al Departamento Nacional de Planeación, el municipio de Jamundí corresponde a una categoría 4 y el Municipio de Santiago de Cali una categoría especial, en este sentido y de acuerdo con el párrafo 2 del artículo 19 de la Resolución 1257 de 2021 el cual menciona que para los proyectos que comprenden la jurisdicción de más de un municipio de diferentes categorías, la meta de aprovechamiento se medirá con base en la categoría con la meta más exigente. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el porcentaje de aprovechamiento de la categoría especial por el municipio Santiago de Cali siendo un 25% al 01 de enero de 2023, 50% al 01 de enero de 2026 y 50% al 01 de enero de 2030.</p> <p>La meta de aprovechamiento es obligatoria y se calculará para el año de terminación del proyecto sin tener en cuenta los productos de excavación y sobrantes de la adecuación del terreno.</p> <p>De manera general las medidas de aprovechamiento serían las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás. <p>Serán almacenados en contenedores, parte de ellos será recirculado en el proceso de cimentación y posteriormente serán retirados del sitio y llevados a la zona de disposición final autorizada de RCD</p>	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S	AB-03
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos, entre otros. <p>Se plantea aprovechar los restos de este material fresco, siempre que sea posible en la mejora de los accesos, zonas de tráfico, rellenar imperfecciones del suelo, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No pétreos: vidrio, metales como acero, hierro, cobre, aluminio, con o sin recubrimientos de zinc o estaño, plásticos tales como PVC, polietileno, policarbonato, acrílico, espumas de poliestireno y de poliuretano, gomas y cauchos, compuestos de madera o cartón-yeso (drywall), entre otros <p>Aprovechar los materiales y los recortes de material y favorecer el reciclaje de aquellos elementos que tengan opciones de valorización, para el caso de la madera se donará a la comunidad que lo solicite o para actividades de la obra que lo requiera y aplique.</p> <p>(iv) Recolección y transporte</p> <p>Para el transporte de los RCD en relación con lo dispuesto en la Resolución 541 de 1994 y en la Resolución 472 de 2017 se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se acomodará el material de excavación sobrante de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor de las volquetas utilizadas para su movilización al sitio de disposición final. ▪ Se cubrirá el material de excavación sobrante durante el transporte, evitando el contacto con la lluvia y el viento. ▪ Los vehículos utilizados para esta actividad cumplirán con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas. <p>(v) Disposición final</p>	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RCD'S	AB-03
<p>De acuerdo a lo anterior se contempla que los RCD que no sean aprovechados en las obras de la UF 3 serán trasladados a sitios de terceros, públicos y/o privados, que tengan la facultad de recibir dichos materiales y que además cuenten con la disponibilidad en cuanto a capacidad, recepción, disposición y adecuación integral de los materiales sobrantes.</p> <p>En el Capítulo 3. Descripción del proyecto numeral 3.2.5.1 Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación.</p> <p>Sin embargo, la Concesionaria Rutas del Valle S.A.S podrá emplear otros sitios de disposición que cuenten con los permisos ambientales vigentes para tal fin, y dentro de los Informes de Cumplimiento Ambiental allegará a la Autoridad los respectivos permisos y registro de los volúmenes entregados para su disposición.</p> <p>(vi) Medidas complementarias</p> <p>Para complementar las medidas de manejo planteadas en el presente programa se debe implementar lo dispuesto en el Capítulo 11.2.3 Programa de manejo de RCD</p> <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN y las comunidades presentes en el área de influencia se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El concesionario o ejecutor del proyecto garantizará la limpieza y retiro de todo material, infraestructura temporal, maquinaria y equipos introducidos para la ejecución de las actividades constructivas, para evitar afectaciones a la visibilidad del paisaje. Así mismo se realizará la adecuación de áreas específicas para el acopio temporal de escombros, para posteriormente llevarlos al sitio de disposición final, debidamente autorizado por la autoridad ambiental. 	
LUGAR DE APLICACIÓN	FASE
Área del Proyecto	Construcción (CO), Desmantelamiento y Abandono (DA)
CRONOGRAMA	


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

AB-04 Manejo de materiales de construcción, instalaciones temporales y zonas de acopio temporal

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES TEMPORALES Y ZONAS DE ACOPIO TEMPORAL		AB-04
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> Definir las acciones para el manejo de los materiales en el sitio de las obras y sitios de acopio temporal, con el fin de evitar pérdida de material y afectación al ambiente. Garantizar la mínima incidencia ambiental derivada del empleo de la variada gama de insumos, materiales y dispositivos para las obras. 		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
Formular e implementar las medidas requeridas para el cumplimiento de la normatividad legal vigente con el fin de darle alcance al correcto manejo ambiental de los materiales usados en el proyecto.		
METAS	INDICADORES	
Indicadores de efectividad: <ul style="list-style-type: none"> El 100% del material acopiado temporalmente deberá contar con su aprovechamiento o disposición final. Utilizar el Grano Caucho Reciclado en una longitud del 10% del total de la calzada a construir. Otros indicadores: <ul style="list-style-type: none"> El 100% de los proveedores de materiales de construcción deberán contar con los permisos y licencias 	$\frac{\text{Volumen de material aprovechado o dispuesto}}{\text{Volumen de material almacenado temporalmente}} \times 100$ $\frac{\text{Longitud Grano de Caucho Reciclado utilizado}}{\text{Longitud total de la calzada}} \times 100$ $\frac{\text{No. de proveedores de material con permisos y licencias vigentes}}{\text{No. de Proveedores de material}} \times 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES TEMPORALES Y ZONAS DE ACOPIO TEMPORAL	AB-04
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

<p>ambientales y mineras exigidas por las normas vigentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el 100% de las medidas estipuladas para el manejo de los materiales de construcción. Conforme al avance de obra realizar el 100% del desmantelamiento de instalaciones temporales y zonas de acopio temporal (IT-ZAP) 	<p style="text-align: center;"><i>medidas implementadas manejo de materiales de construcción</i></p> $\frac{\text{medidas implementadas manejo de materiales de construcción}}{\text{medidas establecidas manejo materiales de construcción}} \times 100$ $\frac{\text{Área intervenida final (Ha)}}{\text{Área intervenida línea base (Ha)}} \times 100$ $\frac{\text{IT – ZAP desmanteladas}}{\text{IT – ZAP instaladas}} \times 100$
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IMPACTOS A MANEJAR


MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
ABIOTICO	Desmante, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones Rellenos o Terraplenes y Pedraplenes; Limpieza final del sitio de los trabajos; Recuperación áreas intervenidas	Suelos	Eliminación del potencial de producción
			Cambio en las características biológicas del suelo
			Cambio en las características físicas del suelo
			Cambio en las características químicas del suelo
	Uso y Mantenimiento de vías existentes; Desmante, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones;	Atmosférico	Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio
			Incremento o disminución de la presión sonora

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES TEMPORALES Y ZONAS DE ACOPIO TEMPORAL		AB-04	
	Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Actividades para la colocación del Pavimento Flexible; Fresado de Pavimento Asfáltico; Pavimento Concreto Hidráulico; Concreto Estructural; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal;		
	Instalación de infraestructura temporal; Manejo de residuos líquidos; Manejo de residuos sólidos; Desmonte, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción Excavaciones; Relocalización de redes; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Afinamiento, recubrimiento y protección taludes; Obras Geotécnicas, Gaviones, Tierra Armada; Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales; Limpieza final del sitio de los trabajos; Recuperación áreas intervenidas.	Paisaje	Cambio en la percepción de calidad del paisaje
	Instalación de infraestructura temporal;	Hidrológico	Cambios en las características físicas de las aguas superficiales

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES TEMPORALES Y ZONAS DE ACOPIO TEMPORAL			AB-04	
	Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmonte, limpieza y tala forestal; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Obras hidráulicas; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal; Construcción de puentes.		Cambios en las características químicas de las aguas superficiales	
			Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales	
SOCIOECONOMICO	Adquisición de predios; Información y comunicación a autoridades locales y comunidades; Uso y Mantenimiento de vías existentes; Contratación mano de obra, bienes y servicios.	Espacial	Deterioro de senderos y caminos	
		Político organizativo	Generación de conflictos por el uso de recursos	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X	X	
ACCIONES A DESARROLLAR				
SELECCIÓN DE PROVEEDORES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y PLANTAS DE TRITURADO CONCRETO Y ASFALTO				
<ul style="list-style-type: none"> En caso que se requieran proveedores de materiales distintos a los relacionados en el capítulo 3 numeral 3.2.3.2 Fuentes de materiales a emplear para el desarrollo del proyecto; se realizará la verificación de que estos cuenten con los permisos mineros y ambientales vigentes otorgados por la Autoridad competente. 				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES TEMPORALES Y ZONAS DE ACOPIO TEMPORAL	AB-04
<ul style="list-style-type: none"> ▪ En caso que se requiera contar con alternativas de plantas de triturado, concreto y asfalto distintas a las mencionadas en el Capítulo 3. Descripción del proyecto - numeral 3.2.3.2.5 Alternativas de plantas de triturado, concreto y asfalto (Tabla 3-59), se verificará que estas cuenten con los permisos y licencias Ambientales y Mineros exigidos por las normas vigentes. 	
<p>MEDIDAS DE MANEJO PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En cuanto a los vehículos que transportan materiales de construcción no deben sobrepasar su capacidad, así mismo éste debe estar cubierto con algún tipo de material preferiblemente plástico, que proteja y no permita la pérdida o suspensión del material por la acción del movimiento. (ver Ficha Manejo De Maquinaria, Vehículos Y Equipos). ▪ La Concesionaria Rutas del Valle S.A.S. deberá garantizar que los materiales utilizados en la obra cumplan con las necesidades y condiciones de ésta, para optimizar y garantizar su construcción, desarrollo y durabilidad como también su buen almacenamiento. ▪ Garantizar mediante charlas y entrenamientos al personal, la correcta disposición de los residuos de los materiales en el sitio dispuesto para tal fin, se deberá tratar de manejar el almacenamiento y utilización de los materiales necesarios para cada actividad en la obra para evitar el desperdicio de éstos y el almacenamiento de sobrantes. En el caso de presentarse sobrantes se efectuará de manera inmediata su limpieza. 	
<p>MEDIDAS DE MANEJO DE MATERIALES PÉTREOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los materiales de construcción no podrán almacenarse en áreas aledañas a cuerpos de agua, para evitar la contaminación de los mismos o el aumento de sedimentos. ▪ Para la ubicación diaria de materiales en el frente de obra se debe cumplir con las disposiciones de la Ficha Manejo calidad visual del paisaje 	


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES TEMPORALES Y ZONAS DE ACOPIO TEMPORAL	AB-04
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

- Se manejará en el frente de obra los materiales de construcción evitando su acopio excesivo en las áreas de trabajo, obstaculización de vías, generación de material particulado y deterioro del paisaje.
 - El stock de materiales de construcción susceptibles a generar material particulado o erosión se acordonará y protegerá de la acción de las lluvias o el viento cubriéndolos con lonas o plástico y alejados de los drenajes superficiales de agua.
 - Los vehículos de transporte de materiales cumplirán con lo establecido en la Ficha Manejo y control de fuentes de emisión y ruido es decir, completamente carpados y en perfectas condiciones mecánicas.
 - Para cumplir con estas medidas, dentro de los programas de capacitación al personal de obra se incluirán como se viene haciendo las charlas y talleres sobre el manejo de los materiales de construcción en los frentes de obra.
 - Cuando las condiciones climáticas lo exijan, se hará riego permanente sobre las áreas desprovistas de acabados con el objeto de prevenir las emisiones de material particulado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación. La frecuencia del riego se determinará a partir de la disponibilidad de agua, condiciones del clima y presencia de receptores que puedan verse afectados, no obstante, el Ingeniero ambiental y/o director de la obra definirá los tramos objetos de humectación conforme a las consideraciones previas.
- MEDIDAS DE MANEJO PARA CONCRETO**
- En caso que por las condiciones de la obra se llegase a tener sacos de cemento en los frentes de obra se deberán seguir los lineamientos establecidos por el fabricante para su almacenamiento.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3	RDV-PL-AMB-022
	CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES TEMPORALES Y ZONAS DE ACOPIO TEMPORAL	AB-04
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

- En caso que se llegará a realizar la fabricación de concreto in situ, para la construcción de obras de arte, La mezcla de concreto en los frentes de obra deberá hacerse sobre un material que garantice el aislamiento de la zona.
- En conclusión, se debe garantizar que ningún residuo de concreto llegue a cuerpos de agua o afecte coberturas vegetales o el suelo, en caso de que llegue a ocurrir se debe realizar la limpieza del sitio evitando que el incidente genere impactos o afectación sobre estos componentes.


MEDIDAS DE MANEJO PARA EL ASFALTO

- Los residuos de asfalto serán recogidos y no se deberán dejar en frentes de obra, se programará la recolección de estos de manera oportuna ya que por acción de las lluvias podrían ser arrastrados a cuerpos de agua, contaminándolos y afectando la fauna acuática.
- En caso de algún derrame de premezclados o mezcla asfáltica que pueda afectar cuerpos de agua, coberturas vegetales o el suelo, se realizará la recolección y limpieza oportuna del sitio, para evitar afectaciones en estos componentes.

MEDIDAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE PREFABRICADOS

- Los acopios temporales de prefabricados se realizarán principalmente dentro de la explanación del derecho de vía.
- La tubería y prefabricados se almacenarán ordenadamente, en un sitio demarcado y se apilará de acuerdo a lo establecido en su respectiva ficha técnica. Se verificará la estabilidad de sitios de acopio, previniendo accidentes.
- En las obras donde queden varillas expuestas, se deberán proteger y aislar estas áreas mediante cerramiento con cinta, malla y con avisos que indiquen el peligro, de acuerdo con el programa de señalización.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES TEMPORALES Y ZONAS DE ACOPIO TEMPORAL	AB-04
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

- El hierro deberá protegerse para evitar que las acciones climáticas afecten su estructura.

Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN y las comunidades del área de influencia se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Se desarrollará un programa de aislamiento y protección de frentes de obra, áreas de almacenamiento y cargue de los vehículos, sitios de operación de maquinaria y cuerpos hídricos mediante la instalación de barreras (por ejemplo: poli sombra) para evitar la dispersión y el aporte de material de arrastre.

LUGAR DE APLICACIÓN	FASE
Área del Proyecto	Construcción (CO), Desmantelamiento y Abandono (DA)

CRONOGRAMA

No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)																											
		PC												CO											DA				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42	43
1	Selección de proveedores de materiales y plantas																												
2	Transporte de materiales																												
3	Almacenamiento de materiales																												


COSTOS ESTIMADOS DE IMPLEMENTACIÓN

Costos Personal	Costos Directos	Costos Indirectos	Valor Total
\$ 16.144.288	\$ 55.000.000	\$ 0	\$ 71.144.288

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN


- Director de obra
- Especialista Ambiental
- Auxiliar Ambiental

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES TEMPORALES Y ZONAS DE ACOPIO TEMPORAL	AB-04
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biólogo ▪ Forestal ▪ Residente Ambiental ▪ Residente social 	


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

AB-05 Manejo de residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES) Y RESIDUOS PELIGROSOS		AB-05
OBJETIVOS		
Establecer las medidas de manejo para residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos con el fin de controlar, prevenir y mitigar los impactos potenciales causados por el inapropiado manejo, almacenamiento temporal y disposición final de estos residuos generados dentro de la UF 3.		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
Durante el desarrollo de las obras de la UF 3 se prevé la generación de residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y eventualmente la generación de residuos peligrosos en el proyecto, y entendiendo que estos pueden ocasionar impactos negativos sobre el medio ambiente se hace necesario el establecimiento de medidas de manejo para estos impactos; especialmente en las zonas de acopio temporal.		
METAS	INDICADORES	
Indicadores de efectividad: <ul style="list-style-type: none"> Disponer adecuadamente como mínimo el 95% de volumen de residuos sólidos aprovechables, no aprovechables y peligrosos generados. Otros indicadores: <ul style="list-style-type: none"> Instalar el 100% de los puntos ecológicos planteados para el proyecto. 	$\frac{\text{Vol. residuos sólidos Aprovechables dispuestos (kg)}}{\text{Vol. residuos sólidos Aprovechables generados (kg)}} \times 100$ $\frac{\text{Vol. residuos sólidos No aprovechables dispuestos (kg)}}{\text{Vol. residuos sólidos No aprovechables generados (kg)}} \times 100$ $\frac{\text{No. de puntos ecologicos instalados}}{\text{No. de puntos ecologicos requeridos}} \times 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES) Y RESIDUOS PELIGROSOS	AB-05
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ejecutar el 100% de las medidas previstas para el manejo de residuos sólidos aprovechables y no aprovechables que se generen dentro del proyecto. ▪ Ejecutar el 100% de las medidas previstas para el manejo de residuos peligrosos que se generen dentro del proyecto. 	$\frac{\text{No. de medidas ejecutadas para el manejo de residuos solidos y peligrosos}}{\text{No. de medidas previstas dentro del proyecto para el manejo de residuos solidos y peligrosos}} \times 100$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IMPACTOS A MANEJAR


MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
ABIOTICO	Desmante, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones Rellenos o Terraplenes y Pedraplenes; Limpieza final del sitio de los trabajos; Recuperación áreas intervenidas	Suelos	Eliminación del potencial de producción Cambio en las características biológicas del suelo Cambio en las características físicas del suelo Cambio en las características químicas del suelo
	Uso y Mantenimiento de vías existentes; Desmante, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Actividades para la colocación del Pavimento Flexible;	Atmosférico	Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES) Y RESIDUOS PELIGROSOS		AB-05	
	Fresado de Pavimento Asfáltico; Pavimento Concreto Hidráulico; Concreto Estructural; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal;		
	Instalación de infraestructura temporal; Manejo de residuos líquidos; Manejo de residuos sólidos; Desmante, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción Excavaciones; Relocalización de redes; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Afinamiento, recubrimiento y protección taludes; Obras Geotécnicas, Gaviones, Tierra Armada; Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales; Limpieza final del sitio de los trabajos; Recuperación áreas intervenidas.	Paisaje	Cambio en la percepción de calidad del paisaje
	Instalación de infraestructura temporal; Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmante, limpieza y tala forestal;	Hidrológico	Cambios en las características físicas de las aguas superficiales Cambios en las características químicas de las aguas superficiales

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES) Y RESIDUOS PELIGROSOS		AB-05		
	Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Obras hidráulicas; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal; Construcción de puentes.		Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales	
SOCIOECONOMICO	Adquisición de predios; Información y comunicación a autoridades locales y comunidades; Uso y Mantenimiento de vías existentes; Contratación mano de obra, bienes y servicios.	Político organizativo	Generación de conflictos por el uso de recursos	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X		
ACCIONES A DESARROLLAR				
MEDIDAS DE MANEJO PARA RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES				
<ul style="list-style-type: none"> Instalar en las locaciones provisionales móviles descritas en el numeral 3.2.3.2 Infraestructura asociada al proyecto del Capítulo 3 sitios temporales de acopio de residuos sólidos conforme la clasificación propuesta en la Resolución 2184 de 2019, como se ilustra en la siguiente figura. 				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

Figura 11.1.1-1 Clasificación de residuos sólidos



Fuente: <https://www.ambientum.com/ambientum/residuos/codigo-de-colores-para-el-reciclaje-en-colombia.asp>

- Se realizará la inspección periódica de los sitios de almacenamiento con el fin de verificar el estado de los recipientes y que la separación de los residuos se esté realizando de la manera correcta.
- Durante esta fase de recolección y almacenamiento temporal, se implementará el programa de capacitación sobre el manejo integral de residuos sólidos, de manera que se garantice el cumplimiento de la política integral de los mismos, enfatizando sobre el principio de las 3 R, Reutilizar, Reducir y Reciclar. Actividad que será liderada por el grupo socioambiental de proyecto y hará parte de los temas prioritarios y recurrentes durante el proceso de capacitación.


MEDIDAS DE MANEJO PARA RESIDUOS PELIGROSOS

Según el **Decreto 4741 de 2015** un **residuo o desecho peligroso** es:

“...aquel que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar algún riesgo o daño para la salud humana y el ambiente, cuando es inadecuadamente manejado. Los envases que los contienen también son considerados residuos peligrosos”

Para el caso del proyecto los residuos con estas condiciones que se prevén que pueden generarse en ciertas actividades como derrames accidentales o mantenimientos correctivos de emergencia en maquinaria o equipo.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES) Y RESIDUOS PELIGROSOS	AB-05
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceite Usado: En el caso de la generación eventual de este residuo peligroso se almacenará de manera temporal en recipientes herméticos de pequeña o mediana capacidad toda vez que no se prevé una generación frecuente sino esporádica; se adecuará un lugar en las locaciones provisionales preferiblemente sobre una superficie impermeable que evite afectaciones sobre el suelo. Para ser posteriormente entregado a un proveedor para su disposición final, cuando esto ocurra se dejará registro de dicha entrega ▪ Filtros metálicos: En el caso de la generación eventual de este residuo peligroso se almacenará de manera temporal en recipientes de pequeña o mediana capacidad que eviten que el aceite contenido en ellos se derrame; se adecuará un lugar en las locaciones provisionales preferiblemente sobre una superficie impermeable que evite afectaciones sobre el suelo. Para ser posteriormente entregado a un proveedor para su disposición final, cuando esto ocurra se dejará registro de dicha entrega. ▪ Baterías plomo-ácido: En caso de su eventual generación serán almacenadas temporalmente sobre una plataforma impermeable preferiblemente con bordillo en caso de un eventual derrame, no expuestas a lluvia o radiación solar para ser oportunamente embaladas y entregadas a empresas que lleven a cabo su tratamiento y disposición final. ▪ Llantas: Se prevé la generación de este residuo eventualmente, las cuales serán almacenadas y acopiadas con protección para evitar la acumulación de agua en su interior, para posteriormente ser entregadas a un gestor quien realizará su aprovechamiento o disposición final. ▪ Residuos sólidos contaminados: En caso de su eventual generación serán almacenados en recipientes herméticos, preferiblemente sobre una plataforma impermeable en caso de posibles derrames. ▪ En el caso de su generación eventual, deberá ser almacenada en un recipiente hermético, con capacidad de almacenamiento, protegido de la lluvia y radiación solar. <p>En la Figura 11.1.1.2-2 se muestra un ejemplo de las canecas que se dispondrán para los residuos peligrosos.</p>	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

Figura 11.1.1-2 Canecas para disposición de residuos peligrosos



Se resalta que los gestores o empresas encargadas de recoger, transportar y disponer los residuos peligrosos que se generen durante la ejecución del proyecto, deberán cumplir con lo estipulado en el Decreto 4741 de 2005 en sus artículos 17 y 18 donde se especifica las obligaciones y responsabilidades del receptor de estos residuos, entre ellas solicitar a la empresa los permisos ambientales a que haya lugar.

Nota: En relación a los residuos sólidos especiales el Decreto 2981 de 2013 los define como:

“todo residuo sólido que, por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje y compactación, no puede ser recolectado, manejado, tratado o dispuesto normalmente por la persona prestadora del servicio público de aseo...”


El PGIRS del municipio de Jamundí 2016- 2027, tomó en cuenta los residuos especiales como enceres de hogar, pilas, medicamentos vencidos, baterías usadas plomo ácido, bombillas fluorescentes usadas, llantas usadas, envases de plaguicidas doméstico y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos como los computadores, impresores y periféricos en desuso.

En este sentido y considerando las actividades descritas en el numeral 3.2.2 del capítulo 3 no se prevé la generación en el proyecto de residuos especiales.

Capacitaciones al personal y comunidad aledaña a la obra

Las capacitaciones al personal relacionadas con el manejo de los residuos sólidos aprovechables, orgánicos aprovechables, no aprovechables, especiales y peligrosos, se

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES) Y RESIDUOS PELIGROSOS	AB-05
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

realizará acorde a lo establecido en la **Ficha GSI-02 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto**, para lo cual se abordarán temas sobre la importancia del manejo integral de los residuos sólidos y como realizarlo en el proyecto.


Por otra parte, teniendo en cuenta la importancia de manejar adecuadamente los residuos peligrosos debido a que son causantes de graves daños a los ecosistemas y a las personas, también se realizarán jornadas de capacitación y sensibilización a la comunidad aledaña en lo referente a las medidas de manejo ambiental de los residuos peligrosos y la utilización responsable materiales o productos de características peligrosas.

Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal y Bocas del Palo dentro del proceso de consulta previa llevada a cabo entre marzo y junio de 2019; así como lo concertado con el CCCN Las Dos Aguas de Cascajal dentro del proceso de consulta previa llevada a cabo entre los meses de abril y agosto de 2019, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- El concesionario o ejecutor del proyecto garantizará el manejo integral y gestión de los residuos sólidos y líquidos generados durante la ejecución del proyecto, así mismo se establecerá la prohibición de su disposición temporal o permanente en zonas aledañas a fuentes hídricas superficiales. Adicionalmente, se instalarán puntos ecológicos en los frentes de obra.


LUGAR DE APLICACIÓN	FASE
Área de intervención del proyecto	Construcción (CO), Desmantelamiento y Abandono (DA)

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES) Y RESIDUOS PELIGROSOS		AB-05																										
CRONOGRAMA																												
No.	ACTIVIDADES	PERIODO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (MESES)																										
		PC												CO											DA			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28	29-30	31-32	33-34	35-36	37-38	39-40	41-42
1	Clasificación de residuos sólidos																											
2	Clasificación de residuos peligrosos																											
3	Disposición de residuos																											
4	Inspecciones																											
5	Capacitación al personal																											
6	Capacitación a la comunidad aledaña																											
COSTOS ESTIMADOS DE IMPLEMENTACIÓN																												
Costos Personal		Costos Directos						Costos Indirectos						Valor Total														
\$ 16.144.288		\$ 150.000.000						\$ 0						\$ 166.144.288														
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN																												
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director de obra ▪ Especialista Ambiental ▪ Residente Ambiental ▪ Biólogo ▪ Forestal 																												

ELABORÓ Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	REVISÓ Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	APROBÓ Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

- Manejo del paisaje

AB-06 Manejo calidad visual del paisaje


MANEJO CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE		AB-06
OBJETIVOS		
Controlar y mitigar los impactos sobre la calidad visual del paisaje generados por las actividades de construcción del proyecto.		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
La calidad visual del paisaje se ve alterada como consecuencia de la actividad del proyecto principalmente la Instalación de infraestructura temporal, desmonte, limpieza, demoliciones, excavaciones, construcción de obras hidráulicas, entre otras.		
METAS	INDICADORES	
<p>Indicadores de efectividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Garantizar el estado de la calidad de las Unidades de paisaje visual a ser intervenidas, similar a la establecida en línea base. <p>Otros indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementar el 100% del aislamiento perimetral requerido para el área de intervención Implementar el manejo paisajístico en el 100% de las áreas programadas para este fin Conforme al avance de obra realizar el 100% del desmantelamiento de instalaciones temporales y zonas de acopio temporal (IT-ZAP) 	$\% Pvr = \frac{UPpvr}{UPimc} \times 100$ <p>Donde: PVR: Paisaje perceptual/visualmente reconformado UPPVR: Unidades de paisaje perceptual/visualmente reconformadas UPIMC: Unidades de paisaje perceptual/visual autorizadas a intervenir</p> $\frac{\text{No de áreas intervenidas con aislamiento perimetral necesario}}{\text{No total de áreas intervenidas en el proyecto}} \times 100$ $\frac{\text{Total de áreas con manejo paisajístico}}{\text{Total de áreas programadas para el manejo paisajístico}} \times 100$ $\frac{IT - ZAP desmanteladas}{IT - ZAP instaladas} \times 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE		AB-06		
IMPACTOS A MANEJAR				
MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO	
ABIÓTICO	Instalación de infraestructura temporal; Manejo de residuos líquidos; Manejo de residuos sólidos; Desmonte, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones; Relocalización de redes; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Afinamiento, recubrimiento y protección taludes; Obras Geotécnicas, Gaviones, Tierra Armada; Desmantelamiento y abandono; instalaciones temporales; Limpieza final del sitio de los trabajos; Recuperación áreas intervenidas;	Paisaje	Cambio en la percepción de calidad del paisaje	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
		X		
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>Como medida de manejo paisajístico en frentes de obra se recomienda la implementación de medidas de protección con barreras perimetrales para reducir el impacto visual generado en la fase de construcción.</p> <p><u>Instalación de barreras perimetrales en áreas cercanas a zonas residenciales o ecosistemas sensibles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La instalación de estas barreras o cerramientos reduce la visión sobre las áreas de trabajo. Además, permite la mitigación en la generación de material particulado, 				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE	AB-06
<p>actuando como filtro de partículas. Estas mallas también permiten separar las áreas de trabajo de las áreas que no serán intervenidas, o sobre el paisaje general de la zona.</p> <p><u>Otras medidas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las áreas acondicionadas para el almacenamiento temporal de material sobrante y de excavación adicional a la instalación de barreras perimetrales serán señalizadas y optimizadas con el fin de reducir la afectación a la calidad visual del paisaje. ▪ El sitio de almacenamiento temporal de materiales sobrantes se realizará dentro del corredor, en sitios alejados de rondas hídricas y desprovistos de material vegetal, toda vez que estos alteran el entorno y la calidad visual ▪ Los residuos de construcción y demolición almacenados se cubrirán con polietileno o algún otro material impermeable, de manera que se encuentre confinado mientras es retirado del frente de trabajo y demás medidas establecidas en la Ficha Manejo y disposición de RCD's. ▪ Para la ubicación diaria de materiales en el frente de obra se realizará un cierre perimetral mediante el uso de cinta de seguridad y delineadores tubulares. ▪ Se manejarán en el frente de obra los materiales de construcción evitando su acopio excesivo en las áreas de trabajo, obstaculización de vías, generación de material particulado y deterioro del paisaje. ▪ Los residuos generados en el proyecto, serán clasificados y almacenados temporalmente en contenedores claramente identificados y rotulados los cuales se encontrarán ubicados en la zona de acopio temporal, además de dar cumplimiento a las medidas establecidas en la Ficha Manejo de residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos ▪ Se realizará la limpieza general del frente de trabajo periódicamente y cuando se considere necesario por parte del personal ambiental de la obra. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE	AB-06
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se garantizará el orden, aseo y limpieza para toda el área general de la obra. Dependiendo de la cantidad de residuos y de las actividades a ejecutar; dentro de éstas se tiene: limpieza general de la obra, mantenimiento de señalización y cerramiento entre otras. ▪ Los productos del aprovechamiento forestal se dispondrán en pilas, conservando un orden por tamaño, de acuerdo a lo establecido en la Ficha Manejo de descapote, flora y aprovechamiento forestal ▪ La maquinaria y equipo deberán ubicarse en áreas contiguas a las instalaciones temporales con la señalización que corresponda y si es el caso con cerramiento perimetral o acordonas con conos o delineadores tubulares y, en ningún caso, deberán dejarse abandonados en inmediaciones del proyecto. ▪ El manejo de taludes laterales a la vía se realizará de acuerdo a lo contemplado en la Ficha Manejo de Terraplenes. ▪ No se realizará la siembra de árboles sobre el derecho de vía; lo anterior, teniendo en cuenta los lineamientos de seguridad vial establecidos para el proyecto, donde es necesario que el derecho de vía quede libre de obstáculos, para evitar riesgos de accidentalidad de usuarios. <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal, Bocas del Palo y Las Dos Aguas de Cascajal, así como todas las comunidades del área de influencia, se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El concesionario o ejecutor del proyecto garantizará la limpieza y retiro de todo material, infraestructura temporal, maquinaria y equipos introducidos para la ejecución de las actividades constructivas, para evitar afectaciones a la visibilidad del paisaje. Así mismo se realizará la adecuación de áreas específicas para el acopio temporal de escombros, para posteriormente llevarlos al sitio de disposición final, debidamente autorizado por la autoridad ambiental. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

- Manejo de la atmosfera

AB-07 Manejo y control de fuentes de emisión y ruido


MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIÓN Y RUIDO		AB-07
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> Determinar las acciones a ejecutar para manejar los impactos generados por la operación de la maquinaria, equipos y vehículos, enmarcadas siempre en el cumplimiento de la legislación nacional vigente. 		
JUSTIFICACION Y/O ALCANCE		
Durante construcción de la Unidad Funcional se pueden generar impactos a los componentes ambientales relacionados con la operación de maquinaria, equipos y vehículos, que pueden ser prevenidos, mitigados y/o controlados estableciendo las medidas de manejo pertinentes.		
METAS	INDICADORES	
Indicadores de efectividad: <ul style="list-style-type: none"> Garantizar una categoría buena o aceptable en la calidad del aire, establecidos en el artículo 20 de la Resolución 2254 de 2017. 	$ICA = \frac{I_{alto} - I_{bajo}}{PC_{alto} - PC_{bajo}} \times (C_p - PC_{bajo}) + I_{bajo}$ <p>Donde: ICAp: Índice de Calidad del Aire para el contaminante p. Cp: Concentración medida para el contaminante p. PCalto: Punto de corte mayor o igual a Cp. PCbajo: Punto de corte menor o igual a Cp. Ialto: Valor del ICA correspondiente al PC alto. Ibajo: Valor del ICA correspondiente al PC bajo</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Garantizar el cumplimiento de niveles de ruido establecidos en la Resolución 0627 de 2006, considerando los resultados obtenidos en la línea base. 	$\%FER_i = \frac{FERC_i}{FER_i} \times 100$ <p>Donde: %FERi: Cumplimiento fuentes de emisión de ruido para jornada i. FERCi: Número de fuentes de emisión de ruido en cumplimiento para jornada i. FERi: Número de fuentes de emisión de ruido en el POA para jornada i. i: Jornada diurna o nocturna.</p>	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIÓN Y RUIDO	AB-07
<p>Otros indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cumplir con el 80% de las medidas para el manejo de la alteración en la calidad del aire y ruido, manejo para el abastecimiento de combustibles, manejo para la operación de maquinaria, vehículos y equipos, así como de las medidas de manejo generales. ▪ Realizar el 100% de los monitoreos de calidad del aire y ruido programados ▪ Realizar el 100% de los seguimientos al estado de las vías de acceso usadas por el proyecto ▪ Realizar el 100% de los mantenimientos preventivos a equipos y maquinaria que lo requieran. ▪ El 100% de los vehículos utilizados por el proyecto deberán contar con revisión técnico – mecánica y de gases vigente 	$\frac{\text{No. de medidas ejecutadas}}{\text{No. de medidas propuestas}} \times 100$ $\frac{\text{No. de monitoreos de calidad de aire y ruido ejecutados}}{\text{No. de monitoreos de calidad de aire y ruido programados}} \times 100$ $\frac{\text{No. de seguimientos ejecutados al estado de las vías de acceso}}{\text{No. seguimientos programados al estado de las vías de acceso}} \times 100$ $\frac{\text{No. de maquinaria y equipos con mantenimiento preventivo}}{\text{No. de maquinaria y equipos que requieren mantenimiento preventivo}} \times 100$ $\frac{\text{No. de vehiculos utilizados con revisión técnico – mecánica y gases vigente}}{\text{No. de vehiculos utilizados por el proyecto}} \times 100$
IMPACTOS A MANEJAR	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIÓN Y RUIDO		AB-07	
MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
ABIÓTICO	Uso y Mantenimiento de vías existentes; Desmante, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Actividades para la colocación del Pavimento Flexible; Fresado de Pavimento Asfáltico; Pavimento Concreto Hidráulico; Concreto Estructural; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal; Construcción de puentes	Atmosférico	Incremento o disminución de la concentración de contaminantes criterio
			Incremento o disminución de la presión sonora
SOCIOECONÓMICO	Uso y Mantenimiento de vías existentes; Relocalización de Redes.	Dimensión Espacial	Deterioro de senderos y caminos
			Uso y Mantenimiento de vías existentes
			Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales
	Adquisición de predios; Información y comunicación a autoridades locales y comunidades; Uso y Mantenimiento de vías existentes; Contratación mano de obra, bienes y servicios.	Dimensión Político Organizativo	Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local
Generación de conflictos por el uso de recursos Generación de expectativas en la población			

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIÓN Y RUIDO				AB-07
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X		X	
ACCIONES A DESARROLLAR				
ACCIONES PARA EVITAR LA ALTERACIÓN EN LA CALIDAD DEL AIRE Y RUIDO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Toda máquina que se utilice para las obras de la construcción de la UF 3 deberá contar con Revisión Técnico – Mecánica vigente, según aplique. ▪ Los vehículos utilizados estarán sujetos a un mantenimiento periódico, para garantizar una adecuada sincronización de los motores y la minimización de las emisiones al aire de los gases de combustión. ▪ La maquinaria y vehículos de la UF 3 deberán cumplir con las velocidades máximas establecidas por el proyecto para disminuir la emisión de material particulado. ▪ No se permitirá el uso de cornetas o pitos con altos niveles de presión sonora. ▪ Adicionalmente, se deberá dar cumplimiento a las medidas establecidas en la Ficha Manejo y disposición de RCD's y la Ficha Manejo integral de materiales de construcción. <p><u>Monitoreos de calidad del aire y ruido ambiental</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los monitoreos de calidad del aire se realizarán antes, durante y al finalizar las obras de la UF 3 teniendo como metodología lo fundamentado y establecido en las Resoluciones 610 del 24 de marzo de 2010 y 2254 del 1 de noviembre de 2017 emitidas por el MAVDT hoy MADS determinando PM10, NO2, SO2 y CO. ▪ Los monitoreos de ruido ambiental se realizarán antes, durante y al finalizar las obras de la UF 3, siguiendo una metodología confiable y estandarizada en la que se considere la pertinencia de equipos a utilizar, la técnica para la medición, la ubicación 				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIÓN Y RUIDO	AB-07
<p>de puntos a monitorear (identificación de fuentes generadoras y receptores de ruido) y nivel de restricción según el sector y/o actividad realizada. Los resultados obtenidos en las mediciones de ruido ambiental serán interpretados para cada punto en la forma estipulada en la Resolución 627 del 07 de abril de 2006 del MAVDT hoy MADS.</p>	
<p>MEDIDAS DE MANEJO PARA EL ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES</p> <p>Se prevé que el abastecimiento de combustible se realizará en los sitios de procesos definidos para ello, sin embargo, cuando requiera realizar el abastecimiento de combustible en el frente de obra por la dificultad en el desplazamiento de la maquinaria, este deberá hacerse preferiblemente con carro tanque adecuado para tal fin, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En el momento de abastecimiento se deberá disponer sobre el suelo un material que no permita la contaminación. ▪ En caso de derrame se deberá contar como mínimo un Kit de derrames con los insumos requeridos para la atención. ▪ Adicionalmente, se debe seguir el procedimiento estipulado dentro del plan de contingencias para derrames accidentales. 	
<p>MEDIDAS DE MANEJO PARA LA OPERACIÓN DE MAQUINARIA, VEHICULOS Y EQUIPOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se propenderá que ningún tipo de maquinaria, vehículo o equipo de obra se sitúe de manera temporal o permanente cerca de inmuebles e igualmente se deberá evitar el vibrado de maquinaria de compactación de forma colindante a estos. ▪ Los sitios de parqueo de los equipos, vehículos y maquinaria a emplear en el proyecto estarán ubicados en el corredor debidamente demarcados. ▪ El conductor y operador durante el transporte garantizará la protección de la cobertura vegetal arbustiva y arbórea existente a lo largo de corredores viales, así mismo 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIÓN Y RUIDO	AB-07
<p>respetará límites de velocidad permitidos y estará atento a tránsito de fauna para evitar su atropellamiento.</p>	
<p>MEDIDAS DE MANEJO PARA LAS VÍAS VEREDALES USADAS COMO ACCESOS AL PROYECTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Previo a la utilización de las vías, se realizarán actas y registro fílmico y fotográfico de manera conjunta con las organizaciones de participación comunitaria y/o Consejos Comunitarios que existan, para detallar el estado de la capa de rodadura con los materiales existente y niveles actuales. <p>En caso del uso de estas vías por parte del ejecutor del proyecto, se realizarán los mantenimientos que garanticen la transitabilidad de los usuarios de la vía, así como maquinaria y equipos para la ejecución del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Para las vías veredales que están en afirmado (Vía Bocas de Palo y Castillo - Pisamos), se realizarán actividades de humectación y mantenimiento, todo lo anterior aplicará si los vehículos o maquinaria afecten el estado de las mismas. ▪ Para las vías veredales pavimentadas (Cascajal), se realizarán actividades de mantenimiento y reparaciones puntuales, si por ocasión de las actividades constructivas del proyecto, las mismas se ven afectadas. 	
<p>MEDIDAS DE MANEJO GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ No se efectuará el lavado o reparación correctiva de vehículos y maquinaria en el frente de obra y mucho menos en las áreas aledañas a éste, este procedimiento se llevará a cabo en centros destinados para tal fin y acreditado por la Autoridad competente. ▪ Todo manejo de residuos peligrosos producidos por la operación de los vehículos y maquinaria en cada una de las fases presentes en la ejecución del proyecto deberá ser de acuerdo a lo estipulado en la Ficha Manejo de residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIÓN Y RUIDO	AB-07
-------------------------------------------------------	--------------

Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal, Bocas del Palo, Las Dos Aguas de Cascajal dentro del proceso de consulta previa y las comunidades presentes en el área de influencia, se llevarán a cabo las siguientes actividades:


- Se garantizará que los vehículos y maquinaria involucrados en actividades del proyecto tengan condiciones óptimas de operación; revisión y mantenimiento periódico (preventivo y rutinario) con el fin de evitar derrames de combustibles, lubricantes, aceites y otros, que en caso de presentarse se contará con el protocolo de seguridad y plan de contingencia. Se dispondrán zonas adecuadas (Infraestructura complementaria) para el mantenimiento de maquinaria, equipos y otros.
- El concesionario o ejecutor del proyecto verificará el estado de las vías de acceso a los frentes de obra y garantizará que las vías usadas para el acceso al proyecto se dejarán en condiciones similares o mejores a las encontradas al momento de inicio de la obra (en cuanto al estado de la capa de rodadura y no al tipo).
- El concesionario o ejecutor del proyecto realizará la humectación de vías destapadas usadas por el proyecto, a fin de reducir la generación de material particulado (principalmente en época seca) durante la fase de construcción.
- El concesionario o ejecutor del proyecto junto con la Junta directiva del Consejo Comunitario verificarán el estado de las vías de acceso a los frentes de obra desde el punto conocido como las Veraneras (sobre la Panamericana), o las que se requieran, garantizando que al final de la fase de Construcción la vía se dejará en condiciones similares o mejores a las encontradas al momento de inicio de la obra, en cuanto al estado de la capa de rodadura -con los materiales existentes- y niveles actuales. Para esto, previo al inicio de la fase de construcción, se levantará un acta y registro del estado actual de la vía (Descripción General., Registro fotográfico y fílmico).
- El concesionario o ejecutor del proyecto realizará el Programa de monitoreos fisicoquímicos del agua, hidrobiológicos y de calidad de aire antes, durante y al finalizar las actividades constructivas, de acuerdo con los parámetros establecidos por la Licencia Ambiental, demás obligaciones que determine la Licencia Ambiental.
- El concesionario o ejecutor del proyecto realizará monitoreos de ruido conforme a los parámetros y frecuencias establecidos en la normatividad ambiental vigente. Así mismo, se compromete a realizar el manejo adecuado de sirenas, pitos y otras fuentes similares asociadas al control de tráfico vehicular.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO Y CONTROL DE FUENTES DE EMISIÓN Y RUIDO	AB-07
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Residente Ambiental ▪ Residente social ▪ Forestal ▪ Biólogo 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

- Manejo de la hidrología

AB-08 Manejo de cruces de cuerpos de agua

MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA	AB-08
OBJETIVOS	
Desarrollar las medidas de manejo que garanticen que los cuerpos de agua superficiales a cruzar o interceptar con el proyecto no se vean afectados por las obras de la UF 3.	
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE	
El adecuado manejo de cuerpos de agua presentes en el área del proyecto disminuye los impactos ocasionados por el proyecto, por lo cual, estas medidas establecidas se realizan con el fin de ser ejecutadas para prevenir algún tipo de incidente en los mismos por las fases del proyecto.	
METAS	INDICADORES
Indicadores de efectividad <ul style="list-style-type: none"> Garantizar el ICA con valores iguales o inferiores a los obtenidos en la línea base. Garantizar valores menores o iguales a 0 para el Índice de Contaminación por sólidos suspendidos. 	$\frac{\text{Índice Calidad de Agua con proyecto}}{\text{Índice Calidad de Agua sin proyecto}} \times 100$ $ICOSUS_{ni} = \frac{ICOSUS_{abni} - ICOSUS_{arni}}{ICOSUS_{arni}} \times 100$ <p>Donde: ICOSUS_{ni}: Variación del ICOSUS para el cuerpo de agua n en la época i. ICOSUS_{abni}: ICOSUS calculado en el periodo de reporte en el cuerpo de agua n para la época i, aguas abajo del punto de intervención / aprovechamiento/ afectación. ICOSUS_{arni}: ICOSUS calculado en el periodo de reporte para la época i, aguas arriba de la intervención / aprovechamiento / afectación. i: Época seca, húmeda o de transición.</p>

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA	AB-08
--------------------------------------------	--------------

<p>Otros indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Construir el 100% de las obras hidráulicas y canales que requieren ocupación de cauce autorizadas por la autoridad ambiental. ▪ Cumplir con el 100% de las medidas establecidas en el programa. ▪ Realizar el 100% de los monitoreos de calidad de agua e hidrobiológicos programados. 	$\frac{\text{No. de obras hidráulicas y canales sujetas a ocupación de cauce construidas}}{\text{No. de obras hidráulicas sujetas a permiso de ocupación de cauce autorizadas por la autoridad ambiental}} \times 100$ $\frac{\text{No. de medidas implementadas}}{\text{No. de medidas planeadas}} \times 100$ $\frac{\text{No. de monitoreos de calidad del agua e hidrobiológicos ejecutados}}{\text{No. de monitoreos de calidad del agua e hidrobiológicos programados}} \times 100$
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IMPACTOS A MANEJAR


MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
ABIÓTICO	Instalación de infraestructura temporal; Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmonte, limpieza y tala forestal; Rellenos o terraplenes y pedraplenes; Obras hidráulicas; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal; Construcción de puentes.	Hidrológico	Cambios en las características físicas de las aguas superficiales
			Cambios en las características químicas de las aguas superficiales
			Cambios en las características microbiológicas de las aguas superficiales
			Cambio en la dinámica hidrogeomorfológica del sistema fluvial
			Incremento o disminución de la escorrentía
			Cambio de la oferta hídrica
BIÓTICO	Desmonte, Limpieza y Tala Forestal;	Fauna	Modificación del hábitat de la hidrobiota y fauna acuática

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA			AB-08	
	Obras hidráulicas; Construcción de puentes		Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de la fauna acuática	
			Cambio en la estructura y composición de la hidrobiota	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X		
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>I. Generalidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Las acciones a desarrollar en el presente programa están enfocadas a controlar y prevenir los impactos generados por las obras hidráulicas a construir; <u>se aclara que el proyecto no prevé la captación directa del recurso hídrico para procesos constructivos</u>, es decir que no se tramitará permiso de concesión de aguas y, como se indicó en el Capítulo 7, el agua para procesos constructivos será adquirida a través de terceros. Las obras hidráulicas que se construirán son 121 obras menores (104 alcantarillas y 17 box culvert) y 2 obras mayores (puentes). Adicionalmente se prevé la construcción de 75 canales trapezoidales. La descripción de obras hidráulicas y canales se encuentra en el Capítulo 3. Descripción del proyecto, numeral 3.2 Características del proyecto. <p>II. Medidas de manejo para obras sobre cauces naturales y artificiales</p> <ul style="list-style-type: none"> Se respetarán los diseños presentados ante la autoridad ambiental con el fin de no generar intervenciones adicionales y no autorizadas que alteren el cuerpo hídrico y/o su ronda de protección. Se realizarán limpiezas trimestrales a las obras hidráulicas y canales, o cuando el profesional ambiental en su criterio considere que deban adelantarse actividades de limpieza en estas con el fin de verificar que se encuentren en buen estado y evitar la contaminación de los cuerpos de agua. 				


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA	AB-08
--------------------------------------------	--------------

- Durante la construcción y con el fin de prevenir erosión y aporte de sedimentos a los cuerpos de agua y conforme las condiciones particulares de cada sitio se instalarán mallas de protección o trinchos o polisombra y/o sacos de suelo.
 - En adición a lo anterior, se demarcará el área de trabajo haciendo uso de cinta amarilla de seguridad y delineadores tubulares.
 - Si los trabajos se efectuarán en época de lluvias, y sea necesario, se implementarán actividades de desvío del cauce. En este sentido una vez realizada la localización y replanteo de las obras a construir, se procederá a excavar un canal paralelo al cauce existente con una longitud equivalente al de la obra nueva, de manera que permita el desvío del cauce y se aisle el área de construcción.
 - Adicionalmente, cuando sea necesario realizar el desvío, se procederá a construir una ataguía con sacos de suelo que actúe como barrera de separación entre el canal de desvío y el área de trabajo. Esta ataguía sirve para ofrecer aislamiento al personal de obra y protección inicial en caso de aumento del caudal.
 - Se evitará que los cuerpos hídricos puedan verse afectados tanto en su cauce como en su ronda por los residuos que se puedan generar durante el proceso constructivo (RCD's, residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables), residuos peligrosos.
 - Durante el proceso constructivo se realizarán inspecciones periódicas al frente de trabajo con el fin de evaluar la presencia de sedimentos, residuos o materiales empleados en la construcción sobre el cuerpo de agua y tomar las medidas adecuadas para su retiro entre ellas la limpieza inmediata del sitio. Se implementarán las demás acciones asociadas incluidas en el SG – SST del proyecto.
 - Al finalizar la construcción se realizará una limpieza general de las áreas de trabajo de tal forma que se preserve la calidad paisajística del área y se evite el arrastre de sedimentos o escombros por el agua.
- Como complemento a las medidas previamente enumeradas se dará aplicación a las acciones incluidas en los programas de las Fichas Manejo integral de materiales de construcción, instalaciones temporales y zonas de acopio temporal, Ficha Manejo de residuos sólidos

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE CRUCES DE CUERPOS DE AGUA	AB-08
--------------------------------------------	--------------

(aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos, Ficha Manejo calidad visual del paisaje, Ficha Manejo y control de fuentes de emisión y ruido. Durante el proceso constructivo se desarrollarán también las medidas planteadas en la Ficha Manejo de fauna (terrestre y acuática).

Nota: Para ver el detalle del proceso constructivo de las obras que ocuparán cauces naturales remitirse al Capítulo 3. Descripción del proyecto numeral 3.2.3.1.3 Infraestructura de drenaje


III. Seguimiento y monitoreo a la calidad del agua

- El respectivo seguimiento y monitoreo de la calidad de agua e hidrobiológicos de los cauces naturales objeto de ocupación de cauce será realizado antes, durante y al finalizar las obras; siguiendo los lineamientos y consideraciones previstas en el monitoreo inicial el cual se incluye en el Anexo 5.1-6. Monitoreo de agua superficial y agua subterránea UF3 del Capítulo 5.1 del EIA.

Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal, Bocas del Palo y Las Dos Aguas de Cascajal, dentro del proceso de consulta previa llevada y las comunidades presentes en el área de influencia, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Se realizará el Programa de monitoreos fisicoquímicos del agua, hidrobiológicos y de calidad de aire antes, durante y al finalizar las actividades constructivas, de acuerdo con los parámetros establecidos por la Licencia Ambiental. demás obligaciones que determine la Licencia Ambiental.
- Se cumplirá con las distancias de protección de los cuerpos hídricos del área de estudio indicadas por la Licencia Ambiental.
- Así mismo se realizará el aislamiento y protección de cuerpos hídricos cercanos a las obras mediante la instalación de barreras para evitar el aporte de material de arrastre, dispersión de sustancias contaminantes y otros que pueden causar alteraciones en la calidad del agua para prevenir las situaciones de contingencia. Que en caso de presentarse se realizará la limpieza de las áreas afectadas, el rescate y registro de los individuos, puntos de muestreo hidrobiológico aguas arriba, aguas abajo y en el sitio

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

- Manejo de la hidrogeología

AB-09 Manejo de puntos de agua subterránea


MANEJO PUNTOS DE AGUA SUBTERRÁNEA		AB-09		
OBJETIVOS				
Realizar la intervención y selle de los pozos subterráneos identificados dentro del área de intervención bajo las especificaciones técnicas del proyecto, los lineamientos de la CVC y los acuerdos con los propietarios de los mismos				
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE				
Se hace necesaria la intervención de pozos los cuales se superponen con el área de intervención del proyecto, siendo únicamente sellados los que se encuentran dentro de esta área.				
METAS		INDICADORES		
Sellar el 100% de los pozos que sean objeto de intervención		$\frac{\text{No. de pozos sellados}}{\text{No. de pozos que requieren intervención}} \times 100$		
IMPACTOS A MANEJAR				
MEDIO	ACTIVIDADES GENERADORAS DE IMPACTOS	COMPONENTE	IMPACTO	
ABIOTICO	Desmante, limpieza y tala forestal Excavaciones Rellenos o terraplenes y pedraplenes	Hidrogeológico	Cambio en la oferta de aguas subterráneas	
			cambio en las características físicas de las aguas subterráneas	
			Cambio en las características químicas de las aguas subterráneas	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
X	X			
ACCIONES A DESARROLLAR				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO PUNTOS DE AGUA SUBTERRÁNEA			AB-09
Costos Personal	Costos Directos	Costos Indirectos	Valor Total
\$ 16.144.288	\$ 150.000.000	\$ 0	\$ 166.144.288
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director de obra ▪ Especialista Ambiental ▪ Auxiliar Ambiental ▪ Residente Ambiental ▪ Residente social ▪ Forestal ▪ Biólogo 			

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

11.1.1.3 Programas de manejo medio Biótico


En la siguiente tabla se presenta una relación de los programas de manejo para el medio biótico con sus correspondientes fichas las cuales incluyen entre otros, los impactos a manejar y las acciones a desarrollar para el control, prevención, mitigación, corrección y/o compensación de estos impactos.

Tabla 11.1.1-5 Programas y fichas de manejo para el medio biótico

PROGRAMA	FICHA	No.
Manejo integral del recurso flora y fauna	BIO-01 Manejo de especies en veda	BIO-01
	BIO-02 Manejo de descapote, flora y aprovechamiento forestal	BIO-02
	BIO-03 Manejo de fauna (terrestre y acuática)	BIO-03
	BIO-04 Manejo de ecosistemas estratégicos, sensibles y/o protegidos	BIO-04

Fuente. Asesorías Valenzuela Méndez Ltda., 2022

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

- Manejo del recurso flora y fauna

BIO-01 Manejo de especies en veda


MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
OBJETIVOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proponer las medidas de manejo y retribución para las poblaciones de epifitas afectadas por el proyecto. ▪ Proponer la compensación por el aprovechamiento de las especies forestales en veda. 	
JUSTIFICACION Y/O ALCANCE	
<p>La presencia de especies de árboles, epifitas como bromelias, musgos, líquenes y hepáticas en los forófitos (individuos arbóreos) sujetos a aprovechamiento forestal conlleva a la necesidad de establecer medidas para el rescate y compensación de las mismas.</p> <p>Se realizarán medidas de manejo in – situ; es decir en áreas que presenten ecosistemas similares a los afectados por la ejecución del proyecto o que conserve la distribución natural de la especie de flora declarada en veda, dentro del área de influencia del proyecto.</p> <p>Las medidas de manejos in - situ buscarán conservar el acervo genético de las especies de flora en veda existente en la zona de intervención del proyecto, además de promover la restauración, rehabilitación o recuperación del hábitat de estas especies y de sus potenciales forófitos (árboles hospederos).</p> <p>Las medidas de manejo in-situ por la afectación de especies de flora silvestre en veda contempladas en la presente ficha son: rescate, traslado y reubicación de especies; recuperación, rehabilitación o restauración ecológica.</p>	
METAS	INDICADORES

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE ESPECIES EN VEDA		BIO-01
Indicadores de efectividad		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rescatar y reubicar las especies vasculares identificadas en los forófitos objeto de aprovechamiento forestal. 	$\frac{\text{No. de epifitas vasculares reubicadas}}{\text{No. de epifitas vasculares identificadas para reubicar}} \times 100$	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtener una supervivencia no menor al 70% de las especies vasculares rescatadas y reubicadas. 	$\frac{\text{No. de epifitas vasculares reubicadas vivos}}{\text{No. de epifitas vascularer reubicadas}} \times 100$	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar la retribución de las especies no vasculares, siguiendo los lineamientos establecidos en la Circular No. 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019. 	$\frac{\text{Area (Ha) retribuida para epifitas no vasculares}}{\text{Area (Ha) propuesta a retribuir por afectacion a epifitas no vasculares}} \times 100$	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar el traslado del 100% de individuos de regeneración natural en veda. 	$\frac{\text{No. de individuos arboreos en veda de regeneración natural trasladados}}{\text{No. de individuos arboreos en veda de regeneración natural a trasladar}} \times 100$	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar la reposición del 100% de los individuos arbóreos en veda y peligro crítico. 	$\frac{\text{No. de individuos arboreos en veda compensados (reposición)}}{\text{No. de individuos arboreos en veda propuestos a compensar (reponer)}} \times 100$	
IMPACTOS A MANEJAR		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE ESPECIES EN VEDA			BIO-01	
MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERAN EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO	
BIOTICO	Desmonte, limpieza y tala forestal.	Ecosistemas	Fragmentación del hábitat	
	Desmonte, limpieza y tala forestal. Relocalización de Redes. Recuperación áreas intervenidas	Flora	Cambio en la composición y estructura de las especies de flora	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
X			X	X
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>En el capítulo 7. Demanda, uso y aprovechamiento y/o afectación de recursos naturales, se realizó el muestreo de las plantas epifitas, siguiendo las directrices establecidas en la Circular No. 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019. A partir de la información presentada en el capítulo 7, se proponen las medidas de manejo descritas a continuación:</p> <p style="text-align: center;">I. Rescate y reubicación de especies vasculares</p> <p>Teniendo en cuenta los resultados presentados en el capítulo 7, se presentan los siguientes porcentajes para las actividades de rescate y reubicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Clase de abundancia rara: rescate y reubicación del 70%. ▪ Clase de abundancia poco abundante: rescate y reubicación del 80%. ▪ Clase de abundancia muy abundante: rescate y reubicación del 60%. <p>Durante la colección de las epifitas vasculares, se debe tener especial cuidado, ya que estas plantas son muy susceptibles a cambios drásticos de humedad; los esfuerzos del acopio de epifitas deben garantizar el mayor porcentaje de supervivencia de los individuos vegetales.</p>				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
-----------------------------------	---------------

Entonces con el fin de optimizar el tiempo, es necesario realizar este trabajo teniendo en cuenta los siguientes aspectos:


- Con el fin de rescatar la mayor cantidad de plántulas y minimizar los daños que se puedan producir durante esta actividad, se extraerá el individuo y el sistema radicular lo más completo posible, conservando la mayor cantidad de suelo adherido a su sistema radical, con el fin de evitar lesiones y mantener los hongos y bacterias benéficas que contribuyen a la fertilidad del nuevo sitio donde serán reubicados.
- Se seguirán los lineamientos establecidos en la Circular No. 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019, expedida por la Dirección de Bosques, biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en Individuos que presenten:
 - > Estado fitosanitario bueno u óptimo.
 - > Individuos no senescentes.
 - > Estado reproductivo bueno u óptimo.
- Se rescatarán individuos que no se encuentren en un estado de desarrollo, ni muy avanzado, para que no presente una respuesta negativa al cambio de hospedero o tan jóvenes que su desarrollo se vea condicionado al hospedero del cual se extrae y mueran, muy rápidamente en ambos casos.
- Las epífitas deben estar en posición vertical en todo momento al ser trasladadas, para evitar la pérdida de agua y su deterioro foliar.
- Los materiales con los cuales se realizarán el anclaje de los individuos deben ser biodegradables, evitando al máximo utilizar alambres, plásticos u otros materiales similares. Es recomendable utilizar costal de fique y tiras de cabuya.
- En lo posible las epífitas serán ubicadas en las axilas de las ramas y fustes de los árboles procurando recrear las condiciones naturales de la especie, las plantas deberán estar lo suficientemente hidratadas para soportar la operación de extracción y trasplante, en las primeras horas de la mañana o al finalizar la tarde, evitando en lo

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
<p>posible las horas de sol, ya que el estado físico de la planta se vería afectado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Después de realizar el traslado de la epífita esta deberá hidratarse; el agua que se aplique debe caer sobre las hojas, no se deben humedecer las raíces de la planta en exceso, ya que por sus condiciones naturales no lo requiere y por el contrario puede ser perjudicial para el desarrollo de la misma. ▪ No se contempla la necesidad de adicionar ningún tipo de sustrato en el forófito, ya que este grupo de plantas epífitas crecen y se desarrollan sin necesidad de encontrarse ancladas al suelo. ▪ Los árboles forófitos de epífitas trasladadas deberán ser numerados con pintura de aceite, lo que permitirá su identificación y poder llevar un adecuado registro en campo. ▪ En forma de observación deberán registrarse los efectos positivos que se estén presentando como el adecuado prendimiento, la aparición de nuevas Bromelias, la floración, y la presencia de retoños, entre otros. De igual manera deberán registrarse los efectos negativos que se presenten como el marchitamiento, la presencia de plagas (hongos o insectos), o la muerte del ejemplar. ▪ Con respecto al forófito y área de reubicación: <ul style="list-style-type: none"> > El traslado definitivo o ubicación de estas especies, se realizará en los mismos sitios propuestos para realizar la retribución de especies no vasculares, descritos más adelante, cuyas características físico bióticas son muy similares al sitio de donde se extraerán las especies para la reubicación de los individuos colectados. > La selección del forófito receptor de acuerdo a las características del hospedero inicial (en la medida de lo posible la misma especie arbórea) y estratificación vertical del árbol donde fueron hallados los individuos o agregados objeto de rescate. Se debe tener en cuenta la población epífita pre-existente en los forófitos. > Se seleccionará el mismo sustrato de desarrollo de los individuos o agregados objeto de rescate que en este caso es cortícola (árbol). 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3	RDV-PL-AMB-022
	CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se propone un plan de seguimiento y monitoreo proyectado para un periodo mínimo de tres (3) años, de acuerdo a los indicadores de seguimiento establecidos y orientados a la medición de la mortalidad y sobrevivencia, la aparición de nuevos individuos o agregados, la floración, el estado fitosanitario, el marchitamiento y/o la presencia de enfermedades o patógenos, describiendo las medidas de corrección y manejo adaptativo del caso. 	
<p>II. Rescate, traslado y reubicación de especies de flora en veda (individuos de especies arbóreas, arbustivas)</p> <p>Dentro del área de intervención fueron hallados 72 individuos, que por sus condiciones de veda regional y de altura se proponen sean trasladados.</p> <p>Estos individuos fueron establecidos por la CVC, producto de una compensación, por lo cual el traslado de los mismo se realizará de acuerdo a lo que se establezca con dicha Corporación, para establecer el sitio y condiciones de traslado.</p> <p>Así mismo, se tendrán en cuenta los criterios establecidos en la circular No. 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, previo a realizar el rescate y traslado:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rescate y traslado de individuos de hasta un metro y medio (1,5) de altura (categorías de desarrollo brinzal y latizal). ▪ Selección de individuos que cuenten con un estado fitosanitario bueno u optimo, sin daños físicos ni mecánicos. ▪ Disposición en vivero o acopios temporales. ▪ Selección del área de reubicación de acuerdo a determinación de zonas potenciales para recuperación, rehabilitación y restauración ecológica, en un área o áreas con presencia de remanentes de bosque asociados a nacederos, afluentes hídricos y/o rondas de ríos, quebradas o cauces, de preferencia que se encuentren dentro de alguna figura de protección ambiental dentro del área de influencia del proyecto. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3	RDV-PL-AMB-022
	CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
-----------------------------------	---------------

- Las acciones del mantenimiento se realizarán cada tres meses durante el primer año y de forma semestral los dos años siguientes después de sembrados los árboles. Producto de esto se elaborará un informe, para conocer el estado de cada uno de los individuos y se tomarán medidas de remediación si es el caso. Algunas acciones a tener en cuenta son:
 - > Estado y tratamientos sanitarios: Se revisará cada uno de los individuos plantados, con el fin de detectar plagas o enfermedades que estén afectando la adaptación de la plántula. Si es positivo se tendrán que tomar acciones de inmediato para garantizar la sobrevivencia del individuo.
 - > Fertilización: En cada mantenimiento se realizará la aplicación de elementos mayores y menores
 - > Limpiezas: Se eliminarán rebrotes de pasto o de hierbas, con el fin de evitar la competencia de los arbolitos por luz y nutrientes, dichas labores se harán utilizando machete o azadón, teniendo la mayor precaución posible para no generar heridas en el tallo o sistema radicular.

III. Reposición por afectación de especies arbóreas en veda


A partir del inventario forestal objeto de aprovechamiento forestal, presentado en el capítulo 7., se identificó la necesidad de realizar el aprovechamiento de 3 individuos en veda regional

Tabla 11.1.1-6 Especies en Veda Regional

VEDA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CODIGO INDIVIDUO
Regional	Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i>	ANACARDIACEAE	N330
Regional	Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i>	ANACARDIACEAE	N374
Regional	Burilico	<i>Xylopia ligustrifolia</i>	ANNONACEAE	N332

Fuente. ARCACOL SAS, 2023.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
-----------------------------------	---------------

Teniendo en cuenta los factores de compensación establecidos en la circular No. 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019, se considera por la afectación de estas especies, realizar la siguiente reposición:

Tabla 11.1.1-7 No. individuos a reponer

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	No. INDIVIDUOS APROVECHAR	VCEA	N° INDIVIDUOS TOTAL A REPONER
Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i>	2	4	8
Burilico	<i>Xylopia ligustrifolia</i>	1	4	4

Por otro lado, se registró una (1) especie según la UICN En Peligro: Yopo (*Mimosa trianae*) y una en PELIGRO de acuerdo a la resolución 1912 de 2017, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 11.1.1-8. Especies con algún tipo de amenaza

Nombre común	Nombre científico	Familia	CIT ES	UICN	Res 1912 de 2017
Yopo	<i>Mimosa trianae</i>	FABACEA E	-	En Peligro	-
Palma africana (Palma de aceite)	<i>Elaeis oleifera</i>	ARECACE AE			EN


Fuente. ARCACOL SAS, 2023.

Por lo cual se propone la siguiente reposición para esas especies teniendo en cuenta el factor establecido en la misma Circular:

Tabla 11.1.1-9. No. individuos a reponer

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	VCEA	N° INDIVIDUOS TOTAL A REPONER
Yopo	<i>Mimosa trianae</i>	3	3
Palma africana (Palma de aceite)	<i>Elaeis oleifera</i>	3	3

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
-----------------------------------	---------------

IV. Actividades de retribución para epifitas no vasculares

Siguiendo los lineamientos establecidos en la circular No. 8201-2-808 del 9 de diciembre de 2019 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se propone realizar la restauración ecológica dentro del área de influencia del proyecto.


- Extensión del área a retribuir

Para establecer la extensión del área a retribuir por afectación de hábitats de especies no vasculares en veda, se tuvo en cuenta la afectación de las unidades de cobertura (Ecosistemas) de la tierra donde se desarrollan estas especies y el factor establecido en la circular 8201-2-808 de 2019, obteniendo la siguiente área de retribución

Tabla 11.1.1-10. Relación de área a retribuir por afectación de hábitats de especies no vasculares


COBERTURA AFECTADA CON PRESENCIA DE ESPECIES NO VASCULARES	ÁREA A INTERVENIR (HA)	FACTOR	ÁREA TOTAL RETRIBUCIÓN
Cereales	5,63	0	0,000
Cultivos permanentes herbáceos	27,2	0	0,000
Guadua	0,3	0,5	0,150
Instalaciones recreativas	1,05	0,1	0,105
Pastos arbolados	2,18	0,3	0,654
Pastos enmalezados	0,32	0,03	0,010
Pastos limpios	10,21	0,01	0,102
Red vial, ferroviaria y terrenos asociados	2,91	0,01	0,029
Vegetación secundaria alta	1,99	0,4	0,796
Vegetación secundaria baja	0,39	0,4	0,156
Zonas verdes urbanas	0,08	0,01	0,001
TOTAL ÁREA A RETRIBUIR			2,003

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
<p>De acuerdo a lo anterior, se contempla una extensión de 2,003 ha a retribuir por afectación de especies no vasculares distribuidos en los sitios descritos en el numeral 2, donde se encuentran tipos de cobertura naturales por la intervención del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Distribución de especies y/o arreglo florístico <p>La técnica que será utilizada para el desarrollo del enriquecimiento florístico será preferiblemente mediante fajas, 4 X 4 m, al determinar las condiciones del terreno, teniendo en cuenta las características y tipo de cobertura vegetal del predio, además del estado sucesional en el que se encuentre y al que se quiera llegar mediante el proceso de plantación.</p> <p>Con base a este ecosistema de referencia y con miras a rehabilitar las áreas con coberturas de pastos limpios y pastos arbolados se propone establecer densidades de siembra de 625 plantas/hectárea o superior, con distancias de siembras cortas (4 x 4 m) buscando la mayor diversidad posible usando no menos de 25 especies combinando especies de crecimiento rápido (pioneras), con las de crecimiento lento.</p> <p>La cantidad de plántulas necesarias para cubrir las áreas seleccionadas para la ejecución del programa forestal fue calculada, teniendo en cuenta un porcentaje de pérdida del 20% para garantizar el 80% de supervivencia de las plántulas</p> <p>El arreglo florístico que se presenta consiste en la siembra de árboles y arbustos (buscando alta diversidad, combinando especies de crecimiento rápido (pioneras), con las de crecimiento lento) en un trazado (4 x 4) como se indicó previamente. Con esta distribución se permite el traslape, si es el caso entre copas de los árboles y entremezcladas considerando los requerimientos de luz y nutrientes, con lo que se busca generar áreas de diferentes estratos y mediana densidad. Con lo anterior se retornará la utilidad del ecosistema para la prestación de servicios ambientales quizá diferentes a los del ecosistema original, pero se integrará la zona ecológica y paisajísticamente a su entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obtención del material vegetal <p>Para la obtención del material vegetal, se plantea la opción de compra de material vegetal en viveros públicos y/o privados ubicados en los municipios cercanos al proyecto que cuenten</p>	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
<p>con la capacidad de suministrar el material vegetal requerido para el establecimiento de la reforestación.</p> <p>Por otra parte, se plantea la alternativa de compra de material vegetal en los viveros locales de veredas de la región, en caso de que la oferta de material vegetal sea escasa para lograr suplir la demanda del presente proyecto cumpliendo las siguientes condiciones para emplear las plántulas en la reforestación y el enriquecimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> > En el vivero deben realizarse los últimos tratamientos técnicos que se recomiendan para cada especie en particular, como son la disminución de riego y recorte de raíces. > Se deben esperar las mejores condiciones climáticas preferiblemente en época de lluvia, para realizar la plantación, con el fin de disminuir los riesgos de mortalidad, ocasionados por el traslado de las plántulas. > Al llegar al sitio de plantación las plántulas deben colocarse bajo sombra y regar para mantener buena humedad. Las plántulas a raíz desnuda deben continuar agrupadas y humedecidas hasta el momento de plantarlas, lo cual debe ser rápido para evitar la pérdida de material. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acondicionamiento del terreno <p>Una buena preparación del terreno favorece exitosamente para el crecimiento de las plántulas y debe facilitar el asentamiento de las raíces en el terreno durante los primeros años de vida de la planta. En el terreno se pueden adelantar las siguientes acciones: Corte parcial o total de vegetación arbustiva y especies herbáceas que pueda interrumpir el crecimiento de las plántulas a sembrar en campo. Una vez eliminada la vegetación que puede ser competencia y preparado el terreno para la plantación, se procede a marcar líneas con estacas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trazado de la siembra <p>El trazado es una operación en la cual se demarcan las líneas de siembra como guía para colocar cada una de las plántulas en campo; dentro de este trazado se trata el aislamiento de la parcela y el espaciamiento de las plántulas.</p>	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE ESPECIES EN VEDA	BIO-01
<p>La superficie que se proyecta plantar deberá estar lista para plantar antes de la fecha estimada para esta labor. Las carreteras de acceso tienen que ser utilizables en verano e invierno para poder realizar el transporte de plantas, abonos, herramientas, mano de obra, que permita ejecutar la plantación y las operaciones complementarias</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ahoyado <p>Posterior al trazado se realiza el ahoyado, el cual consiste en cavar un hoyo de siembra con dimensiones de 30 cm de ancho por 30 cm de profundidad y se repica el fondo y las paredes del hoyo con el fin de remover el suelo compactado. Luego se mezcla el sustrato en el hoyo y se procede a plantar los árboles con sumo cuidado para evitar desmoronamiento del pilón.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Siembra <p>Inicialmente conviene desechar las plantas que presentan enrollamientos o torceduras en las raíces o tengan un desarrollo exagerado de raíces secundarias. Tampoco deben utilizarse plantas excesivamente grandes o pequeñas, y desconfiar de las que aparentan poca elasticidad (puede ser un síntoma anterior a la desecación).</p> <p>En el transporte de la planta de vivero al sitio de la plantación puede influir de forma decisiva en la disminución de la calidad del cultivo, ya que la planta sufre la posibilidad de desecarse parcial o totalmente durante el recorrido. Para evitar este hecho es útil asegurarse de mantener raíces húmedas y de evitar el proceso de insolación de las plantas.</p> <p>Cada plántula se siembra en hoyos previamente preparados, se sitúa la planta en el centro del hoyo y verticalmente. El nivel del cuello de la raíz debe coincidir con el nivel del suelo, se hala hacia arriba suavemente la plántula para que las raíces queden en posición correcta y para finalizar se cierra el hoyo abriendo una cuña al lado de este, para apretar la tierra contra el arbolito.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fertilización <p>La mejor garantía para una producción de buena calidad y rápido crecimiento dependerá en gran medida de los nutrientes, textura y profundidad del suelo seleccionado. La incorporación de fertilizantes en plantaciones se viene incrementando cada vez más, precisamente por los</p>	


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

BIO-02 Manejo de descapote, flora y aprovechamiento forestal

MANEJO DE COBERTURAS VEGETALES, DESCAPOTE Y APROVECHAMIENTO FORESTAL		BIO-02
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantear las medidas de manejo que permitan desarrollar adecuadamente las actividades de desmonte y limpieza en zonas no boscosas-descapote. ▪ Definir las medidas de manejo para llevar a cabo la actividad de aprovechamiento forestal de aquellos árboles que sean autorizados por la autoridad ambiental. ▪ Establecer medidas para prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales asociados al aprovechamiento forestal, evitando el corte innecesario de vegetación existente durante la construcción del proyecto. 		
JUSTIFICACION Y/O ALCANCE		
Se hace necesario establecer e implementar las medidas para el manejo adecuado de los aprovechamientos forestales, descapote y revegetalización a ejecutar, en cumplimiento del permiso otorgado por la autoridad ambiental competente.		
METAS	INDICADORES	
Indicadores de efectividad <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener la densidad de parches de coberturas aledaños al proyecto. ▪ Llevar el registro del total de los individuos a aprovechados. ▪ Disponer y/o reutilizar el 100% de material de descapote almacenado temporalmente. 	$DP = \frac{ni}{A} * 1000$ <p>Donde: DP = diseño de parches ni = el número de parches de coberturas naturales A = el área total del paisaje en metros cuadrados 10000 = valor de una hectárea en m² Calculo previo al inicio del proyecto y durante proyecto</p> $\frac{No. de arboles aprovechados}{No. arboles autorizados para aprovechar} * 100$ $\frac{Vol (m3) dispuesto o reutilizado de material descapotado}{Vol (m3) total de material descapotado almacenado temporalmente} * 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE COBERTURAS VEGETALES, DESCAPOTE Y APROVECHAMIENTO FORESTAL	BIO-02
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------

<p>Otros indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Remover el 100% del descapote proyectado. ▪ Almacenar temporalmente el 100% del material de descapote removido. ▪ Realizar disposición del 100% de la madera de los individuos a aprovechados. 	$\frac{\text{Area (Ha) de descapote ejecutado}}{\text{Area (Ha) total de terreno a descapotar}} \times 100$ $\frac{\text{Vol (m3) almacenado temporalmente de material descapotado}}{\text{Vol (m3) total de material descapotado}} \times 100$ $\frac{\text{Volumen (m3) de madera dispuesta}}{\text{Vol total (m3) de madera autorizada}} \times 100$
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IMPACTOS A MANEJAR

MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERA EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
BIOTICO	Desmonte, limpieza y tala forestal	Ecosistemas	Fragmentación del hábitat
	Desmonte, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Recuperación áreas intervenidas,	Cobertura	Cambio en la distribución de la cobertura vegetal
	Desmonte, limpieza y tala forestal.	Flora	Cambio en la composición y estructura de las especies de flora
	Relocalización de redes.	Fauna	Modificación del hábitat de la fauna terrestre
	Instalación de infraestructura temporal; Desmonte, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Recuperación de áreas intervenidas.		Cambio en la composición de las especies de fauna
	Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmonte, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Transporte de RCD; Movilización de materiales,		

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE COBERTURAS VEGETALES, DESCAPOTE Y APROVECHAMIENTO FORESTAL	BIO-02
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------

	equipo y personal; Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales.		
	Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmonte, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal; Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales		Desplazamiento de fauna

TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
-------------------------------------	--	--	--	--

CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
X	X			X

ACCIONES A DESARROLLAR				
-------------------------------	--	--	--	--


Las acciones a desarrollar propuesta a continuación, contemplan los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal y Bocas del Palo dentro del proceso de consulta previa llevada a cabo entre marzo y junio de 2019; así como lo concertado con el CCCN Las Dos Aguas de Cascajal dentro del proceso de consulta previa llevada a cabo entre los meses de abril y agosto de 2019, y el proceso de seguimiento de consultas llevado a cabo para la elaboración del EIA, se define las acciones a implementar.

I. Manejo de la cobertura vegetal y descapote

Esta actividad puede asociarse al desmonte y limpieza en zonas no boscosas la cual comprende el desraíce y la limpieza en zonas cubiertas de pasto y rastrojo:


- Los trabajos deberán limitarse solamente en las áreas requeridas por las obras del proyecto, lo que corresponde al área de intervención del proyecto -AIP; tomando las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad satisfactorias y adecuadas para proteger las zonas contiguas y la cobertura vegetal que no será intervenida.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE COBERTURAS VEGETALES, DESCAPOTE Y APROVECHAMIENTO FORESTAL	BIO-02
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se tomarán medidas preventivas de ayuntamiento para evitar el daño de animales cavadores, rastreros y arborícolas que podrían encontrarse en los sitios de intervención y así permitir que estos se alejen. Conforme a lo planteado en la ficha Manejo de fauna (terrestre y acuática). ▪ Por ningún motivo se permitirá el procedimiento de desmonte mediante quema, así sea controlada. Tampoco se permitirá el uso de herbicidas. ▪ Esta actividad se podrá hacer con excavadora, cargador o buldócer y se realizará de forma que no se causen daños a vegetación de permanencia, cultivos o propiedades cuya destrucción o deterioro no estén previstos ni sean necesarios para la ejecución de la UF 3. ▪ El descapote será almacenado y protegido para su reutilización y aprovechamiento en la recuperación de áreas intervenidas y recubrimiento de terraplenes (espaldón) conforme se indica en la ficha de manejo y disposición de RCD's. ▪ El descapote almacenado se manipulará con el menor contenido de humedad posible y se evitará su afectación con el paso de maquinaria y vehículos. ▪ Considerando las características y condiciones del material de descapote almacenado se evaluará la necesidad de ser protegido (cubierto) para evitar la dispersión de material particulado, así mismo teniendo en cuenta las condiciones del terreno adyacente se excavarán pequeñas zanjas perimetrales para controlar la acción erosiva del agua. ▪ Eventualmente y a partir de las condiciones del terreno donde se lleven a cabo los acopios se podrá dar aplicación a las medidas de manejo planteadas en la ficha manejo calidad visual del paisaje. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE COBERTURAS VEGETALES, DESCAPOTE Y APROVECHAMIENTO FORESTAL	BIO-02
<p>II. Actividades previas al corte o aprovechamiento forestal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se verificará previamente el alcance del permiso de aprovechamiento forestal otorgado dentro del acto administrativo del otorgamiento de Licencia Ambiental por la autoridad ambiental, de manera que se constate su ejecución y real afectación en campo y así evitar daños en áreas o recursos naturales que no se contemplan dentro del mismo. ▪ Previo al inicio de las actividades de aprovechamiento forestal, se realizará la revisión detallada del área a intervenir, con el fin de identificar la presencia de individuos de fauna considerando la información presentada en el Capítulo 5.2 Medio Biótico numeral 5.2.1.3 Fauna. Esta actividad se realizará de manera planificada por un biólogo con experiencia en el manejo de fauna silvestre. El Consorcio implementará las medidas establecidas en la ficha manejo de fauna (terrestre y acuática) en lo pertinente a medidas de ahuyentamiento, rescate y reubicación de la fauna silvestre. ▪ Se realizará la demarcación perimetral de las áreas donde se llevará a cabo el aprovechamiento forestal; mediante el uso de cinta de seguridad y delineadores tubulares y siguiendo los lineamientos de la ficha manejo de la calidad visual del paisaje. ▪ Se verificarán las condiciones del área de trabajo (entorno del árbol), se estima la posible dirección de caída. ▪ Se realizará una inspección ocular del árbol para verificar su estado sanitario, presencia de ramas quebradas o síntomas de pudrición, incluyendo la presencia de redes de energía o especies como abejas, avispas que puedan representar riesgo para el personal operativo. ▪ Se llevará a cabo la preparación de herramientas y equipo para la tala de acuerdo con las características del árbol; para los equipos tales como motosierras se verifica su buen funcionamiento antes de iniciar las actividades; si aplica. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE COBERTURAS VEGETALES, DESCAPOTE Y APROVECHAMIENTO FORESTAL	BIO-02
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir los sitios de acopio temporal de los residuos generados por el aprovechamiento forestal los cuales serán en el menor tiempo posible. <p>III. Actividades durante el aprovechamiento de los árboles</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizará una inspección previa al comienzo de las tareas, de todas las herramientas y equipos de trabajo a utilizar, con el objeto de detectar posibles defectos en éstas que puedan generar riesgos ambientales o de salud ocupacional. ▪ Se evaluará la ubicación y la contextura de cada árbol con el fin de definir la dirección de caída segura y el procedimiento de tala, para evitar accidentes a personas, proteger las áreas ambientalmente sensibles, así como la infraestructura comunitaria y privada. ▪ Se evitará talar árboles en presencia de vientos fuertes o lluvias. ▪ Se identificarán las rutas de evacuación para mantenerlas despejadas, previendo caminos de escape en caso de un cambio inesperado en la dirección de caída del árbol. ▪ Se asegurará el árbol con manilas o guayas, en caso de que este las requiera. ▪ Se dará alerta antes de iniciar el corte y cuando se inicia la caída. ▪ El corte de cada individuo se realizará teniendo en cuenta las técnicas de tala segura, en las cuales se contemplan el ángulo de corte, la bisagra, el corte de caída, entre otros aspectos. ▪ En cada frente de trabajo de despeje, se establecerán áreas temporales y móviles de cargue y descargue de combustible y aceite para las motosierras, estos sitios se definirán de acuerdo con las condiciones topográficas de cada área, con el propósito de evitar el vertimiento de estos elementos en el suelo o cuerpos de agua; adicionalmente, se tomarán todas las previsiones necesarias para el manejo de derrames accidentales, así como las previsiones necesarias para realizar la labor de 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3	RDV-PL-AMB-022
	CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE COBERTURAS VEGETALES, DESCAPOTE Y APROVECHAMIENTO FORESTAL	BIO-02
<p>tal manera que cualquier tipo de derrame de combustible y/o aceite pueda ser controlado rápidamente y no se generen focos de contaminación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos los sobrantes o residuos generados durante la actividad de tala no tendrán como receptor final los cuerpos de agua, vías o caminos. ▪ Se realizará el troceo del tronco con cortes perpendiculares a lo largo del mismo en longitudes necesarias por el proyecto o requerimientos establecidos en los permisos ambientales; el apilado de trozas o madera se realizará en los sitios definidos por el contratista. ▪ Los residuos vegetales hojas y ramas resultantes de las actividades de la tala repicarán y su disposición se realizará a lo largo y ancho de la vía (zona inmediatamente contigua a la zona de intervención). ▪ Al terminar las labores se dejará el área en orden sin dejar ramas o troncos que puedan obstaculizar los accesos o los caminos de la zona, causando el menor impacto <p>IV. Disposición de residuos de aprovechamiento forestal</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los productos del aprovechamiento forestal se dispondrán en pilas, conservando un orden por tamaño. Dichos productos podrán ser utilizados en las obras o actividades del proyecto. ▪ La madera que no sea usada en las actividades del proyecto será entregada en calidad de donación a la comunidad o entidades del área de influencia del proyecto con el fin de reducir la presión sobre los ecosistemas naturales debida a procesos de extracción de postes o madera. • Para la entrega de madera comercial a la comunidad o entidades del área de influencia se deberá realizar una previa solicitud al concesionario. 	


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

BIO-03 Manejo de fauna (terrestre y acuática)


MANEJO DE FAUNA (TERRESTRE Y ACUÁTICA)		BIO-03
OBJETIVOS		
Establecer las medidas de prevención y mitigación de los impactos que se puedan generar sobre la fauna (terrestre y acuática).		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
En el área de influencia del proyecto fueron identificadas diferentes especies de fauna terrestre y acuática, las cuales pueden llegar a verse afectadas por el desarrollo de las actividades del proyecto, es por ello que se deben tomar las medidas necesarias para reducir los posibles impactos sobre este componente.		
METAS	INDICADORES	
Indicadores de efectividad <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminuir la densidad de mortalidad de individuos en el 100% de los grupos afectados por el proyecto. ▪ Realizar un inventario de los individuos que fueron rescatados y reubicados. ▪ Realizar el 100% de los pasos de fauna propuestos por el proyecto. 	$DMit = \frac{IMi}{Km} \times 100$ $DMtot = \frac{\sum IMi}{Km} \times 100$ <p>Donde: DMi = Densidad de mortalidad para el grupo taxonómico i por km IMi = Número de individuos muertos por grupo taxonómico i = grupo taxonómico Km = Kilómetro DMt = Densidad de mortalidad total por km n = número de grupos taxonómicos t = tiempo de medición (monitoreo)</p> $\frac{No. de individuos reubicadas}{No. de individuos rescatados} \times 100$ <p>Nota. Se realizará para cada grupo faunístico (aves/mamíferos/reptiles/anfibios)</p> $\frac{No. de pasos de fauna construidos}{No. de pasos de fauna propuestos} \times 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE FAUNA (TERRESTRE Y ACUÁTICA)		BIO-03	
Otros indicadores			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar capacitaciones al personal sobre el manejo adecuado de especies. 		$\frac{\text{No. de capacitaciones desarrolladas}}{\text{No. de capacitaciones programadas}} \times 100$	
<ul style="list-style-type: none"> Realizar el 100% de los ahuyentamientos programados 		$\frac{\text{No. de ahuyentamientos ejecutados}}{\text{No. de ahuyentamientos programados}} \times 100$	
<ul style="list-style-type: none"> Realizar monitoreos hidrobiológicos en los cuerpos de agua. 		$\frac{\text{No. de monitoreos hidrobiológicos en cuerpos hidricos ejecutados}}{\text{No. de monitoreos hidrobiológicos en cuerpos hidricos programados}} \times 100$	
<ul style="list-style-type: none"> Instalar el 100% de la señalización vertical de fauna, propuestos por el proyecto. 		$\frac{\text{No. de señales de fauna instaladas}}{\text{No. de señales de fauna propuestos}} \times 100$	
IMPACTOS A MANEJAR			
MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERA EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
BIOTICO	Desmante, limpieza y tala forestal	Ecosistemas	Fragmentación del hábitat
	Instalación de infraestructura temporal; Desmante, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Recuperación de áreas intervenidas.	Fauna	Modificación del hábitat de la fauna terrestre
	Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmante, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal; Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales.		Cambio en la composición de las especies de fauna
	Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmante, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Transporte de RCD; Movilización de materiales,		Desplazamiento de fauna

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE FAUNA (TERRESTRE Y ACUÁTICA)			BIO-03	
	<p>equipo y personal; Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales</p> <p>Instalación de infraestructura temporal; Desmante, Limpieza y Tala Forestal; Demoliciones y Remoción; Excavaciones; Obras hidráulicas; Construcción de puentes; Desmantelamiento y abandono; instalaciones temporales</p> <p>Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmante, limpieza y tala forestal; Demoliciones y remoción; Excavaciones; Obras hidráulicas; Construcción de puentes</p> <p>Desmante, Limpieza y Tala Forestal; Obras hidráulicas; Construcción de puentes</p>			
		Ecosistemas acuáticos		<p>Incremento de los fenómenos de ahuyentamiento de la fauna acuática</p> <p>Modificación del hábitat de la hidrobiota y fauna acuática</p> <p>Cambio en la estructura y composición de la hidrobiota</p>
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
X	X	X	X	
ACCIONES A DESARROLLAR				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

I. MEDIDAS DE MANEJO PARA FAUNA TERRESTRE

1. Capacitación y educación ambiental

Esta actividad se realizará durante todas las fases del proyecto, involucrando a todo el personal. Se orienta a crear conciencia sobre los siguientes aspectos:

- Normas generales de conducta durante el desarrollo de la obra.
- Especies de fauna silvestre predominante en la zona y su función en el ecosistema.
- Manejo a seguir ante la presencia de fauna silvestre.
- Información sobre especies en veda, endémicas, vulnerables o en peligro de extinción, y la importancia de preservarlas.
- Sanciones para los infractores de las normas ambientales.
- Metodología y/o procedimientos para rescate y relocalización.
- Precauciones en cuanto a la persecución, ahuyentamiento y manejo de sitios de nidificación.

Estas capacitaciones se realizarán de acuerdo con los lineamientos establecidos en la Ficha Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.


2. Delimitación del área de intervención

- El ejecutor del proyecto delimitará el área a intervenir por los accesos y los acopios temporales, indicando los sitios de presencia de fauna, en los cuales se establecerá: Control de ruido generado por la maquinaria y equipos, los cuales deben estar provistos de silenciadores (si aplica).
- Se prohibirá el tránsito de maquinaria fuera de los frentes de trabajo.
- Se prohibirá la caza, pesca y compra de cualquier especie de fauna silvestre.
- Se tendrá importante cuidado de la cobertura vegetal, para proteger los hábitats y la subsistencia de la fauna local, se limitará la intervención a las zonas autorizadas.

3. Medidas para relocalización de la fauna

- Si se encuentra fauna silvestre en el área periférica de las diferentes obras, esta debe ahuyentarse (en caso de individuos adultos no reproductivos) o llevarse (en caso de juveniles) al hábitat natural más próximo que ofrezca condiciones similares los cuales

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

deberán ser identificados previamente al inicio de actividades, evitando cualquier perturbación de las condiciones originales en que se encontraba la especie.

- En caso de encontrar fauna silvestre, el evento deberá registrarse en el Formato de Hallazgos de Fauna Silvestre (Ver Anexo 11.1.1-1) incluyendo datos como nombre común de la especie, nombre científico, sexo, lugar del hallazgo, lugar de reubicación, coordenadas de captura, coordenadas de reubicación, categoría de conservación y registro fotográfico.
- Todas las actividades de ahuyentamiento serán registradas en el Formato de Ahuyentamiento (Ver Anexo 11.1.1-2) incluyendo datos como la acción llevada a cabo, descripción de todos los elementos rescatados, nombre científico de la especie, nombre común, estado del individuo, cantidad de individuos, cobertura vegetal, coordenada de rescate y/o ahuyentamiento y coordenadas de reubicación.
- En caso de un evento de atropellamiento de fauna, este debe ser registrado en el Formato de Atropellamiento (Ver Anexo 11.1.1-20) incluyendo datos como nombre científico y común de la especie, lugar del evento, observaciones y registro fotográfico.
- Los animales rescatados trasladados serán revisados, para garantizar que estén en buen estado de salud antes de ser liberados.
- El tratamiento de los animales que estén heridos o requieran de un manejo especial, será trasladarlos al veterinario recomendado por la Autoridad Ambiental.


4. Estrategias para el rescate:

Para las actividades de rescate de fauna se prevé la ejecución de las siguientes medidas.

4.1 Perturbación de áreas boscosas:

Como estrategia se podrá realizar la perturbación de áreas boscosas. Esta estrategia tiene como finalidad inducir a la migración para expulsar a la fauna presente hacia otras zonas donde no se prevea afectación y donde puedan establecerse. Además de esta manera, se evita al máximo la manipulación de animales y se minimiza el riesgo de accidentes tanto de animales como del personal de la obra. Se realiza mediante ahuyentamiento, remoción selectiva de la biomasa existente e intervención controlada. El ahuyentamiento es una estrategia que se realiza por intervención directa sobre los hábitats mediante la producción de ruidos y movimientos realizados por el personal encargado de esta actividad.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

4.2 Medidas para el rescate de aves:

Se usará la técnica de “arrobamiento” mediante la cual se induce que los padres sigan al nido con polluelos o huevos, para que en la nueva ubicación continúen criando la nidada, así los padres originales o un ave que actuará como nodriza, continuarán con la incubación o cría, sin necesidad de hacerlo artificialmente, aumentando así las posibilidades de supervivencia.

4.3 Medidas para el rescate de reptiles:

Se debe identificar su peligrosidad para tomar las medidas preventivas del personal encargado del rescate. Dotar de elementos apropiados para capturar los animales, como pinzas y ganchos herpetológicos; o simplemente con varas lo suficientemente largas, con las que se pueda remover piedras, troncos y plantas.

Los especímenes se transportarán en bolsas de tela gruesa y en caso de serpientes venenosas es preferible usar recipientes rígidos con una tapa que se pueda asegurar. No se colocarán ejemplares de distintas especies en un mismo contenedor o bolsa.

Las capturas se realizarán en el momento que se evidencie el individuo durante las actividades de obra, por tal razón no se prevé un horario específico para el desarrollo de esta actividad.


4.4 Medidas para el rescate de mamíferos

Cuando se encuentran animales heridos o enfermos, serán concertados con la autoridad ambiental para su posible recibido.

El procedimiento para la captura de animales depende del tipo de animal y el peligro que representa para la persona encargada de la captura. Para mamíferos es recomendable utilizar jaulas con cebo en su interior, que se cierran automáticamente en el momento que se activa un resorte cuando el animal toma el cebo dispuesto en su interior.

El transporte de algunos ejemplares debe ser en jaulas individuales para evitar agresiones entre ellos. Las jaulas deben cumplir exigencias mínimas como: dimensiones adecuadas de tal manera que el animal quede cómodo, rejillas para

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

asegurar su ventilación, la puerta de entrada es preferible que sea corrediza y asegurarla con candados.

Las jaulas deben tener un espacio mínimo de 2 veces el tamaño del animal, tener ventilación, ser recubiertas con materiales porosos (tela), estar protegidas de las inclemencias del clima y ser revisadas constantemente durante el transporte.

Para mamíferos que por alguna razón no pueden trasladarse por sí mismos, se debe buscar la forma de bloquear la visión con una tela gruesa, y movilizarlos sin causarles lesiones y llevarlos a una caja que permita movilizarlos fácilmente. Los medicamentos anestésicos o sedantes solo se deben hacer cuando se realice bajo la dirección de un veterinario experto.

Para la captura de especies que habitan en madrigueras es necesario contar al menos con una pala o un palín con la que se pueda cavar alrededor de la entrada de la madriguera siguiendo el túnel hasta lograr extraer el espécimen.


Para asegurar la sobrevivencia de los especímenes es importante contar con los elementos apropiados para su captura (jaulas, redes, sustancias tranquilizantes, medicamentos veterinarios y farmacéuticos) y elementos que garanticen la seguridad de los encargados de la captura (guantes apropiados, cinturón de seguridad, linternas, escaleras de madera para evitar choques eléctricos, tijera podadora manual, etc.).

Se llevará registro fotográfico de estas actividades y se anexará en el informe trimestral ambiental, en donde se presentará el listado de las especies encontradas –nombre científico y vulgar – número de especímenes por especie rescatados, y la localización de los sitios.

Estas acciones se desarrollarán durante todas las actividades del proyecto que impliquen intervención de vegetación arbórea o arbustiva, de manera que siempre que se detecte un ejemplar se proceda a su rescate.

El rescate se extenderá a todos los individuos que tengan baja movilidad y requieran ser rescatados, toda vez que puedan verse afectados por las actividades propias del proyecto. Se seleccionarán los sitios a rescatar, de acuerdo a su importancia como hábitat de individuos de fauna silvestre.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3	RDV-PL-AMB-022
	CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

Se establecerá señalización que indique la presencia de fauna en la zona, obligando a los conductores a disminuir la velocidad para evitar la muerte de individuos por atropellamiento. En caso de atropellamientos, estos deben reportarse en el formato dispuesto para tal fin (Ver Anexo 11.1.1-20). La señalización se instalará teniendo en cuenta los lineamientos dispuestos en el Anexo 11.1.1-7 y se ubicará en los siguientes puntos:

Tabla 11.1.1-11 Ubicación señales verticales de fauna

POSIBLES SITIOS PARA INSTALAR SEÑALES VERTICALES DE FAUNA SILVESTRE EN LA UF3		
Lugar	Este (W)	Norte (N)
Cali (UF3)	4609294.526	1929525.337
Cali (UF3)	4609290.685	1929354.321
Cali (UF3)	4609198.537	1928974.067
Vía Cali – Puerto Tejada (UF3)	4609586.532	1927250.417
Vía Cali – Puerto Tejada (UF3)	4609582.278	1927212.131
Cali (UF3)	4609607.415	1927210.159
Jamundí (UF3)	4611776.505	1919325.815


Fuente. Asesorías Valenzuela Méndez Ltda., 2022

Cada persona encargada de adelantar este programa debe contar con una bitácora de observaciones para registrar todos los datos como área de recolección, fecha, especies observadas, especies rescatadas, especies muertas, especies relocalizadas, estado, entre otros aspectos.

4.5 Medidas para el rescate de Anfibios:

Cuando el proyecto afecte ambientes húmedos como quebradas, arroyos, vegas, entre otros, se realizarán recorridos durante la ejecución de las obras con el fin de identificar

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

alguna especie de anfibio que pueda verse afectada por las obras del proyecto. En caso que se evidencie se realizará el rescate y reubicación.

La captura se puede realizar manualmente o con redes y deben ser depositados temporalmente en contenedores plásticos con agua o recipientes refrigerantes que garanticen buenas condiciones.

Los ejemplares capturados se identificarán por tamaño y especie para caracterizar la población intervenida y reportarlo en el correspondiente informe ambiental.

Una vez terminada la captura, se debe destruir los refugios con el fin de evitar la recolonización del área.

En zonas de importancia faunística, El Consorcio puede concertar con la Autoridad Ambiental la vinculación a los proyectos que dicha autoridad promueva para la protección y conservación de la fauna.


- IICN-Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza, que publica y monitorea los listados de especies en riesgo de extinción a nivel mundial y a nivel regional.
- CITIES-Convención sobre el Comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora silvestre.
- Guías Ilustradas de Aves de Colombia y de Mamíferos.
- Libros rojos.
- Informes y estudios de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre otros.

5. Selección de áreas de relocalización.

Los sitios seleccionados para la relocalización de los animales rescatados deben cumplir con ciertas condiciones, tales como:

Tengan un entorno similar al del punto de captura o rescate para garantizar las mismas condiciones de hábitat y se observe la presencia de poblaciones de la misma especie a liberar.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

Formato de ahuyentamiento

FORMATO AHUYENTAMIENTO




F-AMB-AMM-002
 Versión: 001
 2022/05/25

SEDE / PROYECTO												
UF		FECHA DE INICIO										
FRETE		FECHA FIN										
N°	FECHA EVENTO (dd/mm/aaaa)	ACCIÓN (Ahuyentamiento, Rescate y/o Reubicación)	OTROS ELEMENTOS RESCATADOS (nidos, huevos)	ESPECIE		ESTADO DEL INDIVIDUO	# INDIVIDUOS	COBERTURA VEGETAL	ABSCISA O COORDENADA DE RESCATE Y/O AHUYENTAMIENTO	COORDENADAS DE REUBICACIÓN	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
				NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN							

6. Construcción de pasos para fauna

Una vez realizado el análisis de conectividad en el capítulo 5.2 Medio Biótico, se identificó que en el área de influencia del proyecto la mayor resistencia al paso de fauna está dada por los tejidos urbanos, cultivos permanentes y red vial, que es la matriz más representativa, mientras que la conectividad o resistencia media se da principalmente por los cuerpos de agua, canales y ríos; de igual forma se contó con el análisis de funcionalidad ecológica y home range de las especies registradas, de acuerdo a sus ubicación dentro del área.

A partir de dichos análisis, se identificaron los pasos de fauna y sitios del menor costo de desplazamiento que pueden presentarse, dichos pasos fauna ayudan a guiar la planificación y diseño de corredores de conservación y conectividad de hábitats permitiendo a las especies moverse de manera efectiva y segura a través del paisaje. Es así como se identificó que el paso o migración de fauna se asocia a los cuerpos de agua que serán intervenidos por el proyecto como: Río Jamundí, Zanjón Rosario/Zanjón del Medio, Zanjón Potrerillo/Caño Potrerillo 1, Zanjón Los Pisamos, Acequia El Pilón/Caño Potrerillo 2 y algunos canales.

Partiendo de los argumentos anteriores, se proponen 10 pasos de fauna que contribuyan a fortalecer la conectividad para mantener la biodiversidad y el flujo de especies a través del paisaje, para mitigar los cambios ambientales y las perturbaciones antrópicas al ecosistema.

En siguiente tabla se presenta la ubicación de los pasos de fauna.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

Tabla 11.1.1-12 Ubicación pasos de fauna

Id	Drenaje	ESTE	NORTE
1	Río Jamundí	4611701,75	1920961,09
2	Zanjón Rosario / Zanjón del Medio	4611777,54	1919478,96
3	Zanjón Potrerillo / Caño Potrerillo 1	4611855,94	1918334,22
4	Zanjón Los Pisamos	4611148,52	1916093,44
5	Acequia El Pílon / Caño Potrerillo 2	4610907,92	1915792,19
6	Canal	4610459,57	1923077,85
7	Canal	4610184,49	1923393,96
8	Canal	4609671,16	1925460,8
9	Canal	4609693,47	1927175,18
10	Canal	4609649,38	1925084,1

Fuente: ARCACOL SAS. 2023.

Considerando el documento denominado lineamientos de infraestructura verde vial para Colombia (LIVV) del Ministerio de Ambiente de Desarrollo Sostenible (MADS) y Ministerio de Transporte (Mintransporte) del 2020; se proponen dos tipos de diseños de pasos de fauna (estructura independiente y pasarela) para permitir el paso de la fauna silvestre (Ver Anexo 5.2.8 del Capítulo 5.2. Medio Biótico/diseños pasos de fauna).

Se considera aproximadamente, que el 25% de la obra hidráulica, será adecuada para la construcción de banquetas laterales que se mantengan secas, incluso en los periodos de mayor caudal y que tengan una adecuada conexión de sus accesos con el paso en ambos márgenes.

En las siguientes figuras se muestran los diseños tipo pasarela y estructura independiente.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

Figura 11.1.1-3 Paso de fauna tipo pasarela

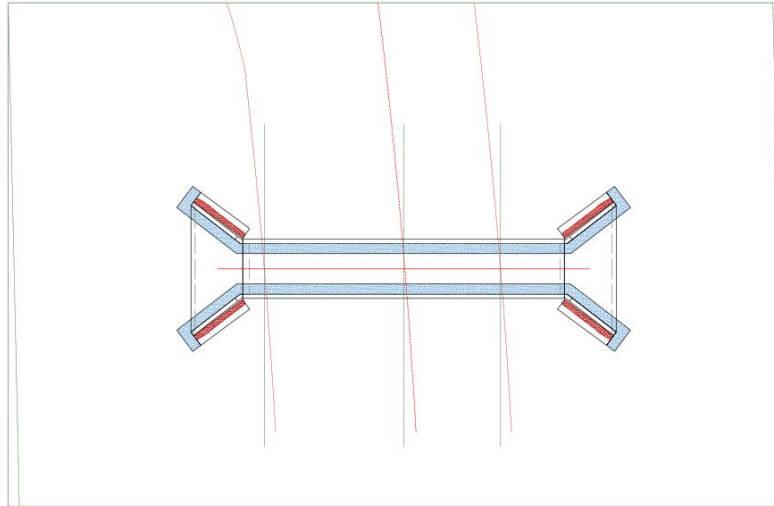
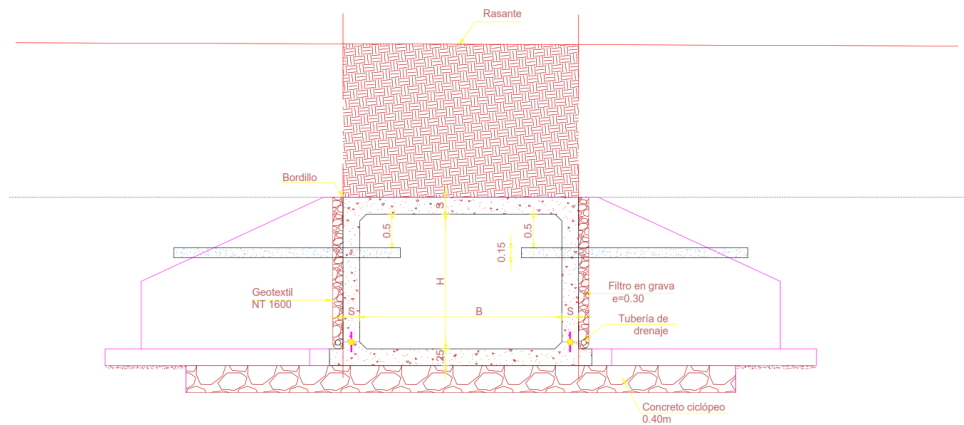
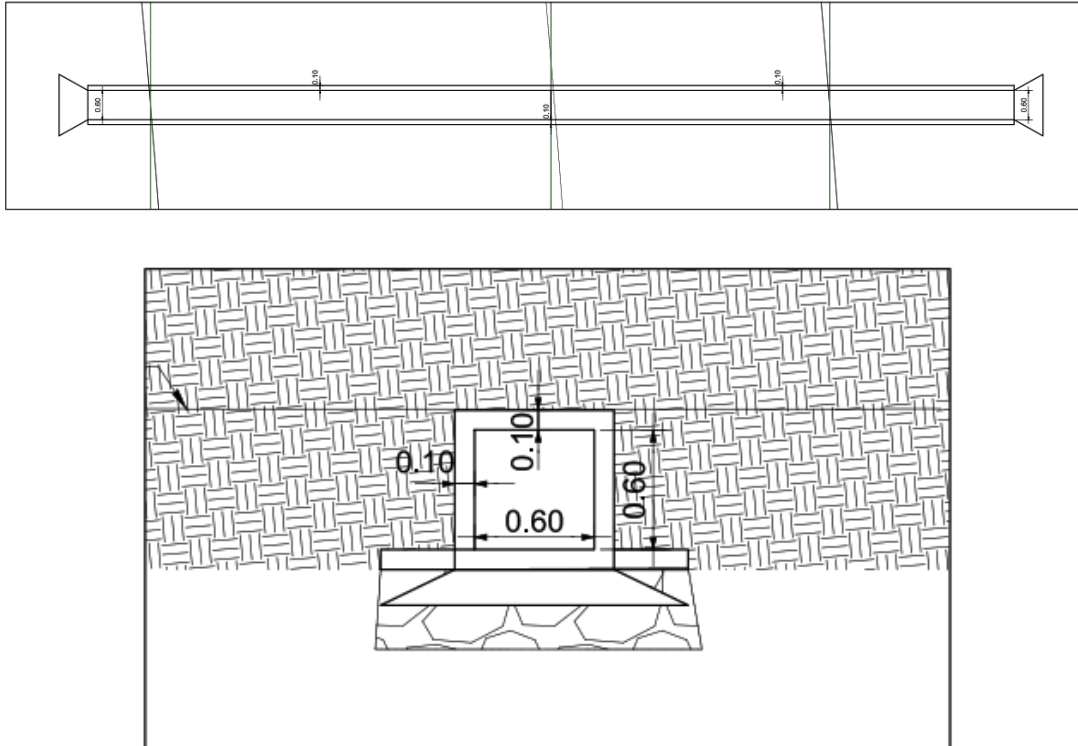


Figura 11.1.1-4 Perfil paso de fauna tipo pasarela



ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

Figura 11.1.1-5 Paso de fauna tipo estructura independiente




En los accesos a los pasos de fauna se propenderá por generar la revegetalización con lo que se permitirá lograr espacios de hábitat y refugio.

Se evaluará la pertinencia de construir cerramientos perimetrales aledaños a las aletas de las estructuras de manera que guíen la fauna hacia los accesos.

Como medidas de mantenimiento se programarán medidas de retiro de residuos u otros elementos que obstaculicen el paso, controles que se acentuarán después de periodos fuertes de lluvia o avenidas torrenciales siguiendo las medidas acordadas a la ficha Manejo de residuos sólidos (aprovechables y no aprovechables) y residuos peligrosos.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

II. MEDIDAS DE MANEJO PARA FAUNA ACUÁTICA

1. Capacitaciones a trabajadores en la conservación del hábitat dulceacuícola

Como se estableció en los objetivos de este programa, uno de ellos es hacer que el proyecto se convierta en un instrumento de educación y concientización ambiental; mediante talleres, se dará a conocer a los trabajadores de la obra, las medidas del presente Plan de Manejo Ambiental a nivel de detalle, con el fin de mantener a la totalidad de los trabajadores respecto a la acciones a establecer con el fin de proteger y salvaguardar los recursos naturales presentes al interior del área de influencia del proyecto.

De igual manera, en las capacitaciones se expondrán las consecuencias de acciones como: Vertimiento de aguas residuales domésticas y/o aguas no domésticas, detergentes, residuos sólidos y en general cualquier elemento que se considere agente contaminante a los cuerpos de agua y que conduzca al deterioro de la calidad de los sistemas hídricos.

En su lugar se mostrarán alternativas para el uso racional de los recursos hídricos, como, por ejemplo:


- Uso adecuado y racional del recurso hídrico.
- La importancia de la conservación de los ecosistemas dulceacuícolas, y la calidad de sus aguas.
- La protección del cuerpo de agua localizado en el área de influencia del proyecto, mediante la conservación del recurso.

Los talleres se desarrollarán mediante la utilización de ayudas audiovisuales y material didáctico.

2. Monitoreo periódico del cuerpo de agua (monitoreo hidrobiológico)

Con el fin de conocer periódicamente el estado de las aguas y el comportamiento de la calidad, estructura y composición hidrobiológica, se establecerá un esquema de monitoreo, el cual se realizará antes, durante y a la finalización de operaciones, teniendo en cuenta los monitoreos tomados en la Línea base y de esta manera tener un comparativo de las condiciones del cuerpo de agua para aquellos identificados en el numeral 5.1.5 Hidrología del Capítulo 5.1 del presente EIA.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

3. Medidas de manejo generales

Diseñar e Implementar estrategias y medidas de control de los impactos sobre los ecosistemas acuáticos a través de:


- Evitar cualquier tipo de actividad o maniobra innecesaria sobre los cuerpos hídricos naturales identificados en el área de influencia, para evitar cualquier afectación a los sistemas hídricos y encaminando adelantar las actividades requeridas con la menor afectación del curso natural del cuerpo de agua.
- Durante la fase de construcción, se debe prevenir el aporte de sedimentos, grasas y aceites, evitando el deterioro de la calidad del recurso hídrico.

Todos cuerpos hídricos naturales deberán permanecer libres de cualquier tipo de residuo; así mismo, una vez finalice la intervención, la zona se deberá entregar libre de basuras, escombros, materiales o cualquier tipo de residuo que constituya factor contaminante del cuerpo de agua o de su ronda hídrica.

Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal y Bocas del Palo dentro del proceso de consulta previa llevada a cabo entre marzo y junio de 2019; así como lo concertado con el CCCN Las Dos Aguas de Cascajal dentro del proceso de consulta previa y talleres realizados con la comunidad en general, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Se realizará la instalación de elementos de protección (barreras, polisombra, etc.) en los frentes de obra, para evitar el paso de la fauna a los sitios de intervención por actividades constructivas.
- Así mismo se ejecutará el Protocolo de ahuyentamiento, rescate y reubicación de especies para evitar incidentes que involucren fauna y reducir la probabilidad de atropellamiento de animales durante la movilización de materiales y equipos.
- Se señalará la presencia de fauna e instalación de reductores de velocidad, pasos seguros de fauna terrestre mediante mantenimiento de los Box Couvert como corredor natural para la fauna.
- Se prohibirá la caza, captura, manipulación y extracción de animales que se encuentren en las áreas del proyecto, por parte de los trabajadores (mano de obra calificada y no calificada), lo anterior se incluirá como tema a desarrollarse en la Ficha Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

BIO-04 Manejo de ecosistemas estratégicos, sensibles y/o protegidos


MANEJO DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS, SENSIBLES Y/O PROTEGIDOS		BIO-04	
OBJETIVOS			
Prevenir los posibles impactos negativos que se puedan generar sobre los ecosistemas naturales y seminaturales presentes en el área de influencia del proyecto.			
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE			
Debido a que contiguo al área de intervención del proyecto existen ecosistemas naturales y seminaturales se hace necesaria la implementación de medidas para su protección y conservación, asegurando de esta manera que no sean afectados negativamente.			
METAS		INDICADORES	
Indicadores de efectividad			
<ul style="list-style-type: none"> Mantener o mejor el índice de conectividad de línea base. 		$\frac{\text{Índice de Conectividad con proyecto}}{\text{Índice de conectividad sin proyecto}} \times 100$	
Otros indicadores			
<ul style="list-style-type: none"> Proteger las áreas de ecosistemas naturales contiguas al proyecto. 		$\frac{\text{Metros lineales de ecosistemas naturales protegidos}}{\text{Metros lineales de ecosistemas naturales contiguos al proyecto}} \times 100$	
<ul style="list-style-type: none"> Instalar el 100% de las señales preventivas en áreas con presencia de ecosistemas estratégicos, sensibles y/o protegidos 		$\frac{\text{No. de señales preventivas para protección de ecosistemas instaladas}}{\text{No. de señales preventivas para protección de ecosistemas propuestas}} \times 100$	
IMPACTOS A MANEJAR			
MEDIO	ACTIVIDADES QUE GENERA EL IMPACTO	COMPONENTE	IMPACTO
BIOTICO	Desmonte, limpieza y tala forestal	Ecosistemas	Fragmentación del hábitat

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


MANEJO DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS, SENSIBLES Y/O PROTEGIDOS			BIO-04	
	Instalación de infraestructura temporal; Desmonte, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Recuperación de áreas intervenidas.	Fauna	Modificación del hábitat de la fauna terrestre	
	Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmonte, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal; Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales.		Cambio en la composición de las especies de fauna	
	Uso y mantenimiento de vías existentes; Desmonte, limpieza y tala forestal; Relocalización de redes; Transporte de RCD; Movilización de materiales, equipo y personal; Desmantelamiento y abandono instalaciones temporales		Desplazamiento de fauna	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X		
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>Las acciones a desarrollar para la protección y conservación de los ecosistemas estratégicos, sensibles y/o protegidos identificados en el proyecto son las siguientes</p> <p>I. Educación Ambiental</p> <p>Se desarrollarán charlas de educación ambiental dirigidas a todo el personal vinculado al proyecto con el fin de lograr la sensibilización y concientización necesaria para el cuidado del medio natural en general, las cuales se verán reflejadas en la Ficha GSI-02 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.</p>				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

MANEJO DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS, SENSIBLES Y/O PROTEGIDOS	BIO-04
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Especialista Ambiental ▪ Auxiliar Ambiental ▪ Residente Ambiental ▪ biólogo ▪ Forestal 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

11.1.1.4 Programas de manejo Socioeconómico

En la tabla que se expone a continuación, se presentan los programas de manejo para el medio socioeconómico con sus respectivas fichas, en las cuales, se incluyen los impactos que se manejarán, al mismo tiempo, las acciones a realizar, con el fin de controlar, prevenir, mitigar, corregir y/o compensar estos impactos.


Tabla 11.1.1-13 Programas y fichas de manejo para el medio Socioeconómico

PROGRAMA	FICHA	No.
Gestión social integral	GSI-01 Atención al usuario	GSI-01
	GSI-02 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	GSI-02
	GSI-03 Información y participación comunitaria	GSI-03
	GSI-04 Apoyo a la capacidad de gestión institucional	GSI-04
	GSI-05 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto	GSI-05
	GSI-06 Cultura Vial	GSI-06
	GSI-07 Acompañamiento a la gestión Socio predial	GSI-07

Fuente: Asesorías Valenzuela Méndez Ltda., 2023

En el Anexo 11.1.1 se encuentran los formatos que deberán ser diligenciados durante la implementación y ejecución de los programas de manejo socioeconómico relacionados anteriormente y que se abordan a continuación:

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC


 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

- **Gestión social integral**

GSI-01 Atención al usuario

ATENCIÓN AL USUARIO		GSI-01
OBJETIVOS		
<p>Establecer un sistema de atención al usuario que permita recibir, atender y dar trámite a las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS) presenta das a través de los diferentes medios de atención por los usuarios de la Concesión y comunidad aledaña del proyecto.</p>		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
<p>El Sistema de Atención al Usuario de la Concesionaria Rutas del Valle tiene como propósito atender a la comunidad del área de influencia del proyecto, entidades territoriales, usuarios del corredor vial y en general a todas las personas que interpongan PQRS , generando un canal de comunicación entre las partes involucradas, con el fin de atender oportunamente las situaciones que se generen con la comunidad y los responsables del proyecto durante la ejecución de la obra. .</p>		
METAS	INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulación de un (1) Procedimiento de Atención al Usuario (PAU) para dar respuesta oportuna a las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias de los usuarios. ▪ Dar respuesta oportuna al 95% o más de las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias –PQRS, imputables a la Concesionaria en las condiciones estipuladas por el artículo 14 de la Ley 1755 de 2015. ▪ Funcionamiento de una (1) oficina principal de atención al usuario ubicada en las 	$\frac{\text{No. de Procedimientos de Atención al Usuario implementados}}{\text{Número de Procedimiento de Atención al Usuario formulados}} \times 100$ $\frac{\text{No. de PQRS cerradas en tiempo ley}}{\text{No. de PQRS recibidas}} \times 100$	


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

ATENCIÓN AL USUARIO	GSI-01
<p>instalaciones del Centro de Control Operacional – CCO desde el inicio del Contrato de Concesión y hasta la terminación de la Etapa de Operación y Mantenimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalación de una oficina satélite de atención al usuario en el inicio de la fase de construcción y hasta un mes después de la suscripción del Acta de Terminación de la UF 3. Disposición de una (1) oficina móvil de atención al usuario treinta (30) días después de firmada el acta de inicio hasta la terminación de la fase preoperativa del proyecto Nueva Malla Vial del Valle. Instalación y adecuación de canales (telefónicos, web, mail) de recepción de PQRS, establecidos para la atención del usuario ubicado en las Unidades Territoriales del área de influencia 	$\frac{\text{No. oficinas fijas de atención al usuario funcionando}}{\text{No. oficinas fijas de atención al usuario requeridas}} \times 1$ $\frac{\text{No. oficinas satelites de atención al usuario funcionando}}{\text{No. oficinas satelites de atención al usuario requeridas}}$ $\frac{\text{No. oficinas moviles de atención al usuario funcionando}}{\text{No. oficinas moviles de atención al usuario requeridas}}$ $\frac{\text{No. de canales de recepción instalados o adecuados}}{\text{No. de canales de recepción planteados}} \times 10$


IMPACTOS A MANEJAR			
MEDIO	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO
SOCIOECONOMICO	Adquisición de predios; Contratación mano de obra, bienes y servicios	Dimensión Económica	Cambio en las actividades económicas tradicionales
	Relocalización de Redes	Dimensión Espacial	Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


ATENCIÓN AL USUARIO			GSI-01	
	Uso y Mantenimiento de vías existentes		Deterioro de senderos y caminos	Dimensión Político - Organizativo Generación de expectativas en la población
	Uso y Mantenimiento de vías existentes; Relocalización de Redes		Modificación de la infraestructura física y social, y de los servicios públicos y sociales	
	Uso y Mantenimiento de vías existentes		Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	
	Adquisición de predios; Información y comunicación a autoridades locales y comunidades; Uso y Mantenimiento de vías existentes; Contratación mano de obra, bienes y servicios.	Generación de conflictos por el uso de recursos		
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
		X	X	
ACCIONES A DESARROLLAR				
ACCIÓN 1. FORMULAR DEL PROCEDIMIENTO DE SISTEMA ATENCIÓN AL USUARIO La Concesionaria, en cabeza del área de gestión social, llevará a cabo el funcionamiento del Sistema de Atención al Usuario (SAU). Dentro de este, se incluirán formatos, procesos, procedimientos y tiempos de respuesta. De la misma forma, para la implementación del SAU se deberá aplicar los formatos establecidos de manera contractual por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI). Además, se realizará el seguimiento de la totalidad de las comunicaciones (PQRS) recibidas hasta el cierre(respuesta) de estas. La clasificación de las peticiones se hará considerando lo establecido en el diagrama presentado en el documento de referencia “Atención al ciudadano y partes interesadas” (ver Anexo 11.1.1-11).				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


ATENCIÓN AL USUARIO	GS-01
<p>ACCIÓN 2. REGISTRO DE PQRS</p> <p>Recepción PQRS: Se presentará por cualquiera de los medios establecidos por el consorcio, ya sea, en las oficinas o a través de los medios electrónicos correspondientes. (ver Anexo 11.1.1-8)</p> <p>Radicación y registro: Las PQRS recibidas, deberán ser ingresadas dentro de un registro con una clasificación adecuada, cuyo formato será el estipulado por la ANI. Dentro del formato estarán plasmadas los datos de la solicitud (fecha de ingreso, tipo de solicitud, asunto requerido, método de recepción), del solicitante, nombre del o la profesional que lo recibe, número de radicado y a quien se remite, esto permitirá dar un adecuado seguimiento. (ver Anexo 11.1.1-9)</p> <p>Traslado: De acuerdo con el motivo del requerimiento, se remitirá al área competente para que sea atendido de manera oportuna, especificando una fecha para darle respuesta.</p> <p>Seguimiento: Con base en el diligenciamiento del formato de seguimiento de PQRS, la persona responsable del programa deberá garantizar que se dé la debida atención . En caso de que la PQRS amerite visita de campo o reunión para constatar la situación y/o dar la respectiva solución y cierre, se determinarán los profesionales para realizarla diligenciando un acta de reunión, todas las actividades que se realicen se registrarán en el formato de seguimiento de PQRS (ver Anexo 11.1.1-10).</p> <p>Respuesta: La respuesta deberá generarse dentro del marco temporal estipulado por la ley, la solución a la PQRS será generada ya sea de manera escrita o a través de un soporte que demuestre que el requerimiento fue atendido.</p> <p>Cierre: Después de emitida la respuesta, se verificará y cerrará el archivo con los documentos y soportes correspondientes, en caso de lograr el cierre por medio de visitas de campo, se dejará como constancia el registro de la visita y/o acta de reunión.</p>	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

ATENCIÓN AL USUARIO	GSI-01
<p>ACCIÓN 3. RECEPCIÓN DE HOJAS DE VIDA Y OFERTAS DE SERVICIOS</p> <p>El personal de las oficinas de atención al usuario recibirá las hojas de vida de la comunidad del área de influencia puesto que, al ejecutar el proyecto, este genera vacantes laborales siendo beneficioso para la zona.</p>	
<p>ACCIÓN 4. OFICINAS DE ATENCIÓN AL USUARIO</p> <p>Se instalarán y adecuarán oficinas que permitan dar atención al usuario de manera presencial. Se deberá comunicar a la comunidad sobre su ubicación, direcciones, canales de comunicación (correo electrónico y teléfono) y horarios de atención. Así mismo, estarán dotadas de los elementos que permitan dar una adecuada atención a quien la visite.</p>	
<p>ACCIÓN 5. INSTALACIÓN Y ADECUACIÓN DE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE ATENCIÓN AL USUARIO</p> <p>Los medios de atención al usuario suministrados por la concesionaria deberán funcionar de manera óptima. Dentro de ellos se espera la instalación de al menos una línea telefónica, un correo electrónico y una página web.</p> <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal, Bocas del Palo y Las Dos Aguas de Cascajal, dentro del proceso de consulta previa, así como las comunidades presentes en el área de se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dentro de los dos meses siguientes a la obtención de la correspondiente Licencia Ambiental se pondrá a disposición de la comunidad del Consejo Comunitario, los mecanismos de fácil acceso para la atención de peticiones, quejas y reclamos, canales informativos y de comunicación durante la etapa de construcción del proyecto. ▪ El Concesionario dispondrá de una oficina móvil para la recepción de las mismas, de acuerdo con las obligaciones derivadas del contrato de concesión. Así mismo, el concesionario mantendrá informado a la comunidad a través de canales/medios de información sobre los avances del proyecto. 	


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

GSI-02 Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto


EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO		GSI-02	
OBJETIVOS			
Capacitar al personal vinculado de forma directa e indirecta al proyecto de todas las áreas, en temas relacionados con las medidas de manejo ambiental, social y seguridad y salud en el trabajo.			
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE			
Concientizar al personal vinculado al proyecto sobre el respeto de medidas de manejo ambiental, social y seguridad, salud en el trabajo y cultural. . Con el fin de que se exalte la importancia de preservar y cuidar los recursos naturales, el ecosistema, los derechos humanos y sociales de las comunidades. De igual manera, se espera que se genere un ambiente laboral saludable y una sana relación entre los pobladores y el personal del proyecto. También se pretende que se fortalezcan las habilidades de los trabajadores y el autocuidado.			
METAS		INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inducción al 100% de los trabajadores y contratistas vinculados al proyecto dentro de los tres meses siguientes a la vinculación. ▪ Elaboración de un plan de capacitaciones programadas sobre el respeto por el entorno cultural, social y ambiental. ▪ Realizar el 100% de las capacitaciones a los contratistas y trabajadores vinculados al proyecto. 		$\frac{\text{No. de Personas con inducción}}{\text{No. total de Personas vinculadas a la UF 3}} \times 100$ $\frac{\text{No. de Planes de capacitación formulados}}{\text{No. de Planes de capacitación requeridos}} \times 100$ $\frac{\text{No. de capacitaciones realizadas}}{\text{No. de capacitaciones programadas}} \times 100$	
IMPACTOS A MANEJAR			
MEDIO	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO
SOCIOECONOMICO	Adquisición de predios;	Económico	Cambio en las actividades económicas tradicionales

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO			GSI-02	
	Contratación mano de obra, bienes y servicios			
	Uso y Mantenimiento de vías existentes	Dimensión Espacial		Deterioro de senderos y caminos
	Adquisición de predios; Información y comunicación a autoridades locales y comunidades; Uso y Mantenimiento de vías existentes; Contratación mano de obra, bienes y servicios.	Político Administrativo		Generación de conflictos por el uso de recursos
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X	X	
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>El programa está orientado para evitar y mitigar los posibles impactos que se pueden llevar a generar por las acciones del personal vinculado a la obra, debido al desconocimiento del territorio, de las prácticas culturales, ancestrales, sociales y la relación con los medios naturales. De esta forma, se genera un programa que enseñe, capacite e instruya a los trabajadores y contratistas sobre las dinámicas de la comunidad.</p> <p>ACCIÓN 1. INDUCCIONES</p> <p>Las inducciones, están dirigidas al 100% del personal vinculado a la obra, estas deberán realizarse antes del inicio de cualquier actividad laboral con su respectiva lista de asistencia y evaluación. Dentro de los temas a tratar se exponen de manera clara y precisa los deberes, normas y responsabilidades del o la trabajadora con la comunidad, con el equipo de trabajo, la concesionaria y con las áreas ambiental, social y de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO	GS1-02
<p>Como temáticas a tratar en la inducción se sugiere las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Políticas del Consorcio en relación con aspectos laborales, salud y seguridad en el trabajo y medio ambiente. ▪ Información técnica del proyecto, medidas y estrategias de manejo ambiental establecidas en el Plan de Manejo Ambiental establecido, para las diferentes actividades del proyecto, resaltando la importancia y obligatoriedad de estas. Así como el del papel y la responsabilidad que cada líder y colaborador tiene en el desempeño de su labor, procurando la conservación de la infraestructura social existente en la zona y respetando el contexto social general del área, así como el cuidado y respeto por los recursos naturales existentes. ▪ Descripción socioeconómica y cultural del área de influencia; inculcando normas de comportamiento y convivencia a todo el personal aplicables dentro y fuera del área del proyecto. <p>ACCIÓN 2. FORMULACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO</p> <p>Las inducciones por sí solas no son suficientes para la mitigación y la enseñanza del comportamiento adecuado dentro de la obra, por tanto, anualmente es pertinente la formulación de un plan de capacitación que se base en las dinámicas propias del territorio influenciado. Teniendo presente que se espera generar un espacio de formación sobre la manera adecuada de relacionarse con los habitantes del sector, con los recursos naturales, hídricos y esquemas culturales dentro de la zona.</p> <p>Como parte de estos espacios de capacitación y educación socio ambiental se podrán desarrollar los siguientes temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uso y ahorro eficiente del agua: Este aspecto contemplará la capacitación en la importancia del recurso hídrico, la racionalización del uso, y el manejo adecuado que requieren las aguas residuales domésticas, con el fin de no causar alteración en los ecosistemas acuáticos. 	

ELABORÓ Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	REVISÓ Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	APROBÓ Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC
----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO	GSI-02
<ol style="list-style-type: none"> 2. Cultura de reutilización y reciclaje de residuos y mantenimiento de las áreas de trabajo limpias y libres de residuos y escombros, con el fin de proteger y conservar los hábitats naturales. 3. Manejo Ambiental de residuos sólidos aprovechables, orgánicos aprovechables, no aprovechables especiales, peligrosos y líquidos. 4. Manejo adecuado de los recursos hídricos en la ejecución de las obras civiles que puedan intervenirlos. 5. Prohibición de actividades que puedan afectar los cuerpos de agua. 6. Reconocimiento de Especies de Fauna y Flora endémicas y/o amenazadas: Importancia dentro de los ecosistemas, principales amenazas a nivel nacional y regional. 7. Reconocimiento de especies animales y vegetales venenosas y tóxicas. 8. Áreas ambientalmente sensibles que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto y medidas de manejo a implementar por parte de la empresa contratista. 9. Normas sobre control y prohibición de caza. 10. Normas de seguridad, señalización y operación segura de maquinaria, equipos y vehículos. 11. En cuanto a las temáticas socioculturales se proponen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema de seguridad social. ▪ Descripción socioeconómica y cultural del área de influencia. ▪ Descripción general de la normatividad de intermediación laboral vigente. ▪ Manejo de relaciones interpersonales líder-colaborador- comunidad. ▪ Capacitación en temas de Arqueología Preventiva. <p>Se deberá tener presente, la inclusión de estrategias que permitan la participación, el aprendizaje o acatamiento de la información compartida a los asistentes teniendo en cuenta la acción 3. Recepción de hojas de vida y ofertas de servicios de la ficha GSI-02.</p> <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal y Bocas del Palo dentro del proceso de consulta previa llevada a cabo entre marzo y junio de 2019; así como lo concertado con el CCCN Las Dos Aguas de Cascajal dentro del proceso de consulta previa llevada a cabo entre los meses de abril y agosto de 2019, se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la fase constructiva, se dictarán capacitaciones a los trabajadores y contratistas sobre derechos étnicos, sexuales y reproductivos o que vulneren los derechos humanos. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN AL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO	GSI-02
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Así mismo se dictarán capacitaciones, sobre: Seguridad Vial para facilitar la adaptación de las Comunidades; Cultura Vial, para fomentar comportamientos seguros de los peatones (habitantes de la comunidad); Control y Plan de Manejo de tráfico; Uso adecuado del Espacio Público; Manejo de Conflictos y Resolución de problemáticas. ▪ Dentro de los dos meses siguientes a la obtención de la correspondiente Licencia Ambiental se socializará a los trabajadores del proyecto la importancia, usos y costumbres, entre otras características de la comunidad con el fin de mantener un buen relacionamiento conjunto en la fase de construcción. ▪ Se prohibirá cualquier otro uso (pesca, recreación y otros, por parte del personal de obra) del recurso hídrico diferente al doméstico e industrial conforme a los lineamientos de la Licencia Ambiental. 	
<p>ACCIÓN 3. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIÓN</p> <p>Deberá definirse anualmente el cronograma de capacitaciones, donde se plasmarán las diferentes actividades programadas y los temas a trabajar en ellas, explicando cómo se llevarán a cabo las jornadas de inducciones, entrenamiento, entre otras. Asimismo, especificando los tiempos y horarios en los que se efectuarán.</p> <p>Es importante que las capacitaciones se ejecuten en lugares que cuenten con las medidas adecuadas y contengan los elementos y dispositivos electrónicos pertinentes que faciliten el adecuado desarrollo de la actividad programada. Las jornadas deberán contar con registro fotográfico, formato de asistencia y demás soportes que demuestren la ejecución y participación del personal.</p> <p>Todo lo relacionado con las capacitaciones realizadas deberá ser registrado en los formatos dispuestos para este fin que se encuentran en los siguientes anexos: Anexo 11.1.1-4, Anexo 11.1.1-5, Anexo 11.1.1-6, y Anexo 11.1.1-27.</p>	
LUGAR DE APLICACIÓN	FASE
En toda el área de influencia del proyecto	Desde el inicio de la ejecución del PGSC y hasta el inicio de la fase de operación.


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

GSI-03 Información y participación comunitaria

INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA		GSI-03
OBJETIVO		
Desarrollar un sistema de comunicación que integre estrategias de información, participación y comunicación comunitaria y social masiva en procura del posicionamiento y fortalecimiento de la imagen del Proyecto, de la Concesionaria y de la ANI, y del mejoramiento de las relaciones sociales, culturales y organizativas y mediáticas.		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
Es fundamental comunicar a las comunidades intervenidas, de manera clara y oportuna, factores a tener presentes durante el desarrollo y ejecución de la obra. De esta manera los habitantes del territorio tendrán conocimientos acerca del alcance y resultados, de la misma forma , sobre aspectos sociales, ambientales y económicos relacionados con el proyecto.		
METAS	INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar una (1) reunión de inicio en para informar a las autoridades municipales y comunidades. ▪ Garantizar el funcionamiento de los medios de comunicación (correo electrónico, página web, línea telefónica). ▪ Realizar una (1) reunión de avance para informar a las autoridades municipales y comunidades, cuando se encuentre en el 50% de la ejecución de la fase de construcción. ▪ Realizar una (1) reunión de finalización para informar a las autoridades municipales y comunidades del área de influencia. 	$\frac{\text{No. de reuniones de inicio realizadas}}{\text{No. total de reuniones de inicio programadas}} \times 100$ $\frac{\text{No. de medios de comunicación en funcionamiento}}{\text{No. total de medios de comunicación propuestos}} \times 100$ $\frac{\text{No. de reuniones de avance realizadas}}{\text{No. total de reuniones de avance programadas}} \times 100$ $\frac{\text{No. de reuniones de cierre realizadas}}{\text{No. total de reuniones de cierre programadas}} \times 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	GSI-03
------------------------------------------------	---------------

<ul style="list-style-type: none"> Realizar tres piezas informativas, las cuales pueden ser un boletín o periódico o brochure o vídeo. 	$\frac{\text{No. de piezas informativas distribuidas}}{\text{No. de piezas informativas diseñadas}} \times 100$
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IMPACTOS A MANEJAR

MEDIO	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO
SOCIOECONÓMICO	Adquisición de predios; Información y comunicación a autoridades locales y comunidades; Uso y Mantenimiento de vías existentes; Contratación mano de obra, bienes y servicios.	Dimensión Político Organizativo	Generación de conflictos por el uso de recursos
			Generación de expectativas en la población

TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR


CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
X	X	X		

ACCIONES A DESARROLLAR

Se efectuarán reuniones de inicio, avance, finalización, extraordinarias, para cada uno de estos espacios previstos, la Concesionaria realizará invitación formal a la ANI y a la Interventoría con diez (10) días de anticipación, así como el cronograma de reuniones de la Unidad Funcional lo cual deberá ser remitido a la interventoría. Entre los temas se presentará a la comunidad:


- Presentación de la ANI.
- Presentación del Concesionario.
- Presentación de la Interventoría.
- Ventajas y beneficios del proyecto de Concesión.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	GSI-03
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcance general del Proyecto. ▪ Cronograma del Proyecto. ▪ Presentación del Programa de Gestión Social Contractual o el PGSC, haciendo énfasis en los impactos y en las medidas de manejo, particularmente las correspondientes al Programa de Gestión Social. ▪ Procedimiento para la vinculación de mano de obra. ▪ Alcances de la Gestión Ambiental. ▪ Recuperación del derecho de vía. ▪ Tarifa Especial y operación de los peajes en el Proyecto. ▪ Gestión predial. ▪ PMT (Plan de Manejo de Tráfico). ▪ Comité de Participación Comunitaria del proyecto. ▪ Preguntas y sugerencias. <p>La Concesionaria adelantará cada una de las siguientes acciones relacionadas con reuniones de información:</p> <p>ACCIÓN 1. REUNIONES DE INICIO</p> <p>Por lo menos tres (3) meses antes de iniciar las Intervenciones de la UF 3, la Concesionaria realizará la reunión de inicio para informar a la autoridad municipal y a la comunidad del área de influencia directa, sobre las actividades y obras a desarrollar, cuándo y en dónde se van a iniciar; se informará también sobre las características técnicas del Proyecto, los medios dispuestos para la Atención los Usuarios, el requerimiento de mano de obra para el Proyecto y la programación de las otras reuniones en la fase constructiva. Lo anterior con el objeto de manejar la información desde el Proyecto y evitar que agentes externos a la Concesionaria, divulguen información errada o generen falsas expectativas en la comunidad. Para la ejecución de las reuniones, la Concesionaria deberá tener en cuenta las características territoriales del Proyecto y así formular el número de reuniones de inicio con el fin de no generar gastos a los convocados para su asistencia y participación. Dentro de los temas a tratar, se incluirán los relacionados en las reuniones informativas. En las reuniones y/o presentaciones se debe dejar claro el papel de cada una de las entidades que intervienen en la ejecución del Proyecto.</p>	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	GSI-03
<p>ACCIÓN 2. REUNIONES DE AVANCE</p> <p>Se propone una (1) reunión de avance en el 50% de desarrollo de las obras. En ella se dará información detallada acerca del avance de las actividades de obra, la implementación de los programas de gestión social ambiental, entre otros. Esta reunión se llevará a cabo en la unidad funcional (o de acuerdo con las características territoriales del Proyecto con el fin de agrupar a todas las localidades de la Unidad Funcional 3 y facilitar su participación).</p>	
<p>ACCIÓN 3. REUNIÓN DE FINALIZACIÓN</p> <p>Se llevarán a cabo al finalizar las actividades de construcción del Proyecto con el fin de presentar el estado definitivo de las obras y el balance final de la gestión socio ambiental. Estas reuniones se llevarán a cabo en la UF 3 (o de acuerdo con las características territoriales del Proyecto con el fin de agrupar a todas las localidades del AI y facilitar su participación).</p>	
<p>ACCIÓN 4. PIEZAS INFORMATIVAS</p> <p>Dentro de las herramientas y canales de comunicación se contemplan las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se realizará un (1) video o (1) brochure o (1 periódico) que contemple los alcances del proyecto, los beneficios, la gestión social, ambiental y predial de la obra de infraestructura, entre otra información de relevancia. ▪ Página web: Por medio de esta herramienta digital www.rutasdelvalle.co se brindará información actualizada sobre el Proyecto y las obras; el Concesionario, el Contrato de Concesión y su Apéndices. Los usuarios encontrarán contenido relacionado con: el estado de la vía, datos técnicos del proyecto, servicios que se ofrecen, entre otros. El portal será funcional en todas las fases del Proyecto y se actualizará conforme a los avances de este. 	
<p>ACCIÓN 5. REUNIONES EXTRAORDINARIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cuando las actividades de obra así lo exijan, las mismas comunidades lo soliciten, o la interventoría lo exija, se programarán reuniones extraordinarias con las comunidades del área de influencia directa del proyecto constructivo, para informar o concertar sobre 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	GSI-03
<p>situaciones específicas que surjan por la obra con el fin de evitar conflictos con las comunidades; entre ellas el traslado, retiro y reposición de redes y otras actividades que puedan perturbar el desarrollo normal de las actividades de las comunidades.</p> <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN y las comunidades del área de influencia se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El Concesionario o ejecutor del proyecto apoyará la conformación de comités de participación comunitaria (veeduría comunitaria) para el seguimiento del proyecto en su etapa de construcción. <p>ACCIÓN 6. PROTOCOLO DE VINCULACIÓN LABORAL DE MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA</p> <p>En un espacio de difusión de información se comunicarán, de manera clara, los requisitos mínimos que se deben cumplir para llevar a cabo la contratación del personal. Es fundamental que dentro de los requerimientos se demuestre su pertenencia al territorio, que haya alcanzado la mayoría de edad legal (18 años), que se vincule al servicio de salud, aplicación de los certificados médicos laborales, según el cargo a desempeñar.</p> <p>> <i>Definición de perfiles y requisitos mínimos de contratación personal</i></p> <p>Para poder llevar a cabo la contratación de mano de obra calificada y no calificada se deberá cumplir con el perfil que el cargo requiere. Para ello, se tendrá que informar de manera previa a la comunidad e interesados los requisitos mínimos para su postulación. A su vez, se establecerán las fechas límites de recepción de Currículos y se informará al postulante sobre su proceso de contratación (en los que casos que apliquen). Adicionalmente, se deben cumplir con la entrega de la documentación solicitada, tener antigüedad de residencia, certificados, entre otros.</p> <p>Los requisitos de contratación para el personal local serán: Ser mayor de 18 años, hoja de vida, fotocopia del documento de identidad ampliado al 150%, certificados de estudio, certificados laborales (en caso de haber laborado anteriormente), certificados de afiliación de las EPS y de fondos de pensiones y cesantías.</p>	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023


INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	GSI-03
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener antigüedad de residencia o laboral permanentemente en el núcleo poblado del Área de Influencia Directa (AID), como mínimo de 2 años. Este requisito se verificará con certificación expedida por la Alcaldía Municipal o Personería y soportada por la Junta de Acción Comunal del Área de Influencia del Proyecto ▪ En el caso de que el aspirante pertenezca a una de las Comunidades étnicas con la cuales se adelantó el proceso consultivo, debe anexarse certificación expedida por el Representante legal del Consejo Comunitario respectivo ▪ Las personas que se identifican con el género femenino que hagan parte de las agremiaciones, asociaciones de mujeres, comunidades LGBTIQ asentadas en los núcleos poblados del área de influencia directa del proyecto. <p>> Protocolo de divulgación</p> <p>Para la difusión y divulgación de los puestos ofertados, deberán utilizarse herramientas que garanticen que la comunicación sea conocida por los habitantes de las unidades territoriales ubicadas dentro del área de influencia directa y por las autoridades locales. También, se trabajará en conjunto con las organizaciones de base reconocidas dentro del territorio, con la intención de recolección de Hojas de Vida y propagación de las vacantes como se menciona en la Ficha Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Socialización de protocolo de vinculación con las comunidades y entes municipales de la Unidad Funcional 3: La Concesionaria Rutas del Valle mantendrá informada a las personas residentes y las autoridades municipales en área de influencia directa de la Unidad Funcional en operación, sobre los requisitos y procedimientos de contratación estipulados en el protocolo de vinculación. ▪ Socialización de protocolo de vinculación con las comunidades, Consejos Comunitarios y autoridades municipales de la UF3: La Concesionaria Rutas del Valle socializará con las comunidades del área de influencia y las administraciones municipales, en el contexto de las reuniones de inicio de obra, contempladas en el Programa de información y participación comunitaria del PGSC, el protocolo de vinculación de mano de obra , así como el número aproximado de trabajadores y perfiles que se requieren en el Proyecto. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	GSI-03
<p>> Convocatoria para personas reincorporadas, desmovilizadas, reinsertadas víctimas y género femenino</p> <p>Se publicarán las convocatorias del personal de obra calificada y no calificada requeridas en el proyecto dentro del área de influencia en las oficinas de unidad de víctimas de los municipios y en las asociaciones, agremiaciones de personas que se identifiquen con el género femenino</p> <p>Todo el proceso de registro y vinculación de mano de obra local al proyecto se deberá registrar en los formatos dispuestos para tal fin que se encuentran en el Anexo 11.1.1-3, el Anexo 11.1.1-17 y el Anexo 11.1.1-22.</p> <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN y las comunidades del área de influencia se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Se les dará prioridad a las comunidades del Consejos comunitarios de San Isidro y Guabal, en su condición de comunidad étnica, en el marco del presente proyecto, en la vinculación de mano de obra requerida, durante la fase de construcción del 10% de la mano de obra requerida (Para los dos consejos comunitarios), siempre que se cumplan con los requisitos de ley, exigidos para la vinculación laboral, el perfil laboral y las convocatorias públicas que se realicen para el proyecto. <p>Para esto, los Consejos Comunitarios expedirá las certificaciones para quienes apliquen a los empleos y se garantizará la vinculación de mano de obra de acuerdo con los perfiles que se requieran en las actividades del proyecto en la fase de construcción.</p> <p>En todo caso los miembros del Consejo Comunitario que se vinculen al proyecto deberán acogerse a las condiciones y normas laborales establecidas por el empleador que en este caso será el concesionario.</p>	
LUGAR DE APLICACIÓN	FASE
En toda el área de influencia del proyecto	Desde el inicio de la ejecución del PGSC y hasta el inicio de la fase de operación.


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

GSI-04 Apoyo a la capacidad de gestión institucional


APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL		GSI-04	
OBJETIVO			
Promover en coordinación con las entidades competentes, el desarrollo y fortalecimiento de iniciativas y/o Proyectos productivos que tengan incidencia directa con el Proyecto, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida y del entorno de las comunidades del área de influencia.			
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE			
Con la promoción del desarrollo y el refuerzo de las iniciativas locales se contribuye a la mitigación de impactos generados por el desarrollo de la obra, de la misma forma, en la que se potenciará la participación de las instituciones de los territorios en el fortalecimiento de las relaciones bilaterales y se impulsará la economía.			
METAS		INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar una (1) jornada anual de actividades culturales, pedagógicas y de promoción de productos locales. ▪ Capacitaciones a funcionarios de la Administración municipal (1) o de organizaciones sociales (1) (JAC) dentro del área de influencia. ▪ Identificar y gestionar al menos un (1) proyecto productivo. 		$\frac{\text{No. jornadas actividades culturales y pedagógicas realizadas al año}}{\text{No. total jornadas actividades culturales y pedagógicas propuestas al año}} \times 100$ $\frac{\text{No. de capacitaciones realizadas}}{\text{No. total de capacitaciones propuestas}} \times 100$ $\frac{\text{No. de proyectos productivos identificadas}}{\text{No. total de proyectos productivos propuestos}} \times 100$ $\frac{\text{No. de proyectos productivos gestionados por año}}{\text{No. total de proyectos productivos propuestos para gestionar por año}} \times 100$	
IMPACTOS A MANEJAR			
MEDIO	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO
SOCIOECONÓMICO	Adquisición de predios; Contratación mano de obra, bienes y servicios	Dimensión Económica	Cambio en las actividades económicas tradicionales

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL			GSI-04	
	Adquisición de predios		Cambios en las formas de tenencia	
	Adquisición de predios	Cultural	Cambio en el uso del suelo	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X	X	
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>ACCIÓN 1. PROYECTOS PRODUCTIVOS E INICIATIVAS</p> <p>A través de la metodología IAP (Investigación – Acción – Participativa), se llevará a cabo una caracterización de los proyectos productivos que se identifiquen en el área de influencia directa del proyecto, esto con la finalidad de identificar cuáles son las iniciativas comunitarias que responden a dar solución a los impactos que se generan por la ejecución de las obras y así iniciar un proceso de fortalecimiento en alianza con Instituciones públicas o privadas de la zona que estén interesadas en impulsar la economía de las comunidades.</p> <p>ACCIÓN 2. APOYO A LA GESTIÓN INSTITUCIONAL</p> <p>Este programa busca fortalecer los conocimientos y competencias de las Juntas de Acción Comunal y los funcionarios de la administración municipal, trabajando con temas que le permitan asumir los retos sociales, culturales y económicos que puedan generarse a partir de la ejecución de la obra. En estos espacios se debe garantizar el uso de herramientas y estrategias que permitan la participación de los asistentes, facilitan la trasmisión del mensaje y la comprensión de los temas manejados. De la misma forma, el personal a cargo de la ejecución de las actividades deberá tener conocimiento frente a los temas tratados.</p> <p>Capacitación a funcionarios Públicos: De acuerdo con lo establecido al Apéndice Técnico 8, el Concesionario deberá brindar jornadas de capacitación a los funcionarios municipales en los siguientes temas: • Naturaleza del Contrato de Concesión y Régimen de las APP • Planeación municipal e impactos en el Ordenamiento Territorial derivado del proyecto • Manejo</p>				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL	GSI-04
----------------------------------------------------------	---------------

de Migraciones • Impacto en la administración municipal derivada del proyecto: Nuevos retos económicos y sociales derivados del proyecto.

Capacitación a Juntas De Acción Comunal (JAC) y CCCN: Esta actividad contempla una (1) única capacitación con cada una de las Juntas de Acción Comunal - JAC y Consejos Comunitarios de Comunidades Negras del área de influencia del proyecto, la cual podrá ejecutarse durante los cuatro años electivos de dichas organizaciones, abordando principalmente las zonas donde se lleven a cabo actividades de construcción.

Como primera medida, la Concesionaria identificará y notificará la presencia de invasores de espacio público, en los formatos establecidos por la ANI Formato GCSP-F-144 (ver Anexo 11.1.1-15) y Formato GCSP-F-145 (ver Anexo 11.1.1-16), ante la alcaldía municipal que corresponda, para que esté en amparo de la normatividad vigente (Ley 1228 de 2015), tome las medidas necesarias para proteger dicho espacio.

Se mantendrá una comunicación permanente con las Autoridades Municipales para la toma de acciones en procura de la liberación del espacio público dentro el marco de sus competencias, solicitando expresamente el inicio de acciones de recuperación y/o acciones administrativas y judiciales orientadas a la protección de este.


Seguidamente, se realizarán mesas de trabajo con las administraciones municipales y el ministerio público, para establecer alternativas de solución a esta problemática. Así mismo se capacitará y sensibilizará a las organizaciones sociales ubicadas en el corredor acerca de la importancia de preservar el espacio público para una mayor seguridad vial y la normatividad vigente, para generar un control social en el saneamiento de este. Estas capacitaciones serán concertadas en tiempo y espacio con los interesados para su ejecución, los temas a tratar durante la jornada son:

- Normatividad inherente al espacio público
- Obligación legal del alcalde de mantener el espacio público libre de ocupaciones

Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN y las comunidades del área de influencia se llevarán a cabo las siguientes actividades:


- Se apoyará la conformación de comités de participación comunitaria para el seguimiento del proyecto en su fase de construcción

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

APOYO A LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL		GSI-04	
LUGAR DE APLICACIÓN		FASE	
En toda el área de influencia del proyecto		Desde el inicio de la ejecución del PGSC y hasta el inicio de la fase de operación.	
CRONOGRAMA			
COSTOS ESTIMADOS DE IMPLEMENTACIÓN			
Costos Personal	Costos Directos	Costos Indirectos	Valor Total
\$ 16.144.288	\$ 55.000.000	\$ 10.000.000	\$ 81.144.288
RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> Concesionaria Rutas del Valle S.A.S 			


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

GSI-05 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto


CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ALEDAÑA AL PROYECTO		GSI-05
OBJETIVOS		
<p>Crear espacios de educación y concientización en las comunidades aledañas al proyecto, en temas que contribuyan a la conservación y mejoramiento del entorno, las relaciones entre los diferentes actores sociales y su interacción con el proyecto y el fomento del control social en la ejecución de las obras.</p>		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
<p>Con la identificación de las necesidades e intereses de capacitaciones relacionadas con la ejecución de la obra, se propician dinámicas de sensibilización y se realizará un aporte social y pedagógico a los habitantes de los territorios influenciados.</p>		
METAS	INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formular un (1) plan de capacitación, con base en los resultados del diagnóstico sobre las necesidades comunitarias. ▪ Ejecutar el 70% o más de los talleres, campañas y actividades propuestas en el plan de capacitaciones. ▪ Establecer al menos una (1) alianza o convenio para educación y capacitación con instituciones públicas o privadas que tengan presencia y reconocimiento en el Área de Influencia. ▪ Desarrollar al menos una (1) jornada cívico – ambiental al año a partir de los convenios con las instituciones del área de influencia. 	$\frac{\text{No. de planes de capacitaciones formuladas}}{\text{No. total de planes de capacitaciones propuestas}} \times 100$ $\frac{\text{No. de talleres, campañas y actividades realizadas}}{\text{No. total de talleres, campañas y actividades programadas}} \times 100$ $\frac{\text{No. de alianzas y/o convenios con establecidos Instituciones p\u00fab. y priv.}}{\text{No. total de alianzas y/o convenios programados con Instituciones p\u00fab. y priv.}} \times 100$ $\frac{\text{No. de jornadas c\u00edvico – ambientales realizadas}}{\text{No. de jornadas c\u00edvico – ambientales propuestas}} \times 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ALEDAÑA AL PROYECTO		GSI-05		
IMPACTOS A MANEJAR				
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO		
BIÓTICO	Ecosistemas	Fragmentación del hábitat		
	Fauna	Modificación del hábitat de la fauna terrestre		
		Cambio en la composición de las especies		
		Desplazamiento de fauna		
SOCIOECONÓMICO	Dimensión Político organizativo	Generación de expectativas en la población		
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X		
ACCIONES A DESARROLLAR				
ACCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN CON LAS COMUNIDADES				
<p>Junto con los líderes y las comunidades del Área de Influencia del proyecto, se realizará la identificación de las temáticas en las que se tiene mayor necesidad de capacitación y que cumplan con lo planteado en el apéndice técnico 8 Social en cuanto a conservación del entorno, control social de las obras y otros aspectos relacionados con el objetivo del programa, para ello se realizarán jornadas de campo en las que se identifiquen los líderes y se definan y/o propongan las temáticas con las comunidades.</p> <p>Durante estas jornadas de identificación, es importante que la Concesionaria presente ante las comunidades o líderes representantes, el contenido del programa, sus objetivos y metas, para que las personas conozcan el alcance de intervención por parte de la Concesionaria</p>				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ALEDAÑA AL PROYECTO	GSI-05
----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

ACCIÓN 2. FORMULACIÓN DEL PLAN DE CAPACITACIONES

Una vez identificadas las necesidades de capacitación, la Concesionaria realizará el instrumento - Plan de Capacitaciones - que contenga el desarrollo de cada temática, se definan las estrategias de intervención tales como talleres, campañas de concientización, foros, seminarios, herramientas lúdicas, o prácticas de campo, entre otras, teniendo en cuenta que cada una cumpla con el objetivo del presente programa; además del trabajo con los líderes de las diferentes comunidades con quienes se realizará el proceso de concertación con las comunidades para realizar los ajustes que se consideren pertinentes a las temáticas.

La periodicidad de ejecución de las capacitaciones será de manera trimestral, con al menos un municipio del área de influencia; y hasta cubrir el total de los municipios del AID en el transcurso del desarrollo del proyecto vial. El Plan de capacitaciones tendrá el siguiente contenido: Objetivo, estrategias, cronograma y productos, además de la metodología que será implementada para el desarrollo de las capacitaciones o actividades.


ACCIÓN 3. GESTIONAR ALIANZAS Y CONVENIOS CON INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES

En campo, con los líderes , la comunidad y/o alcaldías municipales; se realizará la identificación de las instituciones públicas, privadas y organizaciones sociales que tengan presencia y reconocimiento en el Área de Influencia Directa y con conocimiento y manejo en los temas identificados, se realizará mínimo un convenio o alianza estratégica en pro del desarrollo y formación de las comunidades según su entorno y actividad productiva. A partir de estas alianzas se programarán las capacitaciones y se formularán y ejecutarán las jornadas cívico-ambientales.

ACCIÓN 4. JORNADAS CÍVICO – AMBIENTALES


Las jornadas cívico-ambientales se desarrollarán a partir de los convenios o alianzas interinstitucionales que se realicen en torno a este programa; se definirá la participación de las instituciones y las acciones en las que apoyará cada entidad en las jornadas, esto se hará a partir de reuniones o mesas de trabajo, en las cuales se reconozca el objeto social de cada entidad, su campo de acción y su interacción en las comunidades del AID del proyecto. En campo se verificará con las comunidades los sitios adecuados y los contextos locales para determinar el tipo de actividades a desarrollar.

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN Y CONCIERTIZACIÓN DE LA COMUNIDAD ALEDAÑA AL PROYECTO	GSI-05
<p>Se propone realizar las jornadas cívico-ambientales una vez al año para la Unidad Funcional. En las diferentes jornadas se trabajarán temas sociales y ambientales, los cuales aporten al desarrollo sostenible y económico de las comunidades, y se encuentren dentro del objeto de las entidades involucradas.</p> <p>Temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disposición y aprovechamiento de los residuos sólidos ▪ Contaminación de fuentes hídricas y suelos por detergentes y otros elementos caseros ▪ Entidades sociales y ambientales presentes en la zona y los servicios que prestan a la comunidad ▪ Normatividad ambiental general ▪ Gestión de proyecto comunitarios ▪ Emprendimiento <p>Las temáticas anteriormente listadas están sujetas a la aprobación de las comunidades según su interés y necesidad de capacitación, ejercicio que se realizará en campo.</p> <p>Su frecuencia se distribuirá como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitaciones concertadas con la comunidad del AID: Una (1) trimestral ▪ Jornadas cívico – ambientales en la comunidad del AID: Una (1) anual <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN y las comunidades del área de influencia se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se desarrollarán campañas educativas para promover el cuidado de las obras construidas por parte de la comunidad (no arrojar basuras, no realizar conexiones ilegales, entre otras). ▪ El concesionario, dentro de los dos meses siguientes a la obtención de la correspondiente Licencia Ambiental socializará a los trabajadores del proyecto la importancia, usos y costumbres, entre otras características de la comunidad con el fin de mantener un buen relacionamiento conjunto en la etapa de construcción. 	


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023

GSI-06 Cultura Vial


CULTURA VIAL		GSI-06		
OBJETIVOS				
<p>Informar, persuadir, capacitar, sensibilizar e inducir a conductas adecuadas en relación con el uso de la infraestructura y orientar a los usuarios de la vía sobre la percepción, reconocimiento y manejo del riesgo en el uso de las vías.</p>				
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE				
<p>Se espera disminuir los índices de accidentalidad, así como contribuir a reducir los siniestros, así como la presencia de materiales que generan este tipo de accidentes. Con el fortalecimiento de la cultura vial, los habitantes de las comunidades impactadas podrán aumentar sus conocimientos sobre los usos seguros de los espacios públicos.</p>				
METAS		INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adelantar mínimo una campaña de cultura vial a lo largo del corredor dirigida a todos los usuarios, cada tres meses. ▪ Realizar mínimo un taller, capacitación o actividad pedagógica trimestral. 		$\frac{\text{No. de campañas realizadas en el periodo}}{\text{No. total de campañas programadas en el periodo}} \times 100$ $\frac{\text{No. de talleres, capacitaciones o actividades realizadas}}{\text{No. de talleres, capacitaciones o actividades Programadas}} * 100$		
IMPACTOS A MANEJAR				
MEDIO	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO	
SOCIOECONÓMICO	Uso y Mantenimiento de vías existentes	Dimensión Espacial	Deterioro de senderos y caminos	
			Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

CULTURA VIAL				GSI-06	
X	X	X	X		
ACCIONES A DESARROLLAR					
<p>A través de la coordinación interinstitucional, se promoverá en la comunidad, mecanismos para el uso de la infraestructura vial, generando una disminución significativa del índice de accidentabilidad y previniendo las pérdidas humanas. Es de vital importancia, tener el acompañamiento de las dependencias municipales enfocadas en estos temas, tales como Secretaría de Tránsito, Secretaría de movilidad e infraestructura vial, Policía de tránsito y/o carreteras, entre otras.</p> <p>ACCIÓN 1. CAMPAÑAS DE CULTURA VIAL</p> <p>Adelantar campañas trimestrales de sensibilización y educación para la adopción de buenas prácticas y conductas seguras de movilidad, abarcando los siguientes temas: 1. Observancia de la normatividad aplicable. 2. Señalización vial 3. La educación vial de los niños, niñas y adolescente 4. Los valores en la vía pública 5. Distracciones al volante 6. El alcohol y la seguridad vial 7. La velocidad y la seguridad vial 8. La fatiga y la seguridad vial 9. Pasajeros en el vehículo particular 10. Viaje en el servicio público 11. Los peatones 12. Los motociclistas 13. Los ciclistas</p> <p>ACCIÓN 2. JORNADAS PEDAGÓGICAS</p> <p>Con la identificación de los centros educativos localizados en el área de influencia directa del corredor vial, se establecerá contacto con el fin de participar de manera activa en los programas educativos encaminados a la seguridad vial abordando las siguientes temáticas: 1. El respeto por la vida 2. La seguridad vial como un bien común 3. Observancia de las normas de tránsito 4. Movilidad, respeto y tolerancia 5. Respeto por el espacio público.</p> <p>Así mismo, desde el inicio de la Fase de Construcción se desarrollarán mensualmente actividades pedagógicas de formación – educación en las instituciones y organizaciones ubicadas en el Área de Influencia Directa del proyecto.</p>					

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

CULTURA VIAL	GS-06
---------------------	--------------

ACCIÓN 3. DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DE PIEZAS INFORMATIVAS

En las diferentes jornadas de capacitación, campañas informativas y educativas a lo largo del corredor vial, se diseñarán y distribuirán piezas informativas como: Volantes, plegables, cartillas de cultura vial, separadores y bolsas de disposición de residuos en vehículos.

TEMAS PARA DIFUNDIR EN PIEZAS INFORMATIVAS


Entre los temas para difusión en piezas informativas se tienen los siguientes:

- 1.Observancia de la normatividad aplicable.
- 2.Respeto a la señalización vial
- 3.Educación vial de los niños, niñas y adolescentes
- 4.Los valores en la vía pública
- 5.Implicaciones de distracciones al volante
- 6.Implicaciones del alcohol y la seguridad vial
- 7.Implicaciones de la velocidad y la seguridad vial
- 8.Advertencias de la fatiga y la seguridad vial
- 9.Comportamiento y medidas para pasajeros en el vehículo particular
- 10.Mensajes sobre un viaje seguro en el servicio público
- 11.Normas para peatones
- 12.Normas para Los motociclistas
- 13.Normas para ciclistas
- 14.Manejo de residuos en la vía
- 15.Servicios de la Concesión

Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN San Isidro, El Guabal, Bocas del Palo y Las Dos Aguas de Cascajal, así como las comunidades del área de influencia se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- El concesionario durante la etapa constructiva, dictará capacitaciones, sobre: Seguridad Vial para facilitar la adaptación de las Comunidades; Cultura Vial, para fomentar comportamientos seguros de los peatones (habitantes de la comunidad); Control y Plan de Manejo de tráfico; Uso adecuado del Espacio Público; Manejo de Conflictos y Resolución de problemáticas.


ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

GSI-07 Acompañamiento a la gestión Socio predial


ACOMPañAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL		GSI-07
OBJETIVOS		
<p>Fortalecer la capacidad de gestión y adaptación de las personas, grupos, familias o entidades que guardan dependencia física, jurídica y/o económica con los predios requeridos, para adelantar procesos de traslado, restablecimiento y adaptación eficientes, atendiendo a sus propias características, recursos y necesidades, con el fin de mejorar sus condiciones de vida de forma autónoma.</p>		
JUSTIFICACIÓN Y/O ALCANCE		
<p>Es fundamental desde el aspecto constitucional donde prevalece el respeto por los derechos humanos de cada conciudadano, ya que permitirá brindar la orientación y asesoría de manera oportuna a las unidades sociales a requerir por el proyecto vial antes, durante y después del traslado para facilitar el proceso de adaptación al entorno.</p>		
METAS	INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación de la totalidad de unidades sociales a requerir por el proyecto. ▪ Acompañamiento a los habitantes de las unidades sociales y productivas a requerir por el proyecto. ▪ Visitas de seguimiento a las unidades sociales y productivas a requerir 	$\frac{\text{No. de gestiones realizadas}}{\text{No. de gestiones programadas}} \times 100$ $\frac{\text{No. de unidades sociales asesoradas}}{\text{No. de unidades sociales en proceso de traslado}} \times 100$ $\frac{\text{No. de PQRS respondidas a tiempo}}{\text{No. de PQRS recibidas}} \times 100$ $\frac{\text{No. de visitas de seguimiento realizadas}}{\text{No. de visitas de seguimiento programadas}} \times 100$	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO	RDV-PL-AMB-022
	CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Versión: 2
	CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	Fecha: 11/06/2023


ACOMPañAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL			GSI-07	
IMPACTOS A MANEJAR				
MEDIO	ACTIVIDAD	COMPONENTE	IMPACTO	
SOCIOECONÓMICO	Adquisición de predios; Contratación mano de obra, bienes y servicios	Dimensión Económica	Cambio en las actividades económicas tradicionales	
			Cambios en las formas de tenencia	
	Relocalización de Redes	Dimensión Espacial	Insuficiencia de infraestructura de servicios básicos	
	Uso y Mantenimiento de vías existentes		Modificación de la accesibilidad, movilidad y conectividad local	
	Adquisición de predios; Información y comunicación a autoridades locales y comunidades; Uso y Mantenimiento de vías existentes; Contratación mano de obra, bienes y servicios,	Dimensión Político Organizativo	Generación de conflictos por el uso de recursos	
Adquisición de predios	Cultural	Cambio en el uso del suelo		
TIPO DE MEDIDA A DESARROLLAR				
CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN
	X	X		X
ACCIONES A DESARROLLAR				
<p>Implica el traslado de las unidades sociales identificadas en la caracterización ubicadas en el área de intervención que deberán adelantar un proceso de traslado.</p> <p>Para atender desarrollar la medida de manejo de los impactos derivados del requerimiento del proceso de traslado se deberán aplicar las siguientes acciones:</p>				

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

ACOMPañAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL	GSI-07
<p>ACCIÓN 1. CARACTERIZACIÓN DE UNIDADES SOCIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar las construcciones de las que disponen las unidades sociales para satisfacer de forma permanente sus necesidades básicas de albergue y preparación de alimento y/o les permiten tener un medio de subsistencia y deban ser requeridas para el desarrollo del proyecto. ▪ Realizar visitas de campo para Identificar las condiciones sociales culturales y económicas de cada una de las unidades sociales mediante la aplicación del Censo poblacional y el levantamiento de la Ficha Social soportada en las evidencias aportadas por los titulares de las US e información adicional que sobre ellas aporte el equipo social del Concesionario. ▪ Elaborar el diagnóstico socioeconómico por cada unidad social, soportado en estudios jurídicos y técnicos, para determinar si las US son beneficiarias o no de reconocimientos económicos y/o pagos de compensaciones y determinar las acciones sociales de acompañamiento y apoyo a los procesos de traslado, atendiendo al marco jurídico general relacionado y específico del ministerio de transporte vigente. <p>ACCIÓN 2. ASISTENCIA PSICOSOCIAL</p> <p>Se realizará acompañamiento y apoyo psicosocial durante la actividad de adquisición de las unidades sociales requeridas por el proyecto, con el fin de generar herramientas que permitan a las familias un proceso de adaptación, promoviendo el bienestar y mejoramiento de la calidad de vida, realizando actividades como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistencia técnica a las unidades sociales que desarrollen actividades económicas (Unidades Sociales productivas y Unidades Sociales Mixtas). ▪ Evaluación de la oferta y la demanda de bienes inmuebles en el municipio del área de influencia del proyecto o municipios aledaños. ▪ Asesoría en Gestión Inmobiliaria. Definición de un portafolio de servicios inmobiliarios que contengan como mínimo, inmuebles identificados (lotes, áreas de terrero, viviendas, identificados en el área de influencia), ubicación, características del inmueble, datos de propietarios y costos. ▪ Asesoría Jurídica, técnica y social. 	

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

 Concesionaria Rutas del Valle	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA UF 3 CONSTRUCCIÓN DE LA AVENIDA BICENTENARIO CAPÍTULO 11.1 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CAPÍTULO 11.1.1 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL	RDV-PL-AMB-022
		Versión: 2
		Fecha: 11/06/2023

ACOMPañAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL	GSI-07
<ul style="list-style-type: none"> El procedimiento de seguimiento concluirá con la verificación expos de las condiciones sociales y económicas de las Unidades Sociales. 	
<p>ACCIÓN 3. VINCULACIÓN DE MANO DE OBRA</p> <p>Para contrarrestar la posibilidad de desempleo o posibles impactos económicos por la intervención de las unidades sociales, se debe establecer la opción de vinculación de mano de obra de carácter prioritario, enfocado a los miembros de la unidad social que deseen trabajar en el proyecto. La acción se puede ejecutar con base en el diagnóstico socioeconómico realizado y considerando lo indicado en la ficha GSI-03.</p> <p>Todos los procesos relacionados con el acompañamiento a la gestión socio predial será registrado en los formatos dispuestos para tal fin que se encuentran en el Anexo 11.1.1-24 y el Anexo 11.1.1-25.</p> <p><u>Adicionalmente, en el marco de cumplimiento de los acuerdos concertados entre la ANI y los CCCN y las comunidades del área de influencia se llevarán a cabo las siguientes actividades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> El concesionario realizará el proceso de adquisición predial atendiendo a la resolución 545 de 2008 y demás normatividad vigente aplicable en la materia, garantizando la adecuada gestión predial del proyecto. En caso que el Concesionario requiera la compra de predios de los miembros de las comunidades Las Dos Aguas de Cascajal, el proceso de negociación y de compra se realizará de manera individual y no con el Consejo Comunitario. En caso que se requiera la compra de predios de los miembros de las comunidades de Guabal y San Isidro, el proceso de negociación y de compra se realizará de manera individual y no con los Consejos Comunitarios. 	
LUGAR DE APLICACIÓN	FASE
En toda el área de influencia del proyecto	Preconstrucción (PC)

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Juan Carlos Valenzuela Gerente General Asesorías Valenzuela	Dilia Patricia Martínez Coordinadora Ambiental del EPC	Ing. Rodrigo Soto Salazar Gerente del EPC

