

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

TRANSVERSAL DEL SISGA
CONTRATO No. 009 DE JULIO 10 DE 2015



PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)
APLICABLE AL PROYECTO VIAL TRANSVERSAL DEL SISGA
ACTUALIZACIÓN ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
UNIDAD FUNCIONAL 2

ENERO 2023
VERSIÓN 1



TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. PROGRAMA GESTIÓN DEL PROYECTO	6
1.1. SUBPROGRAMA CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL	6
1.2. SUBPROGRAMA CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA	9
1.3. SUBPROGRAMA CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES	11
2. PROGRAMA MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	14
2.1. SUBPROGRAMA MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	14
2.2. SUBPROGRAMA SEÑALIZACIÓN PARA EL MANEJO AMBIENTAL EN FRENTE DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES	18
2.3. SUBPROGRAMA MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) Y LODOS	21
2.4. SUBPROGRAMA. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES	32
2.5. SUBPROGRAMA. MANEJO PREVENTIVO DE EVENTOS DE INESTABILIDAD DE ORIGEN NATURAL O ANTRÓPICO EN TALUDES VIALES	39
3. PROGRAMA 3: GESTIÓN HÍDRICA Y ATMOSFÉRICA	42
3.1. SUBPROGRAMA: MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES	42
3.2. SUBPROGRAMA: MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES	52
4. PROGRAMA BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	56
4.1. SUBPROGRAMA: MANEJO DEL DESCAPOTE Y LA COBERTURA VEGETAL	56
4.2. SUBPROGRAMA: RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS	62
4.3. SUBPROGRAMA PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS O SOSTENIBLES	67
4.4. SUBPROGRAMA: PROTOCOLOS DE FAUNA EN OBRA	72
4.5. SUBPROGRAMA PROTOCOLOS DE FAUNA EN VÍAS	78
5. PROGRAMA MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPO ...	80
5.1. SUBPROGRAMA: INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO	80
5.2. SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHICULOS	82
6. PROGRAMA GESTIÓN SOCIAL	87
6.1. SUBPROGRAMA MANO DE OBRA CONTRATADA CON ENFOQUE DE GÉNERO, DE DERECHOS Y DIFERENCIAL	87
6.2. SUBPROGRAMA OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	89
6.3. SUBPROGRAMA: APOYO A LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y NEGOCIOS VERDES	91
7. PROGRAMA COMUNIDADES ÉTNICAS, PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO Y SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL	93
7.1. SUBPROGRAMA: PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA	93
7.2. SUBPROGRAMA: PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL	96
7.3. SUBPROGRAMA: PROTECCIÓN AL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO	98

7.4.	SUBPROGRAMA: ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DE LA CONSULTA PREVIA, LIBRE E INFORMADA CON COMUNIDADES ÉTNICAS.	99
8.	PROGRAMA GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS.	101
8.1.	SUBPROGRAMA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS.	101
8.2.	SUBPROGRAMA: APOYO Y ORIENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL EN LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.	103
8.3.	SUBPROGRAMA: ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL:	106
9.	PROGRAMA ACCESIBILIDAD	108
9.1.	SUBPROGRAMA: ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN E INTEGRACIÓN TERRITORIAL.....	108
10.	PROGRAMA PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL.....	109
10.1.	SUBPROGRAMA: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD.....	109
	Responsabilidades.....	112
10.2.	SUBPROGRAMA: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN.....	115
10.3.	SUBPROGRAMA: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	122
10.4.	SUBPROGRAMA: INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DE TRANSVERSALIZACIÓN	127
10.5.	SUBPROGRAMA 10.5: GOBERNANZA	129
11.	Presupuesto de implementación de las medidas de manejo propuestas en el PAGA	131
11.1.	Subprograma 1: conformación del grupo de gestión ambiental y social	131

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla.1 Programas Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA).....	4

INTRODUCCIÓN

El Proyecto “TRANSVERSAL DEL SISGA” hace parte del grupo de obras de infraestructura para la integración territorial que ha asignado el Gobierno Nacional a través de la formación de Asociaciones Público-Privadas-APP – bajo el contrato N° 009- 2015 y cuyo alcance es: “...La financiación, elaboración de estudios y diseños, construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación, mantenimiento, Gestión Predial, Gestión Social y Ambiental y Reversión del corredor Transversal del Sisga, de acuerdo con el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del Contrato”.

El proyecto se divide en cuatro (4) Unidades Funcionales y se desarrolla teniendo en cuenta la Etapa Preoperativa que se divide a su vez, en Preconstrucción y construcción, la fase de operación y mantenimiento, y la fase de reversión. En la actualidad y la Unidad Funcional 2 se encuentra en fase de Operación y Mantenimiento y la fase de reversión

Para el año 2022 el INVIAS publicó la nueva actualización de la Guía de manejo Ambiental de proyectos de infraestructura-modo carretero, por la cual este concesionario presenta a continuación los ajustes del plan de adaptación a la guía ambiental PAGA para la etapa de operación y mantenimiento de la Unidad Funcional 2 acorde a las actualizaciones de la guía mencionada anteriormente.

Por lo anterior, en el presente capítulo se desarrollan los programas, subprogramas y actividades, necesarios para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos socio- ambientales generados por el proyecto, los cuales fueron identificados y valorados en la línea base para las actividades de operación y mantenimiento del corredor vial Transversal del Sisga.

En la siguiente tabla se listan los programas y subprogramas seleccionados de acuerdo con las necesidades del proyecto en la etapa de operación y mantenimiento:

Tabla.1 Programas Plan de Adaptación a la Guía Ambiental (PAGA)

Nº	PROGRAMA	Nº	SUBPROGRAMA	CÓDIGO
1	Gestión del proyecto	1	Conformación del grupo de gestión ambiental y social	DAGA-1.1 – 01
		2	Capacitación y concientización ambiental para personal de obra	DAGA-1.2 – 02
		3	Cumplimiento requerimientos legales	DAGA-1.3 – 03
2	Manejo de las actividades constructivas	1	Manejo integral de materiales de construcción	PAC-2.1-04
		2	Manejo integral de explotación de fuentes de materiales de construcción.	NO APLICA
		3	Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales.	PAC-2.3-06
		4	Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos.	PAC-2.4-07



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

N°	PROGRAMA	N°	SUBPROGRAMA	CÓDIGO
		5	Manejo integral de residuos sólidos convencionales y especiales.	PAC-2.5-08
		6	Manejo preventivo de eventos de inestabilidad de origen natural o antrópico en taludes viales.	PAC-2.6-09
3	Gestión Hídrica	1	Manejo de aguas superficiales	PGH-3.1-10
		2	Manejo de residuos líquidos domésticos e industriales	PGH-3.2-11
4	Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos	1	Manejo del descapote, cobertura vegetal	PBSE-4.1-12
		2	Recuperación de Áreas Afectadas	PBSE-4.2-13
		3	Protección de ecosistemas estratégicos o sensibles	PBSE-4.3-14
		4	Protocolos de fauna en obra	PBSE-4.4-15
		5	Protocolo de fauna en vías	PBSE-4.5-16
		6	Compensaciones ambientales	PBSE-4.6-17
5	Manejo de instalaciones temporales, de maquinaria y equipos	1	Instalación, funcionamiento, y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio	PMIT-5.1-18
		2	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración, asfalto y/o concreto.	NO APLICA
		3	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos.	PMIT -5.3- 20
6	Gestión social	1	Subprograma 1. Mano de obra contratada con enfoque de género, de derechos y diferencial.	PDL - 6.1 - 21
		2	Subprograma 2. Obras con participación comunitaria	PDL- 6. 2 - 22
		3	Subprograma 3. Apoyo a la capacidad productiva y Negocios Verdes.	PDL- 6. 3 - 23
7	Comunidades étnicas, preservación del patrimonio y sitios de interés sociocultural	1	Subprograma 1. Programa de Arqueología Preventiva	PGS -7.1 -24
		2	Subprograma 2. Protección al patrimonio cultura	PGS -7.2 - 25
		3	Subprograma 3. Protección al patrimonio geológico y paleontológico	PGS -7.3 - 26
		4	Subprograma 4. Acompañamiento al desarrollo y cumplimiento de la consulta previa, libre e informada con comunidades étnicas	PGS -7. 3 - 26
8		1	Subprograma 1. Infraestructura de predios y servicios públicos	PGS- 8.1-27



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

Nº	PROGRAMA	Nº	SUBPROGRAMA	CÓDIGO
	Gestión social de infraestructura, predios y servicios públicos	2	Subprograma 2. Apoyo y orientación para la gestión interinstitucional en la recuperación del derecho de vía	PGS -8.2-29
		3	Subprograma 3. Acompañamiento a la gestión sociopredial	PGS - 8.2-29
9	Accesibilidad	1	Subprograma 1. Accesibilidad de la población e integración territorial.	PGS-6.10-31
10	Participación, gobernanza e inclusión social	1	Subprograma 1. Atención a la comunidad	PPGI - 10.1 -32
		2	Subprograma 2. Información y divulgación	PPGI - 10.2 - 33
		3	Subprograma 3. Cultura vial y participación comunitaria	PPGI - 10.3 - 34
		4	Subprograma 4. Inclusión social con perspectiva de género y de transversalización	PPGI - 10.4 - 35
		5	Subprograma 5: Gobernanza	PPGI - 10.5 - 36

Fuente: Elaboración ambiental y social

A continuación, se realiza la descripción de cada uno de los programas seleccionados y sus respectivas medidas de manejo socioambiental.

1. PROGRAMA GESTIÓN DEL PROYECTO

1.1. SUBPROGRAMA CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

SUBPROGRAMA: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL		DAGA-1.1.-01	
OBJETIVO			
Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental- PAGA .			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
• Cambio en la calidad del suelo. • Cambio en la calidad de agua superficial. • Atropellamiento de fauna • Cambios en la cobertura vegetal	Prevención	X	
	Mitigación		
	Corrección	X	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

• Cambio en la cantidad de especies en veda • Alteración en la estructura y composición florística • Desplazamiento de poblaciones faunísticas • Alteración del hábitat	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
La Concesión Transversal del Sisga debe contar con el personal mínimo para la implementación de los programas y/o proyectos de manejo ambiental que aplican para la etapa de Operación y mantenimiento del proyecto. El grupo de gestión ambiental debe garantizar el cumplimiento de las siguientes obligaciones: • Que la elaboración del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental “PAGA” y del Sistema de Gestión Ambiental, cumplan con los requerimientos legales y operativos del contrato de Concesión No. 009 del 10 de julio de 2015. • Adelantar la gestión necesaria para identificar, obtener y efectuar seguimiento a los permisos ambientales que aplique. • Mantener actualizado el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental “PAGA” de acuerdo con las necesidades que se presenten durante la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto Transversal del Sisga. • Contar con los insumos propios para adelantar las labores de manejo ambiental. • Garantizar el cumplimiento de cada uno de los programas de manejo ambiental propuesto en el PAGA, de acuerdo con los impactos generados. • Brindar capacitación e inducción ambiental a todos los trabajadores vinculados al proyecto. • Asegurar la gestión necesaria para dar respuesta a los requerimientos de las autoridades ambientales, interventoría y ANI. • Atender de manera oportuna todas las quejas, inquietudes y/o reclamos que se generen por parte de la comunidad en materia ambiental. • Mantener la señalización, demarcación y seguridad en general en los frentes de obra. • Presentar los informes en los tiempos establecidos acorde al Apéndice Técnico Ambiental del Contrato de Concesión No. 009 del 10 de julio de 2015, indicando el avance del cumplimiento de cada uno de los programas ambientales que conforman el PAGA, con los registros correspondientes, para aprobación de la interventoría. • Las demás medidas, acciones que hagan parte de los pliegos de condiciones, especificaciones técnicas y contrato de obra. • Atender de manera oportuna los requerimientos que establezca la autoridad ambiental competente. • Ejecución de comités socioambientales al menos una vez al mes entre la Concesión Transversal del Sisga y la interventoría. • Elaborar los instrumentos necesarios para soportar el seguimiento y monitoreo a los programas de la gestión ambiental, acorde con el alcance del proyecto. El equipo ambiental que será responsable de la implementación del PAGA para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto estará conformado por los siguientes profesionales:		



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

✓ Ingeniero Residente ✓ Ingeniero Ambiental ✓ Ingeniero Forestal ✓ Inspector Ambiental ✓ Auxiliar Ambiental	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental Dirección social Gestores sociales	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL	CÓDIGO SM-DAGA-1.1-01
OBJETIVO	
Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental, PAGA, a través de la gestión de los profesionales responsables de la actualización e implementación del documento.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Validación de los insumos y elementos necesarios para implementar las medidas de manejo propuestas en el documento PAGA.	Durante el desarrollo del proyecto en etapa de operación y mantenimiento.
Presentación de informes de gestión socioambiental y normativa	Acorde a los tiempos establecidos en el contrato de Concesión No. 009 del 10 de julio de 2015 se presentará informe de manera trimestral
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Vinculación laboral del equipo mínimo de profesionales para la supervisión e implementación de las medidas de manejo.	Soportes de cumplimiento prestacional

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Vinculación $= \left(\frac{\text{Profesionales vinculados}}{\text{Equipo mínimo de profesionales}} \right) \times 100$	
---	--

1.2. SUBPROGRAMA CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA.

SUBPROGRAMA CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA		DAGA-1.2.-02	
OBJETIVO			
Capacitar a todo el personal de la obra en temas ambientales del proyecto Transversal Del Sisga.			
IMPACTOS A MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
• Cambios en la calidad de los suelos • Cambios en la calidad del agua superficial • Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje • Cambios en la cobertura vegetal • Cambio en la cantidad de especies en veda • Alteración en la estructura y composición florística • Desplazamiento de poblaciones faunísticas • Alteración del hábitat • Atropellamiento de Fauna silvestre	Prevención	X	
	Mitigación		
	Corrección		
	Compensación		
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
Lograr la concienciación del personal de obra, se realizarán capacitaciones de manera permanente, para sensibilizar y evitar acciones que atenten contra el equilibrio ambiental de la zona. Así mismo, como actividad prioritaria del PAGA, se establecerá un cronograma de capacitación, en el cual se indique la fecha, temas y a quien va dirigida la capacitación. Las jornadas de educación y capacitación se realizarán sin costo económico alguno para el trabajador. Así mismo, se realizará en espacios cerrados, dotados de los materiales y de las comodidades básicas para los trabajadores asistentes. En el informe trimestral de gestión ambiental que debe presentar la Concesión Transversal del Sisga, se incluirá el avance del cumplimiento del cronograma propuesto. A continuación, se relaciona un listado de los posibles temas de capacitación, a complementar según necesidades en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto			



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

En el área ambiental:

- Fundamentos y obligaciones del PAGA.
- Protección de fauna y flora.
- Protección y conservación de los recursos naturales
- Manejo de materiales de construcción y concreto.
- Manejo integral de residuos sólidos, especiales, convencionales y peligrosos
- Manejo y protección de cuerpos de agua
- Socialización del PAGA.
- Protección de ecosistemas sensibles o de manejo especial.
- Normas ambientales, sanciones por el incumplimiento y delitos ambientales.
- Manejo de señalización y manejo de tráfico.
- Reconocimiento de la biodiversidad de la zona intervenida y su importancia ecológica.
- Las que se consideren necesarias conforme al avance de las actividades de operación y mantenimiento.

Todas las actividades contempladas en este programa deberán ser registradas en los formatos establecidos por la concesión Transversal del Sisga para tal fin (listados de asistencia y registro fotográfico).

LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA	CÓDIGO SM-DAGA-1.2-02
CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA	
OBJETIVO	
Realizar el control y seguimiento a las acciones de capacitación e inducción del personal asociado a las actividades constructivas durante el desarrollo del proyecto.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Ejecución de talleres de inducción	Cada vez que ingrese personal al proyecto
Capacitación en la prevención y control de emergencias	Mínimo una vez al mes
Capacitaciones en educación ambiental	Mínimo tres veces al mes
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Taller Inducción $= \left(\frac{\text{Asistentes a reunión}}{\text{Personal nuevo vinculado}} \right) \times 100$	Registro de asistencia a los talleres de inducción realizado cuando ingresa personal al proyecto.
Capacitaciones $= \left(\frac{\text{Asistentes a reunión}}{\text{Trabajadores del proyecto}} \right) \times 100$	Registro de asistencia a los talleres de capacitación realizado a los trabajadores del proyecto

1.3. SUBPROGRAMA CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES

SUBPROGRAMA CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES		DAGA-1.3.-03	
OBJETIVO			
Contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto en su etapa de operación y mantenimiento.			
IMPACTOS A MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
• Cambios en la calidad de los suelos • Cambios en la calidad del agua superficial • Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje • Cambios en la cobertura vegetal • Cambio en la cantidad de especies en veda • Alteración en la estructura y composición florística • Desplazamiento de poblaciones faunísticas • Alteración del hábitat • Atropellamiento de Fauna silvestre	Prevención	X	
	Mitigación	X	
	Corrección	X	
	Compensación	X	
ACCIONES PARA DESARROLLAR			



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

-Para la obtención de los permisos, el equipo ambiental de la Concesión Transversal del Sisga es responsable de organizar y entregar la información técnica y legal necesaria, así como la solicitud acompañada de los formatos únicos nacionales ante las siguientes autoridades ambientales según corresponda:

Tabla 2 Autoridades ambientales competentes

JURISDICCIÓN	AUTORIDAD AMBIENTAL
Departamento Cundinamarca	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Departamento de Boyacá	Corporación Autónoma Regional de Chivor - CORPOCHIVOR
Departamento de Casanare	Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia- CORPORINOQUIA

-Es responsabilidad del equipo ambiental, verificar y cumplir con los requerimientos establecidos en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan los permisos. En los informes trimestrales se deberá reportar el cumplimiento de estos, los cuales serán verificados por la Interventoría.

La Concesión Transversal del Sisga, puede adquirir los materiales de construcción –agregados pétreos, asfalto, concreto etc.–a un tercero, al igual que disponer los escombros, en escombreras manejadas por terceros, en ese caso, el área ambiental debe verificar que los proveedores cuenten con los correspondientes permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes, de conformidad con la normatividad y anexar copia de los permisos correspondientes en el PAGA.

El estado de los permisos ambientales será reportado en los informes trimestrales

Una vez se ejecuten las obras objeto de los permisos, se debe ir cerrando los expedientes con el fin de evitar pasivos ambientales.

LUGAR DE APLICACIÓN

Sedes administrativas y Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía

ACTIVIDAD	TIEMPO EN LA EJECUCIÓN
Aplica para implementación en todas las etapas y actividades del proyecto. Cada vez que la Concesión Transversal del Sisga obtenga un nuevo permiso o requiera la modificación de las condiciones de su otorgamiento, se informara en el informe trimestral.	En todo el tiempo de ejecución del proyecto.
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
Super Transporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES	CÓDIGO SM-DAGA-1.3-03
OBJETIVO	
Realizar el control y seguimiento al cumplimiento de la normatividad ambiental que deban cumplirse en el desarrollo del proyecto en su etapa de operación y mantenimiento. Realizar el control y seguimiento al cumplimiento de las obligaciones impuestas por las autoridades ambientales específicamente para el proyecto (permisos para uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales).	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental	Durante todo el desarrollo del proyecto en etapa de operación y seguimiento
Obtención de permisos y autorizaciones para el proyecto.	Previo a las actividades constructivas
Cumplimiento de las obligaciones impuestas por las autoridades ambientales.	Una vez expedido el permiso y/o autorización, durante el desarrollo del proyecto.
Obtención de cierres de expedientes y certificado de no procesos en curso.	Una vez se cumpla lo solicitado en los permisos y autorizaciones
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Autorizaciones y/o permisos para el proyecto Autorización $= \left(\frac{\text{Autorización y permisos tramitados}}{\text{Autorización y permisos requeridos}} \right) \times 100$	Actos administrativos según programación de actividades.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

2. PROGRAMA MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Este programa contempla seis (6) subprogramas, que están encaminados a establecer las acciones para controlar, prevenir y mitigar los impactos que se puedan generar durante la ejecución de las obras, con las acciones para el manejo de los materiales de construcción y el manejo de los residuos sólidos, en cumplimiento de la política ambiental que propende por un manejo integral de los mismos.

2.1. SUBPROGRAMA MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

SUBPROGRAMA. MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		CÓDIGO PAC- 2.1-04	
OBJETIVO			
Prevenir y mitigar los potenciales impactos ambientales directos, indirectos, sinérgicos y acumulativos asociados al manejo de los materiales de construcción en los sitios de influencia directa de las obras y centros de acopio.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
De acuerdo con los componentes que conforman la línea base del medio abiótico, las actividades relacionadas con el manejo integral de materiales de construcción involucran el componente geomorfológico, edafológico (suelo) y usos del suelo, generando potenciales impactos relacionados con: cambio en la susceptibilidad a la erosión y estabilidad del terreno, cambio en la morfología y las propiedades fisicoquímicas del suelo y cambio en el uso del suelo y emisiones generadas (evitadas) relacionadas con la reducción del consumo de recursos por menores actividades de mantenimiento y consumo de energía.	Prevención	X	
	Mitigación	X	
	Corrección		
	Compensación		
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, la Concesión Transversal del Sisga incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.			
MEDIDAS DE MANEJO DE MATERIALES (ACCIÓN 1):			
Materiales pétreos:			
Los materiales, serán adquiridos de fuentes autorizadas, las cuales deberán contar con la siguiente documentación:			

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

1. Licencias de Explotación o título minero (Otorgado por el Ministerio de Minas y Energía o Agencia Nacional de Minería)
2. Certificado de Registro del título Minero
3. Licencia Ambiental (otorgada por la autoridad ambiental competente) vigente.
4. Certificado vigente del Registro Único de Comercializadores de Minerales – RUCOM que los acredite como comercializadores de minerales autorizados.

Dichos documentos, serán entregados a interventoría, para su revisión y aprobación, igualmente, se anexarán al informe trimestral. Así mismo, los materiales adquiridos, tendrán el siguiente manejo:

- Los materiales deben almacenarse en forma adecuada, confinarse y cubrirse con el objeto de prevenir la generación de material particulado a la atmósfera o arrastre a los cuerpos de agua y en áreas que no obstaculice la realización de los trabajos, ni el flujo peatonal y vehicular.
- Los materiales no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de éstas; y/o en caso de almacenamiento temporal de materiales de construcción, el cual no puede ser superior a dos jornadas, el área debe ser delimitada y señalizada, para facilitar el tránsito peatonal y vehicular de manera segura y ordenada. La donación a la comunidad debe aprobarse previa verificación del uso final que no afecte ningún recurso natural. La disposición final de residuos generados en las actividades de construcción y Demolición – RCD – se hará con base en lo recomendado en el proyecto Manejo Integral de Residuos de Construcción y Demolición PAC-2-4-07.
- Cuando las condiciones climáticas lo exijan, la Concesión Transversal del Sisga debe hacer riego permanente sobre las áreas desprovistas de acabados con el objeto de evitar las emisiones de material particulado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación. La frecuencia del riego dependerá de las condiciones climáticas de la zona, y será acordada con la Interventoría.
- Los vehículos utilizados para esta actividad deben cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas.
- La carga deberá ser acomodada 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.
- Cubrir la carga durante el transporte, evitando el contacto con las lluvias y el viento.

Concreto:

- El cemento en sacos no podrá ser almacenado cerca a rondas hídricas y sus franjas de protección.
- Se prohíbe realizar la mezcla de concreto directamente sobre el suelo, debe hacerse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona. En caso de derrame de mezcla se deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio aprobado por la interventoría. Está prohibido depositar estas mezclas cerca de los cuerpos de agua, rondas hídricas y sus franjas de protección sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes.

- Es totalmente prohibido desarrollar el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua, rondas hídricas y sus franjas de protección o en zonas de manejo y preservación ambiental en cualquier forma.

Asfalto:

La mezcla asfáltica será adquirida a proveedores que cuenten con el respectivo permiso de Emisiones Atmosféricas, se verificará la idoneidad de la titularidad de los permisos con el proveedor y el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los materiales. Esto se hará previo a la obtención o compra de dicho material

- Cuando se utilice asfalto para actividades de operación y mantenimiento, como sello para las juntas de pavimentos rígidos, o para riego de adhesivos o cuando se trabaje con pavimentos flexibles, el calentamiento de estas mezclas se hará en una parrilla portátil o fija.
- El transporte debe realizarse en vehículos y/o recipientes que permitan un adecuado desplazamiento y que minimicen la posibilidad de derrames y contaminaciones al suelo y cuerpos de agua.
- Los residuos de asfaltos se deberán recoger para ser reutilizados o dispuestos en escombrera autorizada, o de ser posible se utilizarán en la preparación de nuevas mezclas asfálticas.
- No se debe disponer los residuos de asfalto en zonas verdes.

Prefabricados:

- En los lugares seleccionados para la instalación de los almacenes y/o bodegas se construirán y mantendrán en operación cunetas perimetrales para el desalojo de las aguas lluvias y desarenadores para evitar el aporte de sedimentos.
- Las bodegas se instalarán utilizando preferiblemente materiales prefabricados como láminas de zinc para los techos y paredes, que permitan evitar el daño de los materiales de construcción.
- En las bodegas serán recibidos y acopiados los materiales que permanecerán hasta el momento en que sean requeridos en los frentes de obra, de manera que no se presente incremento en la generación de residuos como consecuencia de la pérdida de materiales mantenidos en los sitios de obra.
- El almacenamiento de los materiales se debe realizar de acuerdo con su naturaleza y volumen y deberá estar debidamente señalizado e identificado.
- **Cemento:** se colocará sobre una cama metálica y/o en estibas de madera que garantice su protección contra la humedad.
- **Hierros:** su almacenamiento se hará en el campamento en estibas de madera que evite la corrosión y oxidación por la humedad, y de manera temporal en los frentes de trabajo de acuerdo con la programación de obra.
- **Pinturas:** el almacenamiento se realizará en estructuras metálicas y/o de madera en campamento debidamente ventilado e identificado de acuerdo con el tipo de producto almacenado (garantizar compatibilidad de sustancias), acorde a fichas de seguridad que deben estar disponibles en el sitio de almacenamiento.
- En el frente de obra sólo se pueden tener los materiales que se utilizarán durante la jornada de trabajo. Éstos deben estar resguardados del agua y el viento, cubiertos con plástico o lona. Se mantendrá el resto de los materiales en los patios de almacenamiento o acopio.

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

• Se debe cubrir todos los materiales que generen material particulado. • El material maderable obtenido para uso en obra (formaletas, plataformas, entre otros.) debe contar con soporte de legalidad de su origen. El aprovechamiento ilegal de recursos naturales tiene lugar cuando se extrae, transporta o comercializa madera sin el permiso respectivo, de conformidad con el régimen sancionatorio ambiental.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Sitios de instalación de centros de acopio y manejo de materiales de la Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (SI LAS ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN SON SECUENCIALES POR FAVOR LISTARLAS EN ORDEN CRONOLÓGICO)	
ACTIVIDAD	TIEMPO EN LA EJECUCIÓN
Acción 1	Durante actividades de: Pre-construcción, actividades constructivas, operación y mantenimiento y desmantelamiento
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL PROGRAMA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	CÓDIGO SM-PAC-2.1-04
OBJETIVO	
Verificar mediante observación periódica que los impactos con efectos indeseables para el proyecto se mantengan controlados en condiciones de afectación mínima a nula.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Autorizaciones y/o permisos de explotación y comercialización de los materiales que lo requieran.	Informe de actividades según lo establecido en el contrato
Condiciones de almacenamiento, confinamiento, demarcación y señalización de los materiales.	Inspecciones ambientales

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Condiciones de la maquinaria y control de emisiones atmosféricas.	Inspecciones ambientales
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Materiales de construcción $MC = \left(\frac{\text{Material procedente de fuentes autorizadas}}{\text{Volumen de material adquirido en periodo}} \right) \times 100$	Certificaciones y/o facturas emitidas por el proveedor.
Fuentes de materiales $FM = \left(\frac{\text{Fuentes utilizadas en periodo}}{\text{Fuentes autorizadas}} \right) \times 100$	Permisos minero-ambientales

2.2. SUBPROGRAMA SEÑALIZACIÓN PARA EL MANEJO AMBIENTAL EN FRENTE DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES

SUBPROGRAMA SEÑALIZACIÓN PARA EL MANEJO AMBIENTAL EN FRENTE DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES		CÓDIGO PAC- 2.3-06
OBJETIVO		
Incluir en el desarrollo del proyecto medidas para la prevención, reducción y/o mitigación del impacto de los accidentes asociados al tránsito, mediante la implementación de medidas de seguridad vial; junto con el uso de medidas durante la ejecución, que vinculen al personal de obra al acceso de movilidad segura.		
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
Corresponden a aquellos relacionados con la movilidad, el acceso a la infraestructura vial o la seguridad del personal vinculado a la obra junto con las comunidades aledañas a frentes de obra y áreas de uso temporal.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	X
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de las medidas implementadas, la Concesión Transversal del Sisga incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.		



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

MEDIDAS PARA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (ACCIÓN 1)

La Concesión Transversal del Sisga, tendrá en cuenta las medidas de señalización a implementar durante la ejecución de las intervenciones que sean necesarias en la etapa de operación y mantenimiento, acorde con el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte, Capítulo 4.

A continuación, se presenta la señalización y consideraciones generales:

- En caso de ser necesario, se deberá demarcar áreas del proyecto colindantes con rondas hídricas de humedales, cuerpos y nacimientos de agua, con el fin de evitar la afectación de ecosistemas sensibles, como en áreas en las que se identifique la presencia de poblaciones de especies de fauna.
- Se establecerán senderos peatonales de un metro de ancho, a un mismo nivel; para la movilidad de los transeúntes.
- Adecuar accesos temporales a viviendas debidamente señalizados con el fin de garantizar la seguridad de las personas ajenas a la obra.

ADECUACIÓN DE FRENTES DE OBRA Y ÁREAS DE USO TEMPORAL (ACCIÓN 2)

- Los materiales en los frentes de obra deberán estar dispuestos y acordonados dentro de la señalización del frente de obra sin obstaculizar el tránsito vehicular y peatonal.
- Debe hacerse el cerramiento de todas las áreas de trabajo delimitando completamente el sitio de la obra con cinta de demarcación de mínimo 12 cm de ancho con franjas amarillas y negras. También se podrá emplear malla fina sintética que demarque todo el perímetro del frente de trabajo. La cinta o la malla deben apoyarse sobre paralelos o señalizadores tubulares de 1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas, espaciados cada 3 a 5 metros. La cinta o malla deberán permanecer perfectamente durante el transcurso de las obras.
- Para excavaciones mayores a 50 cm. se fijarán avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Durante la noche y al interior de los túneles, se instalarán señales nocturnas reflectantes, tales como conos luminosos, licuadoras, flechas y ojos de gato que adviertan el trabajo que se está ejecutando.

MEDIDAS DE MANEJO PARA SEÑALIZACIÓN (ACCIÓN 3):

- Cumplir con la reglamentación vigente, establecida para el diseño y localización de la señalización del proyecto de conformidad con el manual de señalización INVÍAS.
- Realizar el mantenimiento permanente de todos los elementos utilizados para la demarcación de la obra.
- Zonas de obras en la vía (aplica para obras de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de vías).

• Zona de prevención: en esta área se debe advertir a los usuarios la situación que la vía presenta más adelante, proporcionando suficiente tiempo a los conductores para modificar su patrón de conducción (velocidad, atención, maniobras, entre otros) antes de entrar a la zona de transición. • Zona de transición: es el sector donde los vehículos deben abandonar el o los carriles ocupados por las obras. Esto se consigue generalmente con canalizaciones o angostamientos suaves, delimitados por conos, delineadores tubulares, canecas u otro de los dispositivos. • Área de seguridad: es el espacio que separa el área de obras de los flujos vehiculares o peatonales. Su objetivo principal es proporcionar al conductor, que por error traspasa las canalizaciones de la zona de transición o la de tránsito, un sector despejado en el que recupere el control total o parcial del vehículo antes que éste ingrese al área de trabajo, aumentando también la seguridad de los obreros. Por ello no deben ubicarse en ella materiales, vehículos, excavaciones, señales u otros elementos. • Área de obras: es aquella zona cerrada al tránsito donde se realizan las actividades requeridas por las obras, en su interior operan los trabajadores, equipos y se almacenan los materiales. • Fin zona de obras: es el sector utilizado para que el tránsito retorne a las condiciones de circulación que presentaba antes de la zona de obras.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Frentes de obra y áreas de uso temporal. Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (SI LAS ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN SON SECUENCIALES POR FAVOR LISTARLAS EN ORDEN CRONOLÓGICO)	
ACTIVIDAD	TIEMPO EN LA EJECUCIÓN
Acción 1 Acción 2 Acción 3	Durante actividades de: Pre-construcción, actividades constructivas, operación y mantenimiento y desmantelamiento
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE OBRA	CÓDIGO SM-PAC-2.3-06

OBJETIVO	
Verificar mediante observación periódica el cumplimiento de las medidas de señalización y demarcación de las áreas de trabajo y aislamiento de la obra de forma tal que se minimicen los accidentes y la afectación de las áreas de trabajo.	
ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Se llevará a cabo revisión documental y periódica del aislamiento de la obra y de la señalización y demarcación de las áreas de trabajo verificando lo siguiente: • Cumplimiento de la señalización y demarcación propuesta por la Concesión Transversal del Sisga (cantidad y ubicación). • Cumplimiento de la normatividad de la señalización y demarcación. • Cumplimiento de la instalación de avisos preventivo e informativos temporales. • Verificación de las condiciones del cerramiento / aislamiento de las obras.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Cumplimiento de la señalización y demarcación propuesta por la Concesión Transversal del Sisga (cantidad y ubicación).	Durante la ejecución de obras o actividades
Cumplimiento de la normatividad de la señalización y demarcación.	Al inicio de actividades particulares que requieran señalización específica.
Cumplimiento de la instalación de avisos preventivo e informativos temporales.	Inspecciones ambientales
Verificación de las condiciones del cerramiento / aislamiento de las obras.	Inspecciones ambientales
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Señalización y demarcación propuesta $S y D = \left(\frac{\text{Señalización y demarcación Instalada}}{\text{Señalización y demarcación propuesta}} \right) \times 100$	Registro fotográfico

2.3. SUBPROGRAMA MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) Y LODOS

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

SUBPROGRAMA: MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) Y LODOS		CÓDIGO PAC- 2.4-07
OBJETIVO		
Prevenir, minimizar y controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente por el inadecuado manejo y disposición de residuos generados en las actividades de demolición en los proyectos viales (RCD y lodos); cumpliendo con la normatividad legal vigente para el manejo, transporte y disposición final de los mismos.		
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
De acuerdo con los componentes que conforman la línea base del medio abiótico, las actividades relacionadas con el manejo integral de materiales de construcción involucran el componente geomorfológico, edafológico (suelo) y usos del suelo, generando potenciales impactos relacionados con: Cambio en la susceptibilidad a la erosión y estabilidad del terreno, cambio en la morfología y las propiedades fisicoquímicas del suelo y cambio en el uso del suelo.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, la Concesión Transversal del Sisga incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.		
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN (ACCIÓN 1)		
- Para la prevención y reducción de residuos de construcción y demolición - RCD es necesario seguir los diseños de la obra, realizar el inventario de la infraestructura requerida para demolición, demarcar las zonas de obras y evitar el uso de una cantidad adicional de materiales de construcción. - A continuación, se describen las características de los residuos sólidos generados por las actividades constructivas y se dan alternativas de reducción en la fuente.		
TIPO DE RESIDUO	CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVA DE REUTILIZACIÓN



Escombros	Material arcilloso, rocoso o granular proveniente de las excavaciones y/o demoliciones de las estructuras existentes y que no cumple con las especificaciones técnicas para ser utilizado como material de obras; Son aprovechables siempre y cuando no estén contaminados.	En la ejecución de las actividades de excavación, debe realizarse la separación del material de relleno del suelo subyacente que se pueda reutilizar en el mismo proyecto; no se pueden contaminar.
Material Fresado	Material o granular proveniente de las excavaciones y/o demoliciones de las estructuras existentes de pavimento o carpeta asfáltica que cumple con las especificaciones técnicas para ser reutilizado como material de obras; Son aprovechables siempre y cuando no estén contaminados.	Reutilización en nuevas mezclas asfálticas, mejoramiento de vías, como subbase, adecuación de accesos y vías veredales, relleno de obras etc.
Sobrantes de Material de Descapote	Se refiere al material orgánico proveniente de las actividades de desmonte y descapote. Se consideran residuos aprovechables biodegradables.	El suelo orgánico mineral debe ser separado con el fin de conservarlo para reutilizarlo en las actividades de restauración de áreas intervenidas y revegetalización final.
Lodos	Se denomina lodo a los residuos con alto porcentaje de humedad, provenientes de las piscinas de las plantas de concreto y trituración o de otras actividades. Son clasificados como residuos aprovechables.	El lodo puede ser secado y reutilizado para rellenos de antiguas canteras o para nivelación topográfica.
MEDIDAS PARA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE (ACCIÓN 2)		

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

- Cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte, así como de emisiones atmosféricas. Se debe cubrir la carga y evitar la dispersión de material particulado.
- Los vehículos destinados para tal fin tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o platones aprobados para que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, la pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. El contenedor o platón estará constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras y espacios.
- La carga será acomodada de 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. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.
- No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

MEDIDAS PARA EL ACOPIO TEMPORAL (ACCIÓN 3):

- Conforme la Resolución 472 del 2017 los municipios y distritos deberán seleccionar los sitios específicos para la disposición final de los RCD, los cuales pueden ser de carácter regional o local, por lo que se deberá consultar los sitios cercanos a la zona del proyecto.
- Deberá realizarse de forma temporal en zonas que generen el menor impacto al medio ambiente. Dentro de las características de la zona seleccionada se encuentra zonas alejadas de cuerpos de agua y sus rondas, zonas alejadas de áreas declaradas de protección ambiental o catalogadas como de alta sensibilidad y de sitios inestables.
- El sitio o área de almacenamiento temporal de residuos de construcción y demolición - RCD - debe ser acordonado, asegurándose que los residuos estén confinados y no haya riesgo de que, por causa de lluvia, los sedimentos vayan a parar a los cuerpos de agua o las obras aledañas al área de acopio. Igualmente, debe estar debidamente cubierto para evitar la dispersión de partículas por la acción del viento.
- Con posterioridad a la finalización de las obras se recuperará el espacio utilizado, de acuerdo con su uso y garantizando la eliminación absoluta de los materiales elementos y residuos en general.
- Es necesario adecuar un sitio de almacenamiento temporal, en ese caso la Concesión Transversal del sisga debe ubicar un sitio de acopio que no interfiera ni con el tránsito vehicular, ni con el peatonal. Este sitio debe contar con la aprobación de la interventoría, quien además definirá, de acuerdo con las circunstancias de la zona, el máximo tiempo que permanecerán los escombros sobre el espacio público. En caso de requerirse tiempo mayor a 3 días, la Concesión Transversal del sisga ubicará un sitio privado preferiblemente encerrado para ubicarlos hasta que puedan ser retirados.

MEDIDAS PARA LA REUTILIZACIÓN (ACCIÓN 4)

Clasificación de residuos:	
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) POTENCIALMENTE APROVECHABLES	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) NO APTOS PARA REUTILIZACIÓN O APROVECHAMIENTO
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 demoliciones de viviendas, redes, cerramientos.
Productos de cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.	Los que por su estado de descomposición o desintegración no pueden ser reutilizados.
Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, cantos, pétreos asfálticos, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos hidráulicos.	Los que tengan características de peligrosidad, estos se regirán por la normatividad ambiental especial establecida para su gestión.
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 carbón – yeso (drywall).
- Los RCD deberán, dentro de lo posible, reutilizarse en el mismo proyecto. Pueden reutilizarse en actividades de relleno y emparejamiento de la zona de demolición, zanjas, fosos u hoyos, previa aprobación de interventoría. - De no ser posible su reutilización, deberán dentro de lo posible enviarse a las plantas o centros de aprovechamiento de RCD, previa verificación de que estos cuentan con los permisos y/o autorizaciones ambientales respectivas.	
MEDIDAS PARA LA DISPOSICIÓN FINAL (ACCIÓN 5) ZODME Para la disposición de residuos propios de las actividades de operación y mantenimiento, se destinará sitios previamente seleccionados y evaluados para estos propósitos, además de ser autorizados por el área ambiental de la Concesión e Interventoría.	

Previo a la descripción de las condiciones técnico-ambientales que como mínimo se deben tener en cuenta para la selección, adecuación y conformación de la ZODME se debe contar con la siguiente documentación:

- a) Autorización del dueño del predio, donde especifique tanto el uso que se dará a éste una vez finalice la disposición del material y las condiciones en las cuales el terreno será entregado.
- b) Certificado de libertad y tradición y/o documentación adicional que certifique la propiedad de este
- c) Diseño de la zona de depósito respuesta Levantamiento topográfico
- e) Análisis de estabilidad
- f) Diseño hidráulico
- g) Plan de manejo de residuos sólidos - RCD
- h) Acta de vecindad en caso de que se requiera por presencia de infraestructura
- i) Uso del suelo según los POT, donde se pueda establecer que esta la disposición de materiales es compatible con el uso.
- j) Concepto de viabilidad ambiental del área a utilizar por parte de la autoridad ambiental competente

Cada vez que la Concesión Transversal del Sisga vaya a utilizar un sitio de disposición final de depósito debe entregar previamente a la interventoría la documentación antes referida. Por ningún motivo se puede utilizar un área sin estos permisos, su pena de que el Concesionario pueda ser sancionado por este hecho.

- *Consideraciones técnicas y ambientales generales para la selección y diseño de los depósitos de materiales.*

A continuación, se describen los elementos técnicos y ambientales más relevantes en la selección del sitio y diseño de un relleno, con el objeto de garantizar la estabilidad de estas estructuras a largo plazo, acción que se traduce en el control y prevención de los impactos ambientales, que genera la disposición inadecuada de estos materiales. Impactos principalmente producidos por la activación u ocurrencia de procesos de erosión concentrada y de movimientos de remoción en masa.

Se debe estudiar en detalle el predio seleccionado para el depósito de materiales, considerando entre otros, y de acuerdo con cada caso en particular, la evaluación y análisis de los siguientes factores:

❖ *Ubicación*

En la selección de un predio como zodme, se debe tener presente que este no se ubique en zonas inundables, en zonas identificadas como inestables o cercano a zonas de fallas geológicas, se requiere evaluar la facilidad de acceso al lugar. Además, dependiendo del volumen de material a ser dispuesto y de la capacidad del predio, así como de los costos de las obras de adecuación requerida, se recomienda preseleccionar predios cercanos al frente de obra con el objeto de disminuir los costos de acarreo.

❖ *Topografía*

En lo posible el sitio seleccionado se debe ubicar en una zona con topografía plana o ligeramente ondulada.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

❖ *Cercanías a cuerpos de agua*

No se deben hacer rellenos en rondas hidráulicas y respetar la zona de protección de 30 m (rondas hídricas) o 100 m (afloramientos o nacimientos hídricos) según sea el caso. No realizar llenos en zonas inundables.

❖ *Cobertura vegetal*

Seleccionar sitios desprovistos de vegetación arbórea, de lo contrario se hace necesaria la solicitud de permiso de aprovechamiento forestal; no es posible la tala de árboles sin autorización correspondiente de la autoridad ambiental. Previó a la disposición del material se debe proceder al retiro de la cubierta vegetal y del horizonte de suelo y almacenarlo para su posterior utilización en la recuperación de la cobertura vegetal una vez finalizada la conformación técnica del material, este material podrá ser utilizado en otras áreas afectadas o degradadas. Se hace especial énfasis en este procedimiento, debido a que la materia orgánica propicia la ocurrencia de procesos de asentamiento por pérdida de resistencia del material contribuyendo a la estabilidad del depósito.

❖ *Geología*

Las características litológicas y estructurales del área de estudio contribuyen al conocimiento cualitativo del comportamiento de la roca o del suelo de fundación al estar en interacción con los materiales depositados. De igual forma la geología estructural incide sobre la estabilidad cinemática de los taludes por la existencia de planos de discontinuidad tales como estratificación, diaclasas, fallas. En este orden de ideas el modelo geológico local ayuda a determinar la competencia de una formación geológica como apta para soportar el depósito de materiales.

❖ *Hidrología.*

Es imprescindible considerar el régimen hidrológico de la microcuenca, con el fin de determinar el volumen de agua para diseñar las obras de drenaje y subdrenaje requeridas para evitar la generación de procesos de erosión y/o de saturación del relleno que compromete la estabilidad de este.

Con relación a los diseños, como parte de estos, se deberá considerar la construcción de las obras requeridas para la captación, encauzamiento y entrega adecuada de las aguas superficiales y sub – superficiales entre las que se destacan: alcantarillas de cajón, canales, tuberías, cunetas, trincheras drenantes, subdrenes y filtros en espina de pescado, entre otras.

❖ *Métodos Constructivos*

Se enfatiza en la necesidad de retirar y conservar para posterior uso, el material vegetal y la capa de suelo orgánico, atendiendo los lineamientos planteados en el proyecto manejo de descapote y cobertura vegetal PBSE 4.1-11, esté procedimiento se fundamenta en el hecho de que con el tiempo la descomposición del material vegetal y la presencia de una capa de suelo constituyen una zona de débil por su baja resistencia al



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

corte (Manual para El Diseño y Construcción de Escombreras y Presas de Residuos Mineros, ITGE, 1986), así mismo, si el caso lo amerita se debe retirar de la fundación el material inadecuado hasta hallar una capa o nivel de suelo de mejor capacidad portante previniendo la ocurrencia de asentamientos considerables que pueden comprometer la estabilidad del lleno, seguida a esta fase se construyen las obras de adecuación y se inicia la disposición de materiales.

❖ *Medidas generales*

En caso en que la norma lo requiera se debe solicitar la correspondiente autorización del ICANH, (no aplica para zonas menores de una hectárea, según el Decreto 1080 del 26 de mayo de 2015).

Se debe limitar la zona de depósito con poli sombra verde y/o malla y en caso de existir cuerpos de agua cercanos respetar la ronda hidráulica con el fin de no causar ninguna afectación.

Se debe garantizar la limpieza de la vía de salida a las ZODMES, mediante barrido, adecuaciones de ingeniería que garantice que la vía de acceso no tenga presencia del material dispuesto en la ZODME.

➤ **Consideraciones para el cierre o clausura de la ZODME**

Se debe dar cumplimiento al diseño presentado para el cierre o clausura de la ZODME. Adicionalmente se debe presentar:

- a) Acta de cierre paz y salvo emitido por parte del propietario.
- b) Levantamiento topográfico final
- c) Informe técnico final
- d) Entrega de acta donde se informa al propietario que el terreno utilizado no es apto para construcción de viviendas y/o locales comerciales.
- e) Una vez se genere el cierre de la ZODME se realizará la recuperación de la vía de acceso y se dejarán en iguales o mejores condiciones que las existentes en la actualidad con el fin de evitar conflictos con la comunidad.

Manejo de materiales provenientes de deslizamientos (emergencia):

- En los casos en que se presentan movimientos de masa súbitos que obstaculizan el flujo vehicular normal en un corredor vial, dependiendo del volumen de la masa involucrada, deberán ser removidos en forma inmediata con el objeto de atender la emergencia, bien sea para realizar labores de salvamento o para restituir el flujo vehicular en el menor tiempo posible, minimizando de esta forma los impactos socioeconómicos que una situación de estas características puede presentar.

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

- Este material deberá ser transportado del lugar de remoción y por ningún motivo se permitirá su desplazamiento por zonas de pendientes o en dirección a áreas de ronda o cuerpos de agua. No se permite la disposición temporal o permanente de material en áreas de ronda hídrica.
- En caso de que no se cuente con un predio disponible para la disposición del material los materiales serán depositados de manera temporal, a un lado del corredor vial o en el talud inferior, dependiendo de la magnitud del movimiento, en estos casos, los acopios, no deben superar las setenta y dos (72) horas. Si, por el contrario, se supera el tiempo de acopio, este deberá ser concertado con la interventoría, así mismo, se deberá delimitar y señalizar el material acopiado.

Manejo de Lodos:

- Requieren de un confinamiento lateral con un dique de material de buenas especificaciones, previo a su disposición; una vez dispuesto se permitirá su drenaje o se mezclará con material de baja humedad; razón por la cual, la Concesión Transversal del Sisga debe ubicar un sitio seguro de almacenamiento preferiblemente cerca de la zona de donde se generan, pero alejado de cuerpos hídricos, rondas, áreas ambientalmente sensibles o zonas inestables.

DONACIONES O NIVELACIONES CON MATERIALES SOBRANTES

En el caso de donaciones de materiales sobrantes tales como, escombros para adecuación de vías terciarias, se debe encontrar libre de varillas metálicas. Los sobrantes de excavación se pueden destinar a donaciones con el fin de realizar nivelaciones topográficas de predios. La Concesión debe recibir a través de comunicación escrita o mediante PQR el interés de las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas la solicitud de dicho material, indicando el uso que tendrán, lugar y cantidad requerida. El volumen máximo de donación será de 8000m³.

El interesado deberá adjuntar la siguiente documentación:

- Solicitud escrita del propietario del predio
- Copia del documento de identificación.
- Certificado de uso del suelo emitido por la Oficina de Planeación Municipal.
- Certificado de Libertad y Tradición del predio donde se dispondrá el material.
- En caso de que el interesado solicite una donación por un volumen superior a 8000m³ deberá contar con el concepto de viabilidad emitido por la autoridad ambiental competente o se dejara a consideración de la Concesión Transversal del sisga e interventoría.

La concesión efectuará las siguientes actividades para la ejecución de la donación:

- En común acuerdo con la Interventoría se realizará una visita, teniendo en cuenta el sitio definido para la donación; previo acuerdo se determinará si amerita un estudio topográfico o diseño de este.
- Acta inicio con los compromisos establecidos entre del dueño del predio y, la Concesión Transversal del sisga.
- Acta de cierre firmada por las partes una vez finalizada la donación.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

- Concepto geotécnico (Cuando las características del predio así lo ameriten) Actividades complementarias - Cerramiento y aislamiento del sitio (según necesidad y acuerdos establecidos). - Identificar e implementar medidas preventivas en cuerpos de agua cercanos. - Acompañamiento por parte del área ambiental de la Concesión a las actividades. De acuerdo con la disponibilidad de material, se acordará entre la Concesión y el solicitante la fecha y el lugar de entrega del material. Previo a la entrega de la donación, que en todo caso podrá otorgarse dentro del corredor vial o área de influencia directa del proyecto, se levantará un acta de inicio y de cierre con el propietario indicando que cualquier afectación a los recursos naturales es responsabilidad única y exclusivamente del él. Lo anterior se informa vía seguimiento y se reportará en los informes de gestión ambiental trimestrales. El propietario y/o beneficiario de la donación de material sobrante deberá tramitar a su nombre y costo los permisos ambientales en caso de ser requeridos. De igual forma las actividades de conformación del material, perfilado y adecuación final son responsabilidad del propietario. El material objeto de donación no podrá ser comercializado en ningún caso. Cuando se realice la entrega de material este no deberá mezclarse con otro tipo de residuos como basuras, residuos líquidos, tóxicos o peligrosos. La Concesión Transversal del Sisga entregará a la interventoría en los informes trimestrales de la gestión ambiental una relación de los predios en donde realizó la donación de como mínimo nombre del predio, titular del predio, fecha de donación y/o entrega de material, volumen donado, etc. • Utilización De Material En Procesos De Paisajismo: Para efectos de paisajismo podrá utilizarse además de material producto de deslizamientos con características adecuadas no rocosas, el sedimento que se retire de las obras hidráulicas por las actividades de mantenimiento, estos materiales podrán ser dispuestos en taludes bajos y en las zonas blandas de los laterales de la vía con el fin de aportar estabilidad y propiciar el crecimiento de la vegetación en los mismo, garantizando que esto no obstaculice el flujo de agua. Con la disposición de este material se garantizará la correcta conformación de taludes aportando estabilidad de estos. LUGAR DE APLICACIÓN Sitios de generación manejo y disposición temporal y final de residuos de construcción, demolición y lodos. Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía
--



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SIGSA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (SI LAS ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN SON SECUENCIALES POR FAVOR LISTARLAS EN ORDEN CRONOLÓGICO)	
ACTIVIDAD	TIEMPO EN LA EJECUCIÓN
Acción 1 Acción 2 Acción 3 Acción 4 Acción 5	Durante actividades de: Pre-construcción, actividades constructivas, operación y mantenimiento y desmantelamiento
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) Y LODOS	CÓDIGO SM-PAC-2.4-07
OBJETIVO	
Verificar mediante observación periódica que los impactos con efectos indeseables para el proyecto se mantengan controlados en condiciones de afectación mínima a nula.	
ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Se llevará a cabo revisión documental y periódica de las actividades de manejo de materiales de construcción verificando lo siguiente: • Condiciones de la realización de mezclas de concreto en obra. • Condiciones de la maquinaria y control de emisiones atmosféricas. • Campañas de sensibilización ambiental y capacitación sobre el tema.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Adecuación y conformación de materiales depositados	Durante las actividades de disposición
Campañas de sensibilización ambiental y capacitación sobre el tema.	-
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Capacidad $CZ = \left(\frac{\text{Cantidad de material dispuesto en la ZODME}}{\text{Capacidad de la ZODME}} \right) * 100$	Registro de disposición ZODME. Informe trimestral
Material utilizado en Paisajismo $MUP = \left(\frac{\text{Cantidad de material en paisajismo}}{\text{Material generado en periodo}} \right) * 100$	Registro de material utilizado en paisajismo
Material de escombros reutilizado $MER = \left(\frac{\text{Material reutilizado en el periodo}}{\text{Material generado en periodo}} \right) * 100$	Registros de material reutilizado y registro fotográfico
Material sobrante donado $MSD = \left(\frac{\text{Material donado en el periodo}}{\text{Material generado en periodo}} \right) * 100$	Actas de donación de materiales sobrantes

2.4. SUBPROGRAMA. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES

SUBPROGRAMA: MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES	CÓDIGO PAC- 2.5-08
OBJETIVO	
Establecer los lineamientos básicos para la gestión integral de residuos sólidos y especiales generados en las actividades de proyecto y de esta forma prevenir incidentes, enfermedades profesionales, minimizar impactos ambientales y garantizar el cumplimiento de la normatividad legal vigente.	
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

De acuerdo con los componentes que conforman la línea base del medio abiótico, las actividades relacionadas con el manejo integral de materiales de residuos sólidos convencionales y especiales, involucran el componente edafológico (suelo) y atmosférico, generando potenciales impactos relacionados con: Cambio en la morfología y las propiedades fisicoquímicas del suelo y Cambio en los niveles de inmisión de olores.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	

ACCIONES PARA DESARROLLAR

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de los residuos sólidos, la Concesión Transversal del Sigsa, incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

De acuerdo con la normatividad ambiental vigente, los residuos sólidos y su clasificación se definen como:

Residuo sólido o desecho: es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

Residuo sólido aprovechable: es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

Residuo sólido no aprovechable: es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición. En esta categoría se encuentran los RCD.

Residuo peligroso: es aquel que, por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental. También son residuos peligrosos aquellos que sin serlo en su forma original se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos. El manejo, transporte y disposición es realizado por empresas autorizadas mediante Licencia Ambiental. decreto 1076 de 2015.

A continuación, se describe el procedimiento para cumplir con el manejo integral de los residuos sólidos:



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

- Clasificar y reducir en la fuente.
- Recolectar y almacenar temporalmente.
- Disposición final.

MEDIDAS PARA CLASIFICACIÓN Y REDUCCIÓN EN LA FUENTE (ACCIÓN 1):

El manejo integrado de los residuos sólidos debe iniciarse a partir de la identificación y clasificación de los residuos en la fuente, esto es, en el sitio donde se producen; se debe tener claro el tipo de residuo que generará y clasificarlos en aprovechable y no aprovechables. En las obras viales generalmente se producen residuos con características como las que a continuación se describen.

TIPO DE RESIDUO	CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVA DE MANEJO
Chatarra y llantas	Partes y piezas de equipos, residuos de varillas, tuberías, aceros, entre otros., provenientes de las diferentes obras; se consideran residuos aprovechables.	Recuperación: se puede establecer un mercado de piezas recuperadas. Reencauche de llantas. Reutilización en protección de taludes, previa validación de interventoría. Reciclado como estructura de Pavimento. Las llantas usadas deberán ser devueltas al distribuidor, comercializador y/o proveedor conforme lo establecido en la Resolución 1326 del 6 de julio de 2017, por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas.
Empaques, envases y embalajes	Materiales diversos - metal, cartón, plástico y madera - relacionados con insumos y otras compras del proyecto. Son aprovechables siempre y cuando no provengan de	Convenios con la comunidad o con los recicladores autorizados.

	elementos o sustancias identificadas como peligrosas.	
Papel blanco oficinas	Se refiere a todo el papel que proviene de las oficinas o de los informes.	Utilizar las dos caras del papel. Reducir el fotocopiado, con el uso del correo electrónico, rotación de documentos, entre otros. No imprimir documentos para correcciones.
Residuos especiales peligrosos	Residuos de productos químicos: aceites, pinturas, envases de combustibles. lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes de enfermería o botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles - estopa - otros elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados. Baterías secas utilizadas en equipos de comunicación o en aparatos electrónicos. Algunas contienen elementos pesados. Tóner de impresoras y fotocopadoras, filtros de aire, combustible o aceite, utilizados por vehículos y alguna maquinaria y equipo.	Establecer convenios con proveedores para devolución de baterías, cartuchos, tóner, cartuchos de impresoras, envases de combustible, filtros, entre otros.
Residuos convencionales no aprovechables	Se refiere a los desperdicios orgánicos provenientes de la operación de campamentos que	Una vez clasificado el material, se puede establecer convenio con las comunidades para la

	se encuentren dentro de los terrenos o zonas donde se lleven a cabo las obras, son considerados residuos aprovechables.	recolección y el reciclaje. Los residuos orgánicos pueden ser transformados a través del compost en material orgánico.
--	---	--

Cuando los residuos aprovechables, hayan perdido su capacidad de recuperación, por encontrarse mezclados con residuos no aprovechables y/o peligrosos, deben ser tratados como no aprovechables o peligrosos, según el caso.

MEDIDAS DE RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL (ACCIÓN 2):

- Disponer de recipientes adecuados, los cuales deben ser de un material resistente que no se deteriore con facilidad. El diseño y capacidad deben optimizar el proceso de almacenamiento. La cantidad de recipientes depende de los tipos de residuos sólidos que se generen tanto en las instalaciones temporales como en los frentes de obra.
- Los recipientes deben ser ubicados estratégicamente, en sitios visibles, perfectamente identificados y marcados de acuerdo con la resolución 2184 de 2019, en su artículo 4 expedida por Minambiente o la que la modifique o derogue.



Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2019)

- En el frente de obra debe disponer de bolsas para residuos debidamente señalizadas, la recolección deberá ser semanalmente, así como el traslado para el acopio en el campamento o sitios dispuesto para tal fin.
- Durante esta etapa de recolección y almacenamiento temporal, la Concesión Transversal del sisga, debe implementar 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. Esta actividad debe ser liderada por el grupo socioambiental, de la Concesión Transversal del sisga y debe ser uno de los temas prioritarios y reiterativos durante los procesos de capacitaciones.

- Se debe adecuar una estructura que garantice la protección de los residuos a la intemperie, de fácil limpieza, mantenimiento y accesos dividida en compartimientos con el objeto de que al final de la jornada una persona encargada exclusivamente de esta función distribuya en cada compartimiento los diferentes residuos, para que puedan ser entregados a los recicladores del área de influencia y darles el manejo final previsto.
- Se debe implementar la logística para garantizar el pesaje y diligenciamiento de los registros de cuantificación.

MEDIDAS PARA TRATAMIENTO, APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL (ACCIÓN 3):

De acuerdo con la clasificación, los residuos sólidos serán dispuestos de la siguiente manera:

Residuos aprovechables:

- Tipo papel y cartón proveniente de las oficinas, archivos, cajas, entre otros y cuyo manejo se debe dar a través de la recuperación sistemática en las mismas oficinas y/o en los sitios. En estos lugares serán colocados de modo estratégico en cajas decoradas con una identificación con el propósito de la campaña y, regularmente, cada semana, las personas a cargo del proyecto recolectan y almacenan el producto en las canecas para posteriormente ser comercializado a empresas o personas especializadas en la actividad de reciclaje de materiales.
- Tipo madera, vidrio, latas de aluminio, pueden ser reutilizados o igualmente entregados a recicladores de la zona.
- Residuos no aprovechables y residuos orgánicos: Deben ser almacenadas hasta que sean recogidas por la empresa prestadora del servicio del municipio, en caso de no contarse con este servicio o de que en el municipio o vereda más cercana a los frentes de obra no existan rellenos sanitarios, la Concesión Transversal del Sisga debe ubicar un sitio para su disposición; para ello debe tener autorización del municipio y disponer los residuos conforme a lo exigido por la normatividad ambiental relacionada con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Residuos peligrosos:

- Deberán ser almacenados por un tiempo teniendo en cuenta la normatividad vigente, así como su traslado a los sitios autorizados por las autoridades ambientales para ser tratados o incinerados. Los residuos peligrosos deben ser entregados a una empresa prestadora del servicio que cuente con la respectiva licencia ambiental para su adecuada eliminación o tratamiento.

Garantizar para todos los residuos la gestión para obtener los certificados o soportes que evidencie la entrega, tratamiento y/o aprovechamiento y la disposición final.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Verificar licencias, permisos y/o autorizaciones ambientales de los gestores de residuos peligrosos autorizados por la autoridad ambiental competente y sanitaria, mantener actualizadas las copias de los actos administrativos y documentos que lo soporten.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Sitios de generación, manejo y disposición de residuos sólidos. Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (SI LAS ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN SON SECUENCIALES POR FAVOR LISTARLAS EN ORDEN CRONOLÓGICO)	
ACTIVIDAD	TIEMPO EN LA EJECUCIÓN
Acción 1 Acción 2 Acción 3	Durante actividades de: Pre-construcción, actividades constructivas, operación y mantenimiento y desmantelamiento
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES Y ESPECIALES	CÓDIGO SM-PAC-2.5-08
OBJETIVO	
Verificar mediante observación periódica que está cumpliéndose con los lineamientos y normatividad vigente para el manejo integral de los residuos.	
ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Se llevará a cabo revisión documental y periódica de las actividades de manejo integral de los residuos sólidos convencionales y especiales verificando lo siguiente:	
• Autorizaciones de las empresas de recolección de residuos peligrosos, en caso de requerirse. • Condiciones de almacenamiento, confinamiento, demarcación y señalización de los sitios de disposición de los residuos. • Condiciones de recolección y transporte de los residuos. • Implementación de programas de separación, reutilización – reducción de residuos.	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Autorizaciones de las empresas de recolección de residuos peligrosos, en caso de requerirse.	Previo a la entrega o realización de convenio con el gestor
Condiciones de almacenamiento, confinamiento, demarcación y señalización de los sitios de disposición de los residuos.	Inspecciones ambientales.
Condiciones de recolección y transporte de los residuos.	Inspecciones ambientales.
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Disposición Adecuada de Residuos Peligrosos $DRP = \left(\frac{\text{Respel dispuestos adecuadamente}}{\text{Respel generados en periodo}} \right) * 100$	Certificado de entrega y disposición final
Disposición Adecuada de Residuos Convencionales $DRC = \left(\frac{\text{Residuos dispuestos adecuadamente}}{\text{Residuos generados en periodo}} \right) * 100$	Certificado de entrega y disposición final

2.5. SUBPROGRAMA. MANEJO PREVENTIVO DE EVENTOS DE INESTABILIDAD DE ORIGEN NATURAL O ANTRÓPICO EN TALUDES VIALES

SUBPROGRAMA: MANEJO PREVENTIVO DE EVENTOS DE INESTABILIDAD DE ORIGEN NATURAL O ANTRÓPICO EN TALUDES VIALES	CÓDIGO PAC- 2.6-09
OBJETIVO	
Implementar buenas prácticas ambientales y técnicas que permitan la conservación del suelo y una mayor estabilización y recuperación de los taludes, para minimizar la amenaza ante la posible materialización de eventos de movimientos en masa dentro del desarrollo de la infraestructura de transporte. Identificar los sitios de amenaza alta que ponen en riesgo la infraestructura vial, con el objeto de definir la necesidad de implementar obras complementarias al proyecto.	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
De acuerdo con los componentes que conforman la línea base del medio abiótico, las actividades relacionadas con el manejo preventivo de inestabilidades involucran el componente geológico, geomorfológico, geotécnico, y usos del suelo, generando potenciales impactos relacionados con: Cambio en la susceptibilidad a la erosión y estabilidad del terreno, Cambio en la morfología y en el uso del suelo.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	X
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Con el objeto de garantizar el adecuado logro del objetivo, la Concesión Transversal del Sisga incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema. MEDIDAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SITIOS CON POTENCIAL OCURRENCIA DE EVENTOS DE INESTABILIDAD (ACCIÓN 1): Identificar a través de la información de línea base e inspección del terreno, los tramos del proyecto con susceptibilidad a la presencia de fenómenos tales como: Inundaciones - Movimientos en masa - Avenidas torrenciales - Vendavales – Erosión, Incendios forestales - Sequías. - Analizar toda la información secundaria relacionada con antecedentes que permitan inferir posibles comportamientos favorables o desfavorables de los materiales en las áreas donde se contemplan las intervenciones sobre los recursos existentes. Para ello puede apoyarse en las fuentes de consulta disponibles tales como: reporte de eventos de deslizamientos, inundaciones y avenidas torrenciales, sin omitir otros posibles comportamientos particulares de la zona objeto de intervención, los cuales deberán ser investigados y consultados en los pertinentes entes territoriales o entidades correspondientes. - Luego de identificar comportamientos particulares y de ubicarlos espacialmente, se debe apoyar en los análisis geotécnicos con el objeto de evaluar la condición de amenaza actual y su comportamiento frente a la intervención proyectada, dependiendo de una sectorización geotécnica previa. MEDIDAS PARA LA VALORACIÓN DE ESTABILIDAD DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS (ACCIÓN 2): - Valorar el comportamiento geomecánico de los materiales objeto de intervención antes, durante y después de las actividades constructivas del proyecto.		

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE ESTABILIZACIÓN (ACCIÓN 3):	
- Realizar las obras de drenaje y disipación de energía necesarias para la estabilidad de obras lineales y puntuales de estabilización (muros de contención, muros de tierra estabilizada, terrazas de taludes, pedraplenes, entre otras), particularmente las localizadas en áreas con pendientes superiores al 20%. - Recubrir taludes y superficies de corte con vegetación empleando especies nativas, herbáceas o arbustivas de acuerdo con la pendiente, condiciones de estabilidad y localización del sector en que se encuentra la superficie, con el fin de contribuir a la estabilidad de la obra, la recuperación del suelo y la mitigación del impacto causado sobre el paisaje.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Sitios identificados con condiciones de inestabilidad o susceptibilidad ante las intervenciones proyectadas. Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (SI LAS ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN SON SECUENCIALES POR FAVOR LISTARLAS EN ORDEN CRONOLÓGICO)	
ACTIVIDAD	TIEMPO EN LA EJECUCIÓN
Acción 1 Acción 2 Acción 3	Durante actividades de: Pre-construcción, actividades constructivas, operación y mantenimiento y desmantelamiento.
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y MONITOREO AL PROGRAMA PARA EL MANEJO PREVENTIVO DE EVENTOS DE INESTABILIDAD DE ORIGEN NATURAL O ANTRÓPICO EN TALUDES VIALES	CÓDIGO SM-PAC-2.6-09
OBJETIVO	
Verificar mediante observancia periódica que los impactos residuales, sinérgicos y acumulativos con efectos indeseables para el proyecto se mantienen en condiciones de mínima a nula manifestación.	

ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
Se llevará revisión documentada de las condiciones identificadas durante las inspecciones de cada actividad:	
- Verificación de inestabilidades que puedan surgir o potencializarse por la ejecución de las actividades propias del proyecto relacionadas con el movimiento de tierras – (Actividad 1). - Establecer las medidas geotécnicas a implementar que sean requeridas para atender dichos procesos de inestabilidad y tomar decisiones en las intervenciones y/o alternativas de intervención a realizar en cercanía a dichas zonas inestables - (Actividad 2). - Aporte de sedimentos y materiales en general provenientes de las obras del proyecto hacia los diferentes cuerpos de agua en inmediaciones de las áreas intervenidas - (Actividad 3).	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Actividad 1 a 3	Inspecciones ambientales.
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Identificación de zonas potencialmente inestables (IZI) <i>IZI= Total Zonas Inestables Identificadas</i>	En el informe trimestral de actividades debe registrarse las zonas inestables identificadas.
Implementación de Medidas Geotécnicas (IMG) $IMG = \left(\frac{\text{Medidas Geotecnicas Implementadas}}{\text{Medidas Geotecnicas Requeridas}} \right) \times 100$	En el informe trimestral de actividades debe registrarse las medidas geotécnicas requeridas y las implementadas.

3. PROGRAMA 3: GESTIÓN HÍDRICA Y ATMOSFÉRICA

3.1. SUBPROGRAMA: MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

SUBPROGRAMA 3.1: MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES		CÓDIGO PGH- 3.1-10	
OBJETIVO			
Realizar un manejo adecuado de los recursos hídricos aprovechados por el proyecto, en relación con las normas vigentes para la ocupación de cauce y ronda hídricas, captación, transporte y uso del agua.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
• Cambios en la calidad del agua superficial Y sedimentos. • Alteración en la oferta y disponibilidad del recurso hídrico superficial. • Disminución del caudal ambiental • Alteración del cauce.	Prevención	X	
	Mitigación	X	
	Corrección	X	
	Compensación		
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
El manejo de aguas superficiales y de escorrentía se relaciona estrechamente con la construcción de obras hidráulicas adecuadas y compatibles con la protección del recurso hídrico y el uso del agua. Por tanto, dicho manejo requiere obras, medidas y actividades relacionadas con la captación, transporte y encauzamiento de caudales a través de estructuras diseñadas para tal fin, como alcantarillas, pocetas o disipadores de energía, entre otros. Las aguas de uso público (artículo 2.2.3.2.2.2, decreto 1076/2015) comprenden los ríos, las aguas que transcurren por cauces naturales de modo permanente o no; las que corren por cauces artificiales que hayan sido derivadas de un cauce natural; lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, aguas de la atmósfera, corrientes y depósitos de aguas subterráneas y las aguas lluvias. Para realizar las medidas de manejo para el recurso hídrico se deben revisar las acciones que propendan al cumplimiento de los planes estratégicos de las macrocuencas a las cuales se circunscribe el proyecto; así como se deben identificar los Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas y Acuíferos (PMAM Y PMAA, respectivamente), Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), los Planes de Acción Cuatrienal de las autoridades ambientales regionales de la jurisdicción, resultados del Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico y/o cualquier otro instrumento de planificación de uso de las aguas. ACCIÓN 1: captación directa del recurso agua para procesos constructivos La concesión de aguas superficiales es el permiso para obtener el derecho de uso y aprovechamiento industrial de las aguas de uso público para silvicultura y uso industrial (artículo 2.2.3.2.7.1 decreto 1076/2015). El uso industrial se corresponde con el uso constructivo, y adicionalmente, si se requiere agua para los campamentos, este será de uso doméstico. El permiso establece el uso, el caudal concesionado y el sitio de la captación con coordenadas de ubicación			



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

de la bocatoma. La autoridad establece otras obligaciones en el permiso otorgado para garantizar el caudal ecológico, la calidad del agua y la no afectación a otros usuarios.

Por lo general, las actividades relacionadas con la construcción vial requieren del uso de agua proveniente de fuentes naturales, las cuales pueden verse afectadas durante el proceso de la captación, por lo tanto, la Concesión Transversal del Sisga debe tener en cuenta previo a su uso los siguientes requerimientos ambientales:

Si por las características de las obras a ejecutar la Concesión Transversal del Sisga requiere hacer captación de aguas de fuentes naturales, deberá solicitar ante la autoridad ambiental competente, la concesión de aguas en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Toda concesión de aguas subterránea o superficial requiere un Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA- (Resolución 1257/2018).

La provisión de aguas lluvias se puede realizar sin autorización ambiental, salvo cuando las aguas lluvias formen un cauce natural (Capítulo 2 Sección 1 del decreto 1076 de 2015, y/o las normas que lo modifiquen o complementen), que no causen daños a terceros. El uso de las aguas lluvias en los campamentos se almacenan para usos menores, como el doméstico (aseo y limpieza). En ningún caso estas aguas pueden ser destinadas para la estructuración y construcción del proyecto.

Recomendaciones:

La determinación de la captación directa, la compra a terceros o el uso de agua lluvia, debe realizarse a partir de una evaluación del costo beneficio de cada alternativa, que tenga en cuenta los beneficios para el proyecto en relación con los tiempos de los trámites de las concesiones, tasas retributivas, ejecución de las obras para la captación, etc.

ACCIÓN 2: compra a terceros

El recurso podrá obtenerse alternativamente, mediante adquisición comercial a empresas privadas o públicas de servicios públicos de municipios cercanos, de acueductos municipales locales o regionales y personas naturales que cuenten con concesión de aguas con fines industriales o doméstico y capacidad de suministro.

Esta medida se recomienda cuando el tiempo de ejecución del proyecto sean corto o no se tenga disponibilidad de fuentes hídricas que puedan suministrar el caudal requerido de acuerdo con la demanda del proyecto, se debe tener en cuenta previo al desarrollo de la actividad los siguientes requerimientos ambientales:

1. Verificar que las concesiones de las empresas a las que se les realizara la compra del recurso cumplan con los requisitos legales vigentes para la venta y el uso de esta, sea para uso doméstico o uso industrial y solicitar Copia de los permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes de los proveedores de agua.
2. A discreción de la Concesión Transversal del sisga, con previa aprobación de la interventoría, se deberá generar una base de datos con la siguiente información: copia de los contratos de suministro de agua; facturas de compra del agua, que incluyan como mínimo: nombre y NIT del tercero, volúmenes de agua suministrados



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

(uso industrial y/o consumo humano) y fecha de compra por cada periodo reportado, con el fin de llevar un control de consumo y definir los puntos de control para no exceder los caudales concedidos según lo haya dispuesto la autoridad ambiental competente.

la Concesión Transversal del Sisga, deberá llevar un registro de las actividades en las que fue empleada el agua en el proyecto, según el periodo reportado.

ACCIÓN 3: uso de las aguas lluvias

Cuando las actividades relacionadas con el proyecto requieren del uso de las aguas lluvias, La Concesión Transversal del Sisga debe tener en cuenta previo a su uso los siguientes requerimientos ambientales:

1. La Concesión Transversal del Sisga es responsable de solicitar el permiso conforme lo establecido en el ítem de Recomendaciones Para el Manejo de Cuerpos de Agua y cumplir con las exigencias que imponga la autoridad ambiental competente, además del pago de la tasa retributiva.
2. Previo a la intervención del cauce natural, se recomienda realizar un monitoreo fisicoquímico y bacteriológico de la corriente hídrica, el alcance del monitoreo y la ubicación de los puntos de muestreo deben quedar establecidos en el acto administrativo por el cual se otorga el permiso de ocupación de cauce y de concesión de aguas lluvias, o en dado caso ser acordados con la Interventoría. En general se recomienda realizar la toma de la muestra en dos puntos ubicados cada uno a 50 m - aguas abajo y aguas arriba- del sitio de la obra, antes de la entrega al cuerpo de agua principal. Este muestreo inicial se constituye en la línea base del proyecto, razón por la cual, es preciso hacer un monitoreo durante y al final de la obra, con el objeto de definir el tipo y magnitud de los impactos generados por la ejecución del proyecto. Tanto el personal para la toma de las muestras como el laboratorio o deben contar con acreditación vigente del IDEAM.
3. Con respecto a la selección del sistema de captación se recomienda hacer uso de un carrotanque provisto de una bomba incorporada a su propia carrocería con suficiente capacidad para succionar desde vía o puente o una zona donde no se intervenga la ronda del cauce natural para evitar, de lo contrario deberá tener en cuenta los siguientes requerimientos:
 - a. Diseñar el sistema de captación, derivación, conducción, distribución y drenaje. Este diseño se recomienda realizarlo a través de canales en tierra por gravedad.
 - b. Determinar el uso actual del recurso y si se requiere la construcción de servidumbres para el aprovechamiento del recurso o para la construcción de las obras proyectadas.
 - c. Definir los impactos ambientales y las obras para prevenir, mitigar y minimizar estas afectaciones.
 - d. Es necesario que, en momento de realizar el procedimiento de captación, se garantice la ausencia de procesos erosivos en las márgenes del cauce natural.
 - e. Se debe establecer un cronograma de horarios para la captación del recurso conforme al análisis hidrológico, el avance de obra y necesidades del proyecto, el cual será actualizado cada tres meses.
 - f. Se debe instalar señalización de orden preventivo, informativo y reglamentario, necesaria para el sitio de captación.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

- g. Instalar elementos de control necesarios que permitan cuantificar el volumen de agua requerido para satisfacer las necesidades del proyecto.

La distancia que debe existir entre el cuerpo de agua y sitios de instalación de la motobomba con su infraestructura asociada (mangueras y canecas de almacenamiento) deberá ser suficiente para asegurar la protección del cauce natural.

ACCIÓN 4: obras sobre cauces naturales

Previo al inicio de las obras o intervención del cauce, la Concesión Transversal del Sisga debe obtener el permiso de ocupación de cauce y/o de desviación ante la autoridad ambiental competente, la cual definirá si corresponde a ocupación temporal o definitiva del cauce.

1. Previo a la intervención del cuerpo de agua, se recomienda realizar un monitoreo fisicoquímico y bacteriológico de la corriente hídrica. los monitoreos se deben realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento del Agua (IDEAM, 2007).
2. Realizar intervenciones que tiendan a reducir cualquier alteración a la estructura natural de los cauces y sus taludes o a recuperarla donde obras de drenaje preexistentes la hayan afectado, para evitar interrumpir el paso de fauna terrestre y acuática por el área de ronda y el cauce hídrico respectivamente, conservando pasos secos.
3. No se permite el paso de maquinaria sobre los lechos de los cauces; en caso de ser necesario realizar el cruce de un cuerpo de agua, se debe junto con la interventoría implementar medidas que afecten de la menor manera posible los cuerpos de agua, como por ejemplo la habilitación de alcantarillas o estructuras temporales que permiten el cruce de la maquinaria.
4. Presentar los diseños de las obras a construir en el caso de mejoramientos.
5. Garantizar la protección de las áreas intervenidas para la ocupación, dando cumplimiento a lo siguiente:
 - a. Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes y reconfiguración morfológica de las márgenes de los cauces, sin afectar el caudal y la dinámica natural de las corrientes de agua.
 - b. Hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo de las obras autorizadas, de las obras de protección geotécnica y del estado de las márgenes del cauce. Presentar la información en los informes de seguimiento ambiental, las actividades realizadas, evidenciando su cumplimiento a través de un registro fotográfico que incluya las condiciones iniciales del mismo.
6. Durante la ejecución de las obras cercanas, se deben tomar las medidas necesarias para la protección y aislamiento de las corrientes, con el objeto de evitar el aporte de materiales.
7. El material de las excavaciones para la construcción de obras de drenaje en cercanías de cuerpos o nacimientos de agua, rondas hídricas y su franja de protección o área aferente debe acopiarse lo más lejos posible del espejo de agua o afloramiento, evitando el arrastre de sedimento y la contaminación de las aguas por la escorrentía superficial.

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

8. Proteger de toda intervención la cobertura vegetal herbácea, arbustiva y arbórea presente en el cauce y la ronda hídrica o sus proximidades, evitar intervenciones que afecten la estructura natural de los cauces hídricos, así como la movilidad de la fauna acuática y la afectación de los pasos secos.
9. En caso de contingencia o accidente, se deben adelantar labores de limpieza inmediatamente y tomar las correcciones apropiadas, conforme lo establezca en un documento aprobado por la interventoría.
10. Las obras constructivas que requieran desarrollarse en el interior de las zonas inundables próximas al proyecto, en las que sea necesaria la ocupación transversal o longitudinal de la porción con acumulación de agua, deben realizarse en lo posible en época de verano de manera que las actividades se realicen en condiciones en donde el nivel del agua esté más bajo para así desviar el flujo hídrico hacia la otra mitad de la zona inundada.
11. Cuando se requiera la construcción de obras como disipación de energía o canaletas que conduzca aguas a los cuerpos hídricos, se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - a. Los movimientos de tierras sobre los cuerpos o rondas de protección en lo posible deben realizarse durante periodos secos o lluvias moderadas e interrumpirse durante aguaceros torrenciales.
 - b. Los trabajos que se deban realizar en época de lluvias, el flujo de agua de los cauces se estrangulará con ayuda de sacos – suelos, con el fin de encauzar temporalmente un sector del cauce y realizar los respectivos trabajos en el lecho seco previa autorización de la autoridad competente.
 - c. Aguas abajo de la construcción de las obras de arte proyectadas deben adecuarse obras que permitan el paso del agua y que realicen la función de retener sedimentos y material que se pueda verter a los cauces, este material debe ser removido constantemente para evitar el represamiento del agua en este sector.
 - d. Supervisar en forma periódica durante la construcción de las obras en rondas de protección y cruces de cuerpos de agua con la vía, con el objeto de identificar posible contaminación por el aporte de residuos sólidos o grasas o aceites entre otros. Llegado el caso de detectar fallas en las obras de control adoptar las medidas correspondientes para la mitigación de estos impactos.
 - e. En caso de requerirse, se deberán estabilizar las orillas de los cuerpos de agua intervenidos con obras que no afecten la dinámica del cuerpo de agua.
 - f. El concreto necesario para las obras en zonas de cruces de cuerpos de agua, se deberán preparar en áreas fuera de la ronda de protección de los cuerpos de agua y contar con el debido aislamiento y/o impermeabilización para evitar aportes a la corriente. Desde el lugar de la preparación, el concreto será conducido hasta el sitio de la obra para ser vaciado en formaleas.
12. Para la canalización o desviación del cuerpo de agua, la Concesión Transversal del sisga, deberá hacerlo respetando los diseños presentados ante la autoridad ambiental competente, en el acto administrativo que otorgó el permiso para dicha actividad, adicionalmente, con el objeto de minimizar los impactos ambientales se hará la construcción de las obras en época seca y de ser necesario, se instalará trinchos para la contención del suelo o materiales laterales previniendo la erosión y aporte de sedimentos a los cuerpos de agua.
13. Realizar mantenimiento periódico de las obras hidráulicas (menores y mayores), construidas con el fin de evitar acumulaciones de material sedimentable que pueden cambiar la funcionalidad de las obras.
14. Al finalizar la construcción:
 - a. Retirar las barreras transversales utilizadas para la retención de sedimentos.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

- b. Efectuar una limpieza del cauce retirando todo el material que pudo caer al cauce.
- c. Realizar 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.

Recomendaciones generales:

En las obras cercanas a cuerpos de agua se deben tomar las medidas necesarias para la protección y aislamiento de estas corrientes, con el objeto de evitar el aporte de materiales.

1. El manejo de los materiales de excavación, residuos sólidos y líquidos se hará con base en los lineamientos trazados en los subprogramas Código PAC-2.1-04, Código PAC-2.2-05, Código PAC-2.3-06, Código PAC-2.4-07, Código PAC-2.5-08, Código PAC-2.6-09 y demás subprogramas que apliquen.
2. Prevenir la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas.
3. Evitar el lavado de maquinaria y equipos en los cursos de agua, para evitar el derrame de lubricantes o hidrocarburos que contribuyan a la contaminación de estos.

No se deberá disponer en las corrientes hídricas, nacimientos de agua ni en sus rondas y zonas de protección o áreas aferentes residuos industriales como solventes, aceites usados, pinturas u otros materiales.

LUGAR DE APLICACIÓN

Área de influencia directa – Áreas de intervención: sitios de construcción de obras hidráulicas en cuerpos de agua y corrientes naturales. Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (SI LAS ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN SON SECUENCIALES POR FAVOR LISTARLAS EN ORDEN CRONOLÓGICO)

ACTIVIDAD	TIEMPO EN LA EJECUCIÓN
- Identificación y determinación de la calidad del cuerpo de agua existente. - Capacitación al personal del proyecto en el manejo de recurso hídrico - Demarcación y aislamiento del sitio de captación de agua. - Captación del volumen de agua concesionado - Protección de la vegetación de la ronda hídrica - Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA. - Compra de agua a terceros. - Captación de aguas lluvias - Sitios autorizados para la ocupación de cauce.	Durante actividades de: Pre-construcción, actividades constructivas, operación y mantenimiento y desmantelamiento



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA 3.1: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO DE AGUAS SUPERFICIALES	CÓDIGO SM-AS-3.1-10
OBJETIVOS	
• Cumplir con las normas legales vigentes para la captación, transporte y uso del agua. • Prevenir, minimizar y/o controlar los impactos que se producen sobre el recurso hídrico.	
ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
ACTIVIDAD – 1 MONITOREO DE NIVEL Y CAUDAL A LAS CAPTACIONES DIRECTAS SOBRE CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL PARA PROCESOS CONSTRUCTIVOS	
1. la Concesión Transversal del Sisga realizara seguimiento al nivel y caudal del cuerpo de agua donde se proyecta la captación teniendo en cuenta las siguientes condiciones: a. Definir con la interventoría el o los métodos seleccionados para medición de caudal, nivel y justificación, de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento del Agua (IDEAM, 2007). b. Las mediciones de nivel y caudal deberán realizarse sobre una sección transversal estable siguiendo los lineamientos del protocolo para el monitoreo o aquel que lo modifique o sustituya. c. Realizar las mediciones en un punto aguas arriba del sitio de captación, teniendo en cuenta que no haya aportes o extracciones significativas de caudal (naturales o antrópicas) entre el punto de medición y el punto de captación.	
ACTIVIDAD – 2 MONITOREOS FISICOQUÍMICOS Y BACTERIOLÓGICOS A LAS CAPTACIONES DIRECTAS SOBRE CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL	
1. Realizar monitoreos fisicoquímicos del recurso hídrico de acuerdo con la frecuencia establecida en el acto administrativo que concede el aprovechamiento del recurso, los monitoreos deben realizarse siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía para el Monitoreo de Vertimientos, Aguas Superficiales y Subterráneas del 2002 del IDEAM o cualquiera que lo modifique o sustituya, los cuales deberán cumplir con las siguientes condiciones: a. Tomar muestras integradas en la sección transversal establecida de acuerdo con los lineamientos de la guía en mención.	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

- b. Realizar monitoreos aguas arriba y aguas abajo del punto de captación, teniendo en cuenta que no haya aportes o extracciones significativas de caudal (naturales o antrópicas) entre los puntos de medición y el punto de captación.
- c. Georreferenciar el punto de captación y los puntos donde se realiza el monitoreo, y almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido con la interventoría.
- d. Registrar en cada monitoreo de calidad como mínimo los siguientes parámetros: temperatura, pH, conductividad, oxígeno disuelto, DBO (5), DQO, grasas y aceites, turbiedad, alcalinidad, dureza y coliformes totales y fecales y complementar el monitoreo de calidad de acuerdo con los parámetros establecidos en el acto administrativo que concede el aprovechamiento del recurso.
- e. Presentar en los informes de seguimiento ambiental, los reportes de laboratorio, las cadenas de custodia y el análisis de los resultados que refleje la tendencia de la calidad del medio afectado por la concesión.
- f. En caso de incumplir con algún parámetro monitoreado, La Concesión Transversal del Sisga deberá proponer las medidas a que haya lugar para ejecutar de acuerdo con los parámetros que estén por fuera del cumplimiento de la norma.
- g. Registrar el estado del tiempo (nubosidad, temperatura del aire, velocidad del viento, humedad relativa, temperatura del punto de rocío) durante el monitoreo.
- h. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, tanto para la toma de la muestra, como para el análisis de los parámetros monitoreados, y presentar los certificados en los informes de seguimiento ambiental.

2. Cuando se establezca la necesidad de realizar monitoreos hidrobiológicos en el cuerpo de agua donde se realiza la captación, deberán cumplirse con las siguientes condiciones:

- a. Cada monitoreo de hidrobiológicos se realizará en los mismos puntos de los monitoreos de calidad fisicoquímica del recurso hídrico y de manera simultánea.
- b. Los parámetros para monitorear serán establecidos en el acto administrativo que otorgó el permiso de concesión del recurso.
- c. Los resultados de los monitoreos deben presentarse de manera acumulada, con el fin de realizar un análisis multitemporal y multiespacial de los cambios en composición y abundancia, y la correlación de los resultados fisicoquímicos e hidrobiológicos.
- d. Georreferenciar el punto de captación y los puntos donde se realiza el monitoreo, y almacenar la información obtenida de los monitoreos, de acuerdo con modelo de almacenamiento geográfico establecido con la interventoría.
- e. Realizar los monitoreos a través de laboratorios acreditados por el IDEAM, y presentar los soportes en los informes de seguimiento ambiental.

ACTIVIDAD – 3 SEGUIMIENTO EN LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CON OCUPACIÓN DE CAUCE

1. Hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo y al finalizar las obras autorizadas para ocupación de cauce, previendo la protección geotécnica y del estado de las márgenes del cauce y evidenciando su cumplimiento a través de un registro fotográfico que incluya las condiciones iniciales del mismo.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
Super Transporte

ACTIVIDAD – 4 SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN OBRAS CON OCUPACIÓN DE CAUCE

1. Presentar soportes y evidencias de las actividades de mantenimiento periódico de las obras hidráulicas (menores y mayores), construidas con el fin de evitar acumulaciones de material sedimentable que pueden cambiar la funcionalidad de las obras.
2. La concesión realizará anualmente un (1) monitoreo fisicoquímico (temperatura, pH, conductividad, oxígeno disuelto, DBO (5), DQO, grasas y aceites, turbiedad, alcalinidad, dureza); estos se realizarán aguas arriba y aguas abajo de los cuerpos hídricos identificados para las intervenciones, de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento del Agua (IDEAM, 2007).

ACTIVIDAD – 5 SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DE COMPRA DE AGUA A TERCEROS.

1. A discreción de la Concesión Transversal del Sisga con previa aprobación de la interventoría, se deberá llevar una base de datos con la siguiente información: copia de los contratos de suministro de agua, facturas de compra del agua, que incluyan como mínimo nombre y NIT del tercero, volúmenes de agua suministrados (uso industrial y/o consumo humano) y fecha de compra, por cada periodo reportado, con el fin de llevar un control de consumo.

ACTIVIDAD – 6 SEGUIMIENTO A USO DE LAS AGUAS LLUVIAS.

1. A discreción de La Concesión Transversal del Sisga con previa aprobación de la interventoría, se llevará el registro del agua lluvia captada y se establecerán los puntos en los cuales se hará la captación de la misma. Dicha información, será reportada en el informe de cumplimiento ambiental.

PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Monitoreos de nivel y caudal a las captaciones directas sobre cuerpos de agua superficial para procesos constructivos.	Durante inspecciones ambientales al momento de la captación.
Monitoreo fisicoquímicos y bacteriológicos a las captaciones directas sobre cuerpos de agua superficial para procesos constructivos.	Según cronograma y programación establecido entre Concesión e interventoría.
Inspecciones visuales del estado de las obras construidas sobre cuerpos de agua.	Inspecciones ambientales
Seguimiento a la compra de aguas.	Realizar registros de volumen del agua comprada a terceros.
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Autorizaciones y/o permisos de captación, transporte y uso del agua (Pcaptacion) $P_{captacion} = \left(\frac{\text{Autorización captación vigente}}{\text{Autorización captación requerida}} \right) \times 100$	Actos administrativos y registro de captaciones según programación de actividades
Monitoreos a cuerpos de agua (Magua) $M_{agua} = \left(\frac{\text{Monitoreos realizados}}{\text{Monitoreos programados}} \right) \times 100$	Reportes de laboratorio e informe de análisis de resultados.

3.2. SUBPROGRAMA: MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES

SUBPROGRAMA: MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS, DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES		CÓDIGO PGH- 3.2-11	
OBJETIVO			
- Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos residuales resultantes del funcionamiento de campamentos, oficinas y talleres, requeridos para ejecución de los proyectos. - Plantear soluciones individuales para cada uno de los sitios donde se generan aguas residuales. - Establecer las medidas de manejo de residuos líquidos generados en el frente de obra con el fin de reducir las cargas contaminantes y dar un manejo adecuado a los residuos de combustible, aceites e hidrocarburos en general.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
- Cambios en la calidad del agua superficial y sedimentos. - Contaminación del agua - Disminución de la calidad del agua.	Prevención	X	
	Mitigación	X	
	Corrección		
	Compensación		
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
Los proyectos de infraestructura que requieran realizar un vertimiento en un cuerpo de agua, el suelo o alcantarillado requerirá de un permiso de vertimientos, para lo cual, se debe presentar el Formato Único Nacional de Permiso de			



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Vertimientos establecido mediante la Resolución 2202 de 2005, la resolución 1058 de 07 de Octubre de 2021 y la información que dicta la sección 5 del capítulo 3 del decreto 1076 de 2015 o aquella norma que lo sustituya, modifique o derogue; en el trámite se debe dar cumplimiento a la regulación expedida por el Minambiente (p. e. Ley 373 de 1997, Resolución 631 del 2015, Resolución 1207 de 2014).

Igualmente, se podrá dar reúso a las aguas residuales tratadas (Resolución 1207/2014) solamente cuando la fuente de abastecimiento o provisión de agua es una concesión de agua. Si la fuente de agua es el sistema de acueducto y/o la compra de agua a un tercero, no es posible realizar el reúso de aguas residuales según estableció la norma.

ACCIÓN 1: manejo de agua residual doméstica – ARD

Son las procedentes de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

- Descargas de los retretes y servicios sanitarios.
- Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial).

Para el manejo de aguas residuales domésticas, se hará uso de cabinas sanitarias portátiles para actividades de mantenimiento si así se requiere. Estas serán contratadas a través de proveedores que cumplan con los permisos o licencia ambiental vigente, la cual se verificará y se anexará al correspondiente permiso de cumplimiento ambiental trimestral.

ACCIÓN 2: manejo de agua residual no doméstica – ARnD

Son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas - ARD. Para el caso de obras de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de vías primarias y secundarias, este tipo de aguas se generan principalmente en las zonas de talleres y plantas procesadoras de materiales.

La concesión Transversal del Sisga, no tiene contemplado el trámite de este tipo de permisos, Sin embargo, para el lavado de los vehículos de la Concesión, se tiene contemplado hacer uso de los diferentes Lava-autos de cada municipio que cumplan con la normatividad Ambiental vigente.

El manejo de las ARnD deberá ser realizado conforme la normativa ambiental vigente a través de gestores autorizados que cuente con los respectivos permisos y autorizaciones vigentes de la autoridad ambiental competente.

Limpieza y mantenimiento de vehículos y maquinaria

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

1. Se evitará el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en los frentes de obra. La limpieza de maquinaria y vehículos se recomienda realizar en talleres autorizados
2. En las áreas dedicadas a las labores de mantenimiento se dispondrá de viruta de aserrín como medio absorbente de aceites, lubricantes y grasas.
3. En caso de requerirse abastecimiento de combustible para la maquinaria y/o equipos en el frente de obra, éste se realizará, sin generar derrames.

ACCIÓN 3: manejo de residuos líquidos industriales

De acuerdo con los procedimientos y protocolos de control y manejo seguro establecidos por los respectivos fabricantes y proveedores para los diferentes aditivos, insumos, acelerantes, etc., no deberán presentarse hacia exteriores y en contorno, fugas, derrames o efluentes expresos de tipo industrial.

Recomendaciones generales en frentes de obra

1. Se evitará el lavado, reparación y mantenimiento correctivo de vehículos y maquinaria en la obra. Esto se realizará en centros autorizados para tal fin.
2. Si se presentan derrames accidentales de aceites, acelerantes, se recogerán inmediatamente con absorbentes sintéticos, trapos, aserrín, arena, etc.
3. Se prohibirá la utilización de aceites usados como combustibles de mecheros, antorchas, etc., puesto que su uso está prohibido por la legislación protectora del recurso aire.
4. En caso de requerirse abastecimiento de combustible para la maquinaria y/o equipos en el frente de obra, éste se realizará mediante la utilización de un carro tanque –carro cisterna– que cumpla con la norma NTC para transporte de sustancias peligrosas y las disposiciones contenidas en la normatividad ambiental vigente.
5. Se llevará un registro de todos los derrames presentados, indicando la fecha, el sitio y la medida correctiva aplicada.
6. Se prohíben los vertimientos de aceites usados y demás materiales a los cuerpos de agua o su disposición directamente sobre el suelo. En caso de que en la obra se generen este tipo de residuos se deberán entregar a entidades autorizadas.

LUGAR DE APLICACIÓN

Áreas de intervención. Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (SI LAS ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN SON SECUENCIALES POR FAVOR LISTARLAS EN ORDEN CRONOLÓGICO)

ACTIVIDAD	TIEMPO EN LA EJECUCIÓN
• Diseño y construcción de desarenadores para el manejo de aguas residuales del lavado de mezcladoras de concreto. • Disposición final del material resultante, deshidratado como RCD.	Durante actividades constructivas, operación y mantenimiento y desmantelamiento



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA 3.2: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES	CÓDIGO SM-RLDI-3.2-11
OBJETIVOS	
• Prevenir, controlar y mitigar los impactos generados por los vertimientos de los residuos líquidos. • Plantear soluciones individuales para cada uno de los sitios donde se generan aguas residuales. • Implementar las actividades de seguimiento permanente mediante la realización de monitoreos y evaluación de indicadores para verificar la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales.	
ACTIVIDADES PARA EL SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
ACCIÓN 1. MANEJO DE AGUA RESIDUAL DOMÉSTICA – ARD Seguimiento y control al mantenimiento y limpieza de las unidades sanitarias portátiles. Se debe certificar por parte del proveedor del servicio, el mantenimiento y disposición final de los residuos líquidos (ARD). Dicho proveedor, debe entregar los permisos y/o licencias ambientales con que cuenta para la actividad, los cuales se deben adjuntar al informe de cumplimiento ambiental a la interventoría.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Seguimiento y control al mantenimiento y limpieza de las unidades sanitarias portátiles.	Inspecciones ambientales
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Residuos líquidos (ARD) generados y dispuestos $RL - ARD = \frac{ARD \text{ dispuestos (Lt)}}{ARD \text{ generados en periodo}} * 100$	Certificados emitidos por el proveedor



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

4. PROGRAMA BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

4.1. SUBPROGRAMA: MANEJO DEL DESCAPOTE Y LA COBERTURA VEGETAL

PROGRAMA BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS		
SUBPROGRAMA: MANEJO DEL DESCAPOTE Y LA COBERTURA VEGETAL		CÓDIGO PBSE - 4.1 - 12
OBJETIVO		
Evitar, mitigar, corregir y compensar los potenciales impactos ambientales generados sobre las coberturas vegetales existentes en el área de intervención del proyecto		
IMPACTOS A MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
- Disminución de la cobertura vegetal - Cambios en la estructura y composición florística - Cambios en la abundancia de especies en veda de especies epifitas vascular y no vascular - Afectación de la percepción escénica	Prevención	
	Mitigación	X
	Corrección	X
	Compensación	X
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Las acciones de esta ficha se relacionan con la previa obtención de permisos y autorizaciones, ante la autoridad ambiental competente, necesarios para el manejo de la vegetación que las actividades en la etapa de operación y mantenimiento requieran, entre los cuales se incluyen: a) Permiso para el aprovechamiento forestal de bosques naturales únicos, persistentes y domésticos; b) Permiso para la recolección de especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica con fines de elaboración de estudios ambientales; c) Levantamiento de Veda de Flora Silvestre; d) Sustracción de Reserva Forestal; y e) Salvoconducto único nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica. Una vez obtenido el permiso ambiental a que haya lugar, se pueden iniciar las actividades de desmonte y descapote. Sin embargo, previo al inicio de estas actividades es preciso tener en cuenta los siguientes aspectos:		

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

- El desmonte y descapote se limitarán exclusivamente a las áreas requeridas para la ejecución de las obras y deberán estar probadas previamente.
- El programa de capacitaciones a los trabajadores se aplicará previamente a la ejecución de las obras civiles y silviculturales, específicamente en temas de manejo de flora, fauna y residuos vegetales.
- Quedará prohibido los usos de madera de individuos vegetales arbóreos, arbustivos y palmas, que no se encuentren dentro del área a intervenir sin la aprobación por parte de interventoría.
- Es obligación, la Concesión Transversal del Sisga la verificación previa del alcance de los permisos otorgados, de manera que en la ejecución de las obras se controle de manera estricta las medidas establecidas para evitar, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales de la intervención.

1.Desmonte

- La actividad de desmonte, previa al descapote, consiste en la remoción de los individuos de porte arbóreo y arbustivo estrictamente necesarios para la adecuación de las áreas del proyecto. Los individuos que deban ser removidos, serán identificados, registrados y marcados previamente en el inventario forestal realizado, el cual será al 100% en aquellos sitios donde se realice la afectación directa.
- Durante esta actividad no se causará afectación sobre las especies de flora y fauna vedadas, endémicas, amenazadas o en peligro crítico, con valor comercial, científico y cultural, ya que fueron manejados de forma previa al inicio de la remoción de la cobertura vegetal. En caso de encontrarse alguna especie de fauna esta se manejará conforme a lo planteado en la Ficha de protección de fauna silvestre.
- Las áreas a ser intervenidas serán aisladas mediante la demarcadas con cintas de advertencia de igual manera se identificarán los ejemplares forestales que se conservarán.
- Los materiales obtenidos a partir de la tala serán dimensionados y clasificados, de acuerdo con su uso potencial y las necesidades del proyecto; así mismo, los residuos vegetales de carácter reutilizable, en lo posible, se entregarán a la comunidad para su uso doméstico. El material sobrante se trozará y apilará para posteriormente ser incorporado al suelo como materia orgánica.
- Estará prohibido el desmonte mediante quema o el uso de herbicidas. Se evitará la ubicación de material vegetal removido a una distancia inferior a los 30 metros de los márgenes de los cuerpos de agua o la interferencia con la regeneración natural de las áreas aledañas.

2. Descapote

- Los cortes de descapote son de máximo 30 cm de profundidad en el sentido más largo del polígono a descapotar, con lo cual se reduce el número de movimientos innecesarios y se garantiza la menor alteración posible del sustrato a extraer; lo que es fundamental para poder ser utilizado en actividades de recuperación y restauración final.
- Con ayuda de una retroexcavadora de balde pequeño se realizarán los cortes de descapote de máximo 30 cm de profundidad en el sentido más largo del polígono a descapotar, con lo cual se reduce el número de movimientos innecesarios y se garantiza la menor alteración posible del sustrato a extraer; lo que es fundamental para poder ser utilizado en actividades de recuperación y restauración final.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
Super Transporte

• El descapote se realiza teniendo en cuenta la conservación del recurso, evitando su contaminación con suelo estéril o en malas condiciones, para que pueda ser reutilizado en procesos de recuperación si cumple con las siguientes medidas de manejo:

- I) Retiro cuidadoso de la capa de suelo a fin de evitar la contaminación, compactación y pérdida por erosión hídrica y/o eólica.
- II) Para evitar la compactación, el suelo se debe manipular cuando su contenido de humedad sea inferior al 75% evitando el paso de maquinaria sobre él.
- III) El suelo se apilará únicamente cuando no se pueda realizar una recuperación progresiva de las áreas intervenidas. Cabe resaltar que, un almacenamiento o disposición temporal del suelo orgánico en pilas debe realizarse de tal forma que se garantice que la conservación de sus propiedades para usos posteriores.
- IV) El material dispuesto temporalmente en gaviones o trinchos se protegerá con material de desbroce, a fin de proteger los materiales más finos. Así mismo, se cubrirá con tela geotextil o fique para proteger y minimizar los efectos de precipitaciones, radiación solar o vientos.
- V) Los trinchos deben enterrarse hasta una profundidad generalmente superior a 50 centímetros, el espaciamiento entre ellos varía de acuerdo con las características del talud, pero es normal tener espaciamientos entre 1.5 y 3 metros. Para la construcción de los trinchos se pueden utilizar estacas vivas y puede haber vegetación entre ellos. Los muros en gaviones son efectivos en situaciones donde es importante el control de erosión, y deben considerarse como parte de los diseños de bermas y taludes tendidos adyacentes a ríos y corrientes.
- VI) Para la selección del lugar de almacenamiento del material removido se tendrá en cuenta el tipo de relieve, la longitud de la pendiente, la inclinación, el drenaje superficial e interno del terreno y la susceptibilidad a la activación de fenómenos de remoción en masa.
- VII) En caso de requerirse el transporte del material, se llevará a cabo únicamente en volquetas que cuenten con lona impermeable que cubra completamente la tolva hasta el sitio de disposición final.

3. Manejo silvicultural

• Podas: son cortes aéreos o radiculares de los árboles para mejorar su aspecto y desarrollo. Se busca que el individuo tenga salud, vigorosidad, mejoramiento del porte y generar visibilidad para los usuarios de las vías. Su finalidad puede ser técnica, fitosanitaria o artística. Las podas se realizan sobre las copas, ramas o raíces, siempre con la asesoría de un ingeniero forestal. Se debe aplicar cicatrizante hormonal en los cortes de la poda para evitar desintegración o pudrición del tallo y garantizar la estabilidad del individuo. Al concluir las podas, el área debe quedar completamente limpia y, finalizados los tratamientos a la vegetación afectada se debe realizar un informe donde se establezcan cada uno de los tratamientos y manejos aplicados.

I) Poda de copa: consiste en el corte de la parte superior del árbol, puede realizarse para dar forma al individuo, controlar su tamaño, por razones fitosanitarias o por seguridad ante la posibilidad de caída de este. La zona de corte deberá ser tratada con cicatrizante hormonal.

II) Poda de raíces: consiste en la poda de las raíces principales y secundarias del árbol para desarrollar actividades en el área adyacente o proteger infraestructura subterránea o superficial. Requiere ser realizada junto con poda aérea para equilibrar el centro de gravedad del árbol y evitar afectar el desarrollo general. El

procedimiento requiere excavación alrededor del árbol, corte de las raíces, aplicación de cicatrizante y llenado del área excavada, se recomienda forrar el área de raíces.

- **Talas:** las talas de ciertos individuos están autorizadas por el permiso ambiental otorgado. La tala sigue los parámetros establecidos y aprobados por la autoridad ambiental competente, y considera como mínimo las siguientes medidas preventivas: supervisión por un Ingeniero forestal quien dirigirá la actividad; seguimiento de normas de seguridad en cuanto a señalización y salud ocupacional; tala exclusiva a los árboles aprobados y marcados; técnicamente, la tala inicia desde la copa –descope– hasta la base del fuste, utilizando manilas para amarrar y orientar la caída del árbol hacia la zona con menor riesgo y evitar daños a la infraestructura aledaña o a terceros; y detener momentáneamente el tránsito peatonal y vehicular durante las actividades de tala, con el fin de prevenir cualquier tipo de lesión a los transeúntes o daños a los vehículos.

- **Bloqueo y traslado de árboles:** es el trasplante técnico de árboles de un sitio a otro, conforme a lo autorizado por la autoridad ambiental competente. Dicha autoridad deberá emitir el concepto de viabilidad y necesidad de trasladar los árboles solicitados por la Concesión Transversal del Sisga. Con el fin de establecer una pauta que facilite la definición de criterios y el cálculo de los costos para el trasplante de los árboles, es necesario clasificarlos de acuerdo con la altura, DAP, diámetro de copa, entre otros. Esta clasificación corresponde a:

- I) TIPO I: árboles mayores con altura superior a 20 m, DAP mayor de 60 cm y diámetro de copa mayor de 10 m.
- II) TIPO II: árboles con alturas entre 10 m y 20 m, DAP entre 40 cm y 60 cm y/o diámetro de copa entre 5 m y 10 m.
- III) TIPO III: árboles con alturas entre 5 m y 10 m, DAP entre 20 cm y 40 cm y/o diámetro de copa entre 2 m y 5 m.
- IV) TIPO IV: árboles menores con altura inferior a 5 m, DAP menor de 20 cm y/o diámetro de copa menor de 2 m.

Para efectuar el bloqueo y trasplante de los árboles se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones generales:

- I) **Planeación y demarcación:** con el fin de no entorpecer otras actividades se tendrán en cuenta la demarcación y aislamiento del área, la señalización adecuada durante la ejecución, el control de contaminación, la disposición adecuada de residuos y programación adecuada para el retiro.
- II) **Establecimiento de medidas de seguridad:** una semana antes de iniciar estas actividades, la Concesión Transversal del Sisga deberá presentar a la interventoría los procedimientos de trabajo seguros para el desarrollo de estas, en el que se incluya la señalización a implementar.
- III) **Adecuada dirección técnica:** esta labor estará a cargo de un ingeniero forestal quien dirigirá la ejecución de las distintas fases del proceso de trasplante, así como de resolver situaciones especiales.

- **Árboles aislados:** en la caracterización de la cobertura vegetal existente en el área de influencia directa del proyecto, se deben registrar los árboles aislados que se encuentran sobre el corredor vial y que no serán

afectados por las, con el fin de hacer seguimiento a su permanencia y controlar su no afectación. Los árboles inventariados deben estar reportados en un formato que contenga la siguiente información:

- I) Identificación de la especie: (nombre común y científico) y ubicación en coordenadas.
- II) Altura Total - Estado físico: Bueno (BU), Inclinado (I), Torcido (TO), Bifurcado (BI), Multifurcado (MF), Podas Anteriores Técnicas (PT), Podas Anteriores Antitécnicas (PA), Daños Mecánicos (DM), Rebrotos (RB), Raíz Desnuda (RD), Ramas Secas (RS), Seco (SE), Muerto (MT).
- III) Estado Sanitario: Sano (SA), Hongos (HO), Pudriciones (PU), Clorosis (CL), Presencia de Insectos (PI), Gomosis (GO), Tumores (TU), Chancros (CH).
- IV) Observaciones: Zona de Pendiente (ZP), Riesgo de Volcamiento (RV), Interferencia con Redes (IR), Cercano a Estructuras (CE).

Recomendaciones

- Se deberán garantizar las siguientes medidas de manejo:

- I) Se realizarán actividades periódicas de rocería en el perímetro de cada árbol.
- II) Se asegurará que no se utilicen los árboles para disponer elementos (alambres, carteles, sogas, cables, ropa, etc.).
- III) No se podrán arrojar residuos ni escombros en el perímetro de los árboles, ni se podrá estacionar vehículos ni equipo en las zonas verdes.
- IV) El ingeniero forestal debe hacer seguimiento a la vegetación presente para determinar las acciones y medidas que se deben ejecutar, con las cuales se garanticen, tanto la conservación de la vegetación, como la seguridad de los usuarios de la vía.
- V) En el evento de la caída de un árbol, de manera inmediata se deberán instalar señales de tránsito (por ejemplo, indicando disminución de velocidad y cierre de la calzada) con el fin de prevenir y evitar accidentes. Posteriormente, se deberá disponer de una cuadrilla para el retiro del individuo arbóreo.

4. Disposición final de residuos vegetales

- Esta actividad está referida al cargue, transporte y disposición final de los residuos generados por las labores de tala, podas y desmonte, en las cuales se produce una alta cantidad de madera, follaje, ramas que pueden o no tener un uso posterior en la obra o para la comunidad. Para las actividades de disposición final de residuos, se deberán tomar las siguientes medidas:

- I) En primera instancia, el material vegetal de desecho generado por la actividad de poda, aprovechamiento o tala deberá ser utilizado, en lo posible, para las diferentes actividades que requieran madera, para la producción de abonos orgánicos, insumos para siembra, propagación u otras actividades propias de la arborización
- II) En segunda instancia, puede ser donado a la comunidad, previa solicitud escrita, para lo cual, se deberá elaborar un acta de donación en la que se especifique el uso final que tendrá el recurso.
- III) De acuerdo con la normatividad vigente, está prohibida la venta de la madera, por lo que no podrá comercializarse este material. Las ramas y el follaje deberán ser dispuestos en la zona de disposición final de

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

material sobrante, intercalando una capa de 10 cm a 15 cm de residuos vegetales, cada 40 cm de material estéril y escombros dispuestos, compactando el relleno de acuerdo con el procedimiento para la conformación del sitio de disposición final de materiales. IV) Finalmente, la capa de suelo obtenida del descapote será reutilizada para dar terminado a la zona de disposición final de material sobrante, extendiéndola en la superficie para proceder, en caso de efectuarse acuerdo previo con el propietario del predio, a ejecutar las labores de empradización o arborización, Este material debe ser acopiado adecuadamente para evitar su descomposición, para lo cual se procederá a efectuar riego y volteo periódico al mismo. V) En caso de presentarse zonas desprovistas de suelo orgánico, se podrá reutilizar el material en la restauración de estos sitios, con el fin de fomentar la restauración del área y para lograr la recuperación de la cobertura vegetal alterada durante el desarrollo de las obras. VI) Cuando se requiera transportar los residuos de tala, se debe contar con el permiso de movilización que otorga la autoridad ambiental competente.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE DESCAPOTE Y COBERTURA VEGETAL	CÓDIGO SM- PBSE-4.1-12
OBJETIVO	
Verificar el aprovechamiento forestal, descapote y la disposición del material vegetal proveniente del manejo de la cobertura vegetal	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Aprovechamiento forestal desarrollado según las disposiciones de la autoridad ambiental competente	Inicio – finalización del aprovechamiento forestal
Productos y subproductos aprovechables	Trimestral
Volúmenes aprovechables	Trimestral
Áreas de aprovechamiento forestal y descapote identificadas.	Trimestral
Manejo aplicado a especies de flora amenazadas	Mensual



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

Recolección y acopio del material vegetal removido	Mensual
Manejo de las capas de suelo descapotadas	Mensual
Tratamientos silviculturales de poda en árboles debidamente autorizados	Mensual
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Autorizaciones y/o permisos requeridos como parte el Subprograma (Pvegetal) $P_{vegetal} = \left(\frac{\text{Permisos o autorizaciones vigente}}{\text{Permisos o autorizaciones requerido}} \right) * 100$	Acto administrativo según programación de actividades.
Volúmenes máximos de aprovechamiento dispuestos en el permiso (Vpermiso) $V_{permiso} = \left(\frac{\text{Volumen aprovechado}}{\text{Volumen Autorizado}} \right) * 100$	Informe trimestral de actividades donde se describan los volúmenes aprovechados del periodo
Tratamientos silviculturales de poda en árboles debidamente autorizados (Tsilv) $T_{silv} = \left(\frac{\text{Tratamientos silviculturales realizados}}{\text{Tratamiento silvicultural autorizado}} \right) * 100$	Acto administrativo según programación de actividades
Volumen de capas de suelo descapotado (Sdesca) $S_{desca} = \left(\frac{\text{Volumen de Sdesca aprovechado}}{\text{Volumen de Sdesca proyectado}} \right) * 100$	Informe trimestral de actividades donde se describan los volúmenes aprovechados del periodo
Volumen de madera aprovechada proveniente de la tala $\text{Volumen} = \left(\frac{\text{Volumen de madera aprovechada}}{\text{Volumen de tala realizada}} \right) * 100$	Informe trimestral de actividades donde se describan los volúmenes aprovechados en el periodo evaluado

4.2. SUBPROGRAMA: RECUPERACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

PROGRAMA BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS		
SUBPROGRAMA: Recuperación de áreas afectadas		CÓDIGO PBSE - 4.2 - 13
OBJETIVO		
Recuperar las áreas intervenidas o afectadas por las actividades del proyecto		
IMPACTOS A MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
- Alteración de las unidades de cobertura - Alteración de la estructura y composición florística	Prevención	
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Las actividades de desmonte y descapote que remueven las coberturas vegetales de las áreas intervenidas, dejan expuestas estas áreas a la acción de la lluvia, la escorrentía y el viento. Por tanto, se deberá determinar las acciones de restauración e indicar los procedimientos que tengan en cuenta las siguientes acciones. 1. Criterios generales para el establecimiento de la cobertura vegetal - Se deben seleccionar especies acordes con la altitud, características del suelo y el objeto del proyecto. - El material vegetal debe presentar condiciones óptimas de buen vigor, tallo bien lignificado, condiciones fitosanitarias excelentes para evitar el ataque de plagas y lograr un óptimo prendimiento. - Antes de establecer el material vegetal se debe someter a un proceso de adaptación que consiste en transportarlas con tiempo suficiente (1 a 2 meses), hasta el sitio donde se van a plantar para evitar que cuando se siembren tengan problemas de estrés. - La plantación se debe realizar en épocas de lluvias o utilizar un hidro retenedor. - Entre los 40-60 días de plantados hacer una evaluación del porcentaje de supervivencia y proceder a reponer el material vegetal perdido. - Efectuar control fitosanitario permanente, en caso de que el material vegetal sea atacado por plagas es indispensable tomar las medidas correctivas del caso. - la Concesión Transversal del Sisga deberá asegurarse de la disponibilidad en los viveros del material vegetal tanto en cantidad como calidad requerida. - Se deberá ejecutar y desarrollar un sistema de evaluación y seguimiento que permita verificar con exactitud la ejecución del proyecto en cada una de las fases (establecimiento, reposición y mantenimiento).		

- Se debe elaborar el mapa de ubicación general de la reforestación que servirá de guía a cualquier entidad de control que necesite hacer un seguimiento.

2. Condiciones técnicas para el establecimiento

- Densidad de siembra: 1.100 árboles por hectárea o la indicada por la autoridad ambiental competente correspondiente.
- Altura: las plantas que, deben ser especies nativas, tendrán una altura entre 0.30 a 0.60 metros.
- Limpia: el terreno elegido para la reforestación debe quedar libre de herbáceas que intervengan en el crecimiento adecuado del material vegetal que se plante.
- Plateo: consiste en dejar libre de cualquier vegetación un área de aproximadamente de 0.80 a 1 metros de diámetro, dependiendo de las características del suelo y las condiciones climáticas de la zona. En algunas áreas o en épocas secas el plateo no se puede realizar debido a que se requiere mantener la mayor humedad posible.
- Trazado: se efectuará en sistema de tres bolillos en áreas de ladera y en terrenos planos en cuadro para obtener una densidad de siembra de 1100 árboles por hectárea. Se marcará cada uno de los sitios donde quedarán ubicadas las plántulas, con el apoyo de cintas o cuerdas premarcadas, con el propósito de que las distancias escogidas queden uniformemente repartidas en el terreno; en cada sitio se dejara una estaca a manera de marcación.
- Ahoyado: en el centro del plato se hace un hoyo de 0.40 * 0.40 metros de profundidad, esta medida varía dependiendo del tamaño del árbol a plantar, el cuello de la raíz debe quedar aproximadamente al nivel de la superficie del suelo o un poco más baja para conservar la humedad.
- Fertilización: la actividad de fertilización puede iniciar uno o dos días antes de la plantación, en cada uno de los hoyos se dispondrá preferiblemente materia orgánica (humus de lombriz de tierra o cualquier otro abono orgánico) como medida preventiva para mejorar las condiciones del suelo y lograr el desarrollo y crecimiento de las plantas. También se puede aplicar abono químico en forma de corona, este tipo de abono no puede tocar directamente la raíz de las plantas ya que puede quemarlas, por lo que se recomienda recubrirlo con un poco de tierra.
- Plantación: se retira la bolsa que contiene la plántula teniendo cuidado para que no se desbarate el pan de tierra y no queden expuestas las raíces a la acción del sol y el aire. Si en la parte baja de la bolsa salen raíces, deben cortarse; posteriormente se coloca la planta con su pan de tierra en el hoyo abierto y se llena con tierra, finalmente, se apisona o presiona suficientemente el suelo alrededor de la plántula, para que no queden bolsas de aire. De ser necesario proteger la reforestación de semovientes, se aislará con cercos de postes de madera y alambre de púas. Cuando se trata de reforestaciones exigidas como requerimientos de la autoridad ambiental competente, por compensaciones, es necesario adelantar un "Plan de Establecimiento y Mantenimiento", el cual debe ser puesto a consideración de la Corporación y la Interventoría.

3. Empradización de Taludes

El recubrimiento vegetal atenúa los procesos de inestabilidad, favorece la recuperación de suelos y de repoblación de áreas desprovistas de vegetación, como taludes y excavaciones. En este proyecto se consideran los aspectos más importantes que la Concesión Transversal del Sisga debe atender para

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

garantizar la efectividad y el prendimiento del material vegetal seleccionado para la recuperación de áreas intervenidas:

- Se determinará la existencia de taludes erosionados y evaluará las áreas que hayan sido afectadas por las obras, con el fin de determinar, de acuerdo con las características ambientales y a las condiciones climáticas, las especies más adecuadas para realizar la correspondiente recuperación de la cobertura vegetal. Esta actividad debe ser concertada con la interventoría.
- Previo al establecimiento de la cobertura vegetal, se deben adelantar labores que incluyen identificación de las especies vegetales, el conocimiento de las condiciones del suelo, pendiente de los taludes y la respuesta de las especies vegetales inducidas y de regeneración natural en áreas con similitud biótica y geomorfológica a las que se proyecten recuperar.
- Para proporcionar un buen contacto entre el terreno a cubrir y el suelo a extender, se debe escarificar la superficie 15 cm. de profundidad, antes de cubrirla.
- Debe evitarse el paso de maquinaria pesada sobre el suelo ya extendido.
- Todas las actividades involucradas en el manejo de la capa fértil del suelo no deben realizarse bajo condiciones de lluvia alta, puesto que se genera arrastre de sólidos.
- Los taludes, con problemas de inestabilidad pueden ser recuperados, extrayéndoles el exceso de humedad, controlando el agua de escorrentía y construyendo un sistema de filtros y trinchos vivos. El especialista ambiental debe determinar de acuerdo con su criterio técnico y a las condiciones del área, el método que utilizará para la protección vegetal de las áreas desprotegidas de vegetación. Como opciones se relacionan las siguientes:

I) Empradización con cespiones: es un método no recomendado ecológicamente, porque se afecta un área para mejorar otra; sin embargo, cuando los cespiones provienen de la actividad de descapote y han sido almacenados adecuadamente pueden utilizarse. En caso de que este tipo de material sea obtenido de un lugar ajeno al proyecto, se debe informar la procedencia de este a la autoridad ambiental competente y contar con su correspondiente aval.

II) Empradización con estolones: la siembra por estolón es un sistema de reproducción vegetativo, es decir, toma una parte de la planta desarrollada para generar desde ésta una nueva planta. Los estolones que se seleccionen deben presentar como mínimo una sección que tenga por lo menos una hoja (para asimilar luz), un nudo y/o yema.

III) Empradización mediante semillas: este sistema puede desarrollarse en aquellos sitios que por sus condiciones edáficas, climatológicas y topográficas lo permitan, obviamente sustentado por un análisis técnico presentado por la Concesión Transversal del Sisga y avalado por la interventoría.

IV) Empradización mediante Biomantos: los biomantos están compuestos por fibras naturales, diseñados para proteger el suelo de la erosión superficial y para favorecer, desde el momento de su instalación, la germinación y crecimiento de la vegetación a través de ellos. Su instalación propicia la retención de humedad, disminución de la radiación solar y creación de microclima, ayudando con esto al proceso de germinación y a las primeras etapas de desarrollo de las plantas. Son biodegradables y aportan nutrientes y materia orgánica al suelo.

LUGAR DE APLICACIÓN



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniera Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: seguimiento, control y monitoreo a la recuperación de áreas afectadas	CÓDIGO SM- PBSE-4.2-13
OBJETIVO	
Realizar la recuperación de las áreas intervenidas o afectadas por las actividades del proyecto y garantizar la sobrevivencia de los individuos plantados	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Empradización de taludes y excavaciones	Trimestral por un período de tiempo de un año
Evaluación de tratamientos de revegetalización y recuperación de zonas afectadas	Revisiones mensuales después de iniciar la recuperación de las áreas afectadas
Sobrevivencia de plántulas establecidas	Mensual
Recuperación de áreas afectadas	Mensual
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
$\text{Empradización} = \left(\frac{\text{Áreas empradizadas sobrevivientes}}{\text{Áreas empradizadas realizadas}} \right) * 100$	Informe trimestral de actividades donde se describan las áreas empradizadas y el área de empradización sobreviviente
Recuperación de las áreas afectadas $\text{Recuperación} = \left(\frac{\text{Áreas restauradas}}{\text{Áreas afectadas}} \right) * 100$ $\text{Restauración} = \left(\frac{\text{Áreas restauradas}}{\text{Áreas ocupadas}} \right) * 100$	Informe trimestral y/o final de actividades donde se describan las áreas intervenidas y las áreas restauradas



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Sobrevivencia de las plántulas sembradas (Splántulas) $\text{Splántulas} = \left(\frac{\text{Plántulas sobreviviente por área}}{\text{Plántulas sembradas por área}} \right) * 100$	Informe trimestral de las actividades de seguimiento del área restaurada y las necesidades de resiembra.
---	---

4.3. SUBPROGRAMA PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS O SOSTENIBLES

PROGRAMA BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS		
SUBPROGRAMA: PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS O SOSTENIBLES		CÓDIGO PBSE - 4.3 - 14
OBJETIVO		
Garantizar la conservación y protección ambiental de los ecosistemas sensibles localizados en el área de influencia del proyecto.		
IMPACTOS A MANEJAR		TIPO DE MEDIDA
- Modificación de la estructura y composición - Alteración en la conectividad ecológica florística		Prevención
		Mitigación X
		Corrección X
		Compensación X
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Los ecosistemas estratégicos ofrecen bienes y servicios ambientales esenciales para promover el desarrollo económico y social del país, además de prevenir catástrofes y asegurar el mantenimiento de la diversidad biológica y cultural (Conpes 3680). Asimismo, estos ecosistemas garantizan la regulación del clima, la prevención de desastres, el control de plagas y la provisión continua de bienes y servicios ecológicos (Márquez, 1996). Si en el área de influencia del proyecto se presentan áreas de exclusión se deberá solicitar la licencia ambiental respectiva; si se encuentran áreas de sensibilidad ambiental alta se deberán solicitar los permisos y autorizaciones correspondientes ante la autoridad ambiental competente para desarrollar las actividades propias de la intervención; y si se presentan alguno de los ecosistemas estratégicos u otras áreas de interés regional (sensibilidad media), se deberá igualmente solicitar un permiso a la autoridad ambiental competente.		



MINISTERIO DE TRANSPORTE

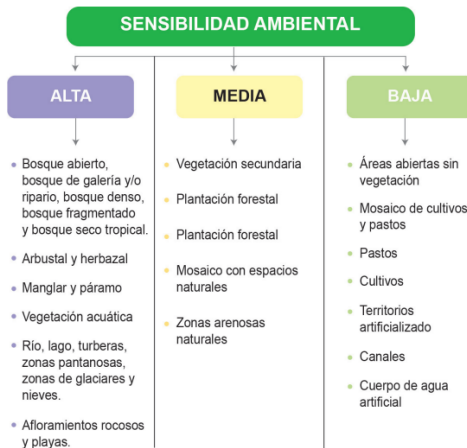


Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL
ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2



1. Caracterización de áreas sensibles del área de influencia

- Identificar los ecosistemas y las coberturas de la tierra, indicando el estado de conservación y las actividades productivas desarrolladas en cada uno, junto con el respectivo registro fotográfico.
- Identificar las áreas protegidas y/o prioritarias (nacionales, municipales o distritales) para la conservación. Para ello, se acudirá a la autoridad ambiental competente para que certifique la existencia de área protegidas y además comunique si cuentan con un plan de manejo para la conservación.
- Realizar complementariamente un análisis detallado de las afectaciones a los ecosistemas, para establecer medidas de prevención o mitigación. Para ello, se entrecruza el área de influencia en la herramienta TREMARCTOS-COLOMBIA, como una forma preliminar de evaluar los impactos y mejorar la capacidad de análisis durante las fases tempranas de planificación y diseño. De esta forma, se realiza una caracterización conjunta de las áreas sensibles ambiental, social y cultural, y la medición del impacto mediante un cálculo sencillo que utiliza el método de superposición ponderada (Tremarctos, 2015).
- Presentar el informe de alertas tempranas de biodiversidad y áreas sensibles.
- Complementariamente, utilizar el visor geográfico disponible en el SIAC (IDEAM, ANLA, IAvH).
- Realizar un diagnóstico de las zonas de importancia hídrica, como acuíferos y nacimientos de agua a través de recopilación de información secundaria compuesta por esquemas de ordenamiento territorial (EOT) vigentes, expedientes de concesiones de aguas subterráneas, superficiales, vertimientos y licencias ambientales, cartografía temática, revisión bibliográfica y participación comunitaria.

2. Permisos y/o autorizaciones ambientales

- Si el proyecto se adentra en un Área Protegida, debe surtir el procedimiento de licenciamiento ambiental previo a su ejecución y ésta debe ser obtenida por la ANI o la Concesión Transversal del Sisga según lo establezca el pliego de condiciones, lo cual implica que esta guía sólo serviría como referencia para la elaboración del correspondiente estudio que requiera la autoridad ambiental competente.

- Si por alguna circunstancia, la información sobre presencia de áreas protegidas es omitida en los documentos precontractuales la Concesión Transversal del Sisga debe dar inmediato aviso a la ANI con el fin de acordar las acciones a seguir para el desarrollo del contrato, puesto que el desconocimiento de su ubicación y características no lo eximen del cumplimiento de la normativa ambiental vigente. Lo mismo debe considerarse para los ecosistemas estratégicos que, a pesar de no estar catalogados explícitamente como un área protegida, de acuerdo con la normativa, cada autoridad ambiental competente está en la obligación de incluirlos dentro de una categoría de manejo. Por lo tanto, se deben cumplir con los requerimientos que dicha autoridad considere conveniente.
- No se pueden adelantar en las áreas de importancia ecológica, señaladas como de sensibilidad alta o media, sin los permisos y/o autorizaciones ambientales previo al inicio de obra.

3. Pasivos ambientales

- la Concesión Transversal del Sisga es responsable de todas las acciones o daños que se ocasionen sobre los ecosistemas estratégicos, así como del incumplimiento de las normas ambientales vigentes por parte de cualquier persona a su cargo.
- Los costos de las medidas correctivas por los daños ambientales causados, multas y sanciones deben ser asumidos por la Concesión Transversal del Sisga y no pueden ser imputables al contrato. Dichas medidas deben ser implementadas en el menor tiempo posible.

4. Alternativas de recuperación de los ecosistemas estratégicos

Teniendo en cuenta la sensibilidad ambiental, la vulnerabilidad social y el tiempo de ejecución en la modalidad de contratación. De esta forma, el grado de complejidad alta y media alta se alcanza cuando la intervención vial es extendida (mayor a un año), afecta áreas de sensibilidad alta y la vulnerabilidad social también es alta. En esta circunstancia, de acuerdo con la caracterización ambiental definida y la evaluación de impactos ambientales realizada, la Concesión Transversal del Sisga debe establecer programas ambientales de recuperación específicos que garanticen el manejo de las áreas afectadas, más aún cuando se trata de ecosistemas sensibles. Igualmente, estos programas ambientales aplican si se afectan áreas de sensibilidad media, correspondiente a la complejidad media-alta; ante lo cual se deben considerar en el área de influencia las siguientes alternativas para su recuperación:

- Establecimiento de corredores ecológicos: mediante la restauración de las áreas afectadas con especies nativas que contribuyan a largo plazo recuperar las condiciones existentes del ecosistema e inducir la conectividad ecológica. Para el caso de la fauna, se deben construir estructuras bien sea a nivel o desnivel, con las que se garantice la movilidad continua y normal de las especies presentes.
- Manejo y apoyo a restauración de hábitats: cuando el proyecto afecte un ecosistema de importancia ecológica, la Concesión Transversal del Sisga debe establecer dentro del PAGA un programa específico que establezca las características, condiciones y costos que demandan las medidas ambientales, para que el INVÍAS determine la viabilidad económica para su ejecución. Para su desarrollo, se deberán tener como principios:



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

I) Alineación y/o articulación de proyectos con entidades públicas o privadas. II) Integración de los sistemas sociales y ecológicos. III) Apoyo a proyectos ya existentes. IV) Priorización de acuerdo con la problemática ambiental. V) Alcance de la medida según magnitud del proyectos y condiciones existentes en la zona. VI) Estimación de costos y alternativas de financiamiento; y VII) Viabilidad en el tiempo. • Alinderración de zonas sensibles: si en el área de influencia se encuentra un ecosistema estratégico de sensibilidad media que deba ser protegido, y que no está catalogado bajo una categoría de manejo especial, la Concesión Transversal del Sisga debe alinderrar toda el área adyacente al proyecto, bien sea con malla sintética o cinta de demarcación, dependiendo de las características y topografía del terreno. Se debe evitar el paso innecesario tanto de trabajadores como maquinaria, puesto que pueden alterar las condiciones naturales del ecosistema, así mismo, debe reportarlo en su informe ambiental, para que el INVÍAS lo notifique ante la autoridad ambiental competente. • Promoción y fortalecimiento del conocimiento tradicional y local asociado a la biodiversidad: una de las estrategias para alcanzar el desarrollo sostenible es el rescate del conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad y el conocimiento tradicional sobre el manejo ecológico para mejorar y potencializar prácticas de uso y aprovechamiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. La sabiduría, creatividad y entendimiento de comunidades locales y minorías étnicas sobre uso de las plantas medicinales y la conservación y uso sostenible de la biodiversidad son factores clave para el desarrollo social y económico. En este sentido se pueden plantear alguna de las siguientes iniciativas: I) Desarrollo de talleres de participación comunitaria sobre el tema de la conservación del suelo para transferencia de experiencias y capacidad técnica. II) Producción de material informativo y divulgativo sobre la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, como apoyo a fines comerciales o para transferencia del conocimiento tradicional. III) Elaboración de material de apoyo que transmita mensajes en forma sencilla sobre prácticas sostenibles de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. IV) Creación de una base de datos que relacione los usos y saberes locales de la biodiversidad. V) Desarrollo de un proyecto piloto sobre el uso sostenible del conocimiento tradicional asociado a los usos de la biodiversidad con fines medicinales o subsistencia. 5. Recomendaciones generales • Inventariar la infraestructura existente en el área, con el fin establecer las condiciones actuales y la presión que ejercen sobre los ecosistemas. • Identificar los planes de manejo existentes y aprobados para el área de influencia. • Realizar los correspondientes análisis fisicoquímicos a los cuerpos de agua de acuerdo con lo requerido por la autoridad ambiental competente (únicamente a los que serán intervenidos por las obras del proyecto), un diagnóstico de la cobertura vegetal y un registro fotográfico previo al inicio de la intervención, con el fin de
--

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

establecer las condiciones iniciales del área y valorar en el cierre ambiental del proyecto las condiciones finales o de entrega por parte de la Concesión Transversal del Sisga.

- Identificar los drenajes que pueden afectarse por las actividades propias del proyecto.
- Capacitar previamente a los trabajadores sobre la importancia ecológica, vulnerabilidad y fragilidad de los ecosistemas estratégicos, las medidas ambientales a implementar y la normativa ambiental.
- Prohibir la instalación de infraestructura, como campamentos, plantas, equipos, maquinaria o materiales, dentro de las áreas demarcadas.
- Impedir que se arrojen residuos o se dispongan temporalmente materiales sobrantes, especialmente si se encuentra un cuerpo de agua cercano al frente de obra, y además tener especial atención al manejo de residuos líquidos.
- Construir canales interceptores de aguas lluvias y sistemas sedimentadores, con el fin de evitar aportes de sedimentos por la escorrentía superficial hacia áreas sensibles.
- Prohibir a los trabajadores la utilización de las áreas sensibles para la disposición de sus excretas, la Concesión Transversal del Sisga deberá instalar los sistemas sanitarios que garanticen las necesidades del personal.
- Prohibir a los trabajadores extraer de estos ecosistemas estratégicos, especímenes vegetales y animales.
- Establecer medidas preventivas y un plan de contingencia para el control de incendios forestales.

LUGAR DE APLICACIÓN

Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía

PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN

Residente Ambiental
Ingeniero Forestal
Ingeniero Ambiental
Inspector Ambiental

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO

SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO A LA PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS O SENSIBLES

CÓDIGO SM- PBSE-4.2-13

OBJETIVO

Proteger y recuperar los ecosistemas estratégicos identificados en el área de influencia a través de medidas de prevención en las actividades constructivas y manejo establecidas por la autoridad ambiental competente.

PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN

ACTIVIDAD	MOMENTO
Delimitación de las áreas de trabajo para limitar el acceso a los trabajadores a las áreas sensibles	Al inicio de las actividades en los frentes de obra
Protección de las ecosistemas estratégicos o sensibles	Mensual



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SIGSA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Ejecución de un plan de reforestación en las áreas afectadas por las actividades constructivas	Trimestral
Establecimiento de corredores ecológicos.	Anual o según la duración del proyecto
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Delimitación de las áreas de trabajo para limitar el acceso a los trabajadores a las áreas sensibles) $\text{Área sensible} = \left(\frac{\text{Áreas sensible delimitada}}{\text{Áreas sensible identificada}} \right) * 100$	Informe trimestral de actividades donde se describa la totalidad de las áreas sensibles identificadas y la delimitación realizada
Protección de las ecosistemas estratégicos o sensibles $\text{Ecosistemas} = \left(\frac{\text{Ecosistemas Afectados}}{\text{Ecosistemas Identificados}} \right) * 100$	Informe trimestral de actividades donde se presente la totalidad de ecosistemas estratégicos o sensibles y su posible afectación
Ejecución de un plan de reforestación en las áreas afectadas por las actividades constructivas $\text{Reforestación} = \left(\frac{\text{Áreas Reforestadas}}{\text{Áreas Afectadas}} \right) * 100$	Informe trimestral de actividades donde se describa la totalidad de las áreas afectadas y las áreas reforestadas en el periodo en evaluación
Conectividad de ecosistemas estratégicos (CEE) $\text{CEE} = \left(\frac{\text{Área de Ecosistemas estratégicos conectados}}{\text{Área de Ecosistemas estratégicos afectados}} \right) * 100$	Informe trimestral de afectación para la identificación de los sitios de conectividad ecológica

4.4. SUBPROGRAMA: PROTOCOLOS DE FAUNA EN OBRA

PROGRAMA BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	
SUBPROGRAMA: PROTOCOLOS DE FAUNA EN OBRA	CÓDIGO PBSE - 4.4-15
OBJETIVO	
Proteger y conservar la fauna silvestre presente a lo largo del área de influencia del proyecto	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

IMPACTOS A MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
- Desplazamiento de poblaciones faunísticas - Disminución y pérdida de los tamaños de poblaciones de fauna endémica, migratoria y/o en condición de amenaza o vulnerabilidad - Cambios en las dinámicas poblacionales de la fauna terrestre - Fragmentación de la conectividad ecosistémica	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	X
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Se debe garantizar la protección de la fauna silvestre durante el proyecto, para lo cual antes del inicio de las obras proyectadas se deben ejecutar las siguientes acciones. 1. Capacitación y educación ambiental Las capacitaciones pretenden generar un cambio de actitud de trabajadores, comunidad y autoridades locales frente a la protección de la fauna silvestre, para ello se propone temas como: - Importancia de proteger la fauna silvestre diezmada por las presiones antrópicas, en especial aquellas especies en veda, endémicas, vulnerables o en peligro de extinción. - Orientación sobre las normas generales de conducta en relación con la protección de la fauna silvestre y el manejo a seguir en caso de un encuentro fortuito con una especie silvestre. - Información sobre las sanciones para los infractores de las normas ambientales, en especial las establecidas para proteger los animales de los malos tratos y actos de crueldad. - Información de procedimientos para el rescate y relocalización de fauna, y de las medidas de manejo y conservación de la fauna silvestre. 2. Delimitación del área de intervención Esta delimitación debe contemplar consideraciones, como: - Establecer el control de ruido generado por la maquinaria en áreas delimitadas con presencia de fauna. - Prohibir el tránsito de maquinaria fuera de los frentes de obra. - Prohibir el uso o porte de armas de fuego dentro de la obra, con excepción del personal de vigilancia autorizado. - Prohibir la caza, pesca y compra de cualquier especie de fauna silvestre. - Proteger los hábitats minimizando la afectación sobre la cobertura vegetal presente en los frentes de obra. 3. Medidas para el ahuyentamiento, rescate y relocalización de fauna silvestre		

Estas medidas se desarrollarán con antelación a las intervenciones que impliquen alteración o remoción de coberturas arbóreas o arbustivas, de manera que los individuos detectados deben ser rescatados. Para ello, se deben cumplir con los siguientes requerimientos:

- Realizar el monitoreo de la fauna asociada al proyecto, con antelación al inicio de los frentes de obra, mediante el uso de trampas huella (hechas en arena) y eventualmente el de cámaras trampa siempre que las condiciones de seguridad lo permitan. Alternativamente, se recomiendan monitoreos nocturnos en busca de rastros y sonidos de fauna, rutas de desplazamiento, sitios de nidificación, madrigueras u otros elementos que confirmen la presencia y la necesidad de rescatar y relocalizar las especies presentes.
- Concertar con la autoridad ambiental competente, la vinculación de este subprograma a las iniciativas de protección y conservación de la fauna que dicha autoridad promueva en zonas de importancia faunística.

4. Estrategias para el ahuyentamiento

El ahuyentamiento se realiza antes y durante el desarrollo de las actividades constructivas, especialmente a las de aprovechamiento forestal. Esta práctica consiste en hacer un barrido de las áreas boscosas a intervenir con estímulos variados que provoquen la salida de animales de sus madrigueras, nidos o zonas de reposo. Para ello:

- Considerar la prevención de accidentes y velar por la seguridad de los trabajadores, confrontando la información sobre áreas minadas y áreas seguras con las autoridades locales, civiles, militares, policiales, organizaciones humanitarias y residentes.
- Inspeccionar cuidadosamente la hojarasca a fin de disipar los pequeños vertebrados presentes, como ranas, aves, lagartos, serpientes o pequeños mamíferos.
- Señalizar con cintas de color llamativo los nidos o madrigueras utilizados para tomar posteriormente las medidas correctivas necesarias, ya sean de rescate o ahuyentamiento. Es necesaria la identificación minuciosa de nidos y su correcta señalización.
- Utilizar métodos de ahuyentamiento no invasivos para aves, como siluetas de aves rapaces, reproducción de sonidos especiales o agitación de ramas.
- Ubicar estratégicamente las siluetas de aves en alturas diferentes dependiendo de la cobertura forestal existente, situando en el dosel las siluetas de águilas; en la parte media, globos de helio pintados y siluetas de búhos; y en la parte inferior del bosque, siluetas de búhos y otros depredadores.
- Utilizar otros estímulos visuales de ser necesario, como cintas de colores metalizadas que reflejan los rayos solares para crear un estrés para las aves que sobrevuelan el área.
- Reproducir grabaciones que simulen la presencia de personas, motores de maquinaria operando o depredadores, empleando para ello un parlante portátil mínimo de 30 Watts. El experto decidirá el número de repeticiones del estímulo sonoro que se necesitan para causar el estrés ambiental en los animales y propiciar así su desplazamiento.

5. Estrategias para el rescate y reubicación



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

El rescate se aplica a todas las especies mamíferos, aves, reptiles y anfibios que permanecen en las áreas de intervención aún después de la fase de ahuyentamiento. Se enfocará en las especies con alto valor de conservación que puedan ser afectados por las actividades propias del proyecto. Para el rescate se procede a:

- Capturar ejemplares con ayuda de elementos seguros que garanticen la integridad física tanto del animal como el experto durante la captura, traslado y posterior liberación. Se utilizarán trampas Tomahawk y Sherman, bastón herpetológico, redes tipo niebla, y otros equipos apropiados para desarrollar la actividad (linternas, GPS, cámara fotográfica digital, equipos de comunicación, bolsas de tela, guantes de tela, bolsas tipo ziplock perforadas, marcadores, entre otros).
- Registrar los datos biológicos e identificación taxonómica del ejemplar capturado en un formato de campo, información esencial para el seguimiento normal de los protocolos de manejo. Además, se anotarán los signos o señales que permitan reconocer el estado de salud del animal para proceder con la relocalización inmediata o controlada.
- Anexar al informe mensual ambiental, el registro fotográfico de las actividades de ahuyentamiento y rescate realizadas y el listado de las especies encontradas (nombre común y científico, registros biológicos, número de especímenes rescatados por especie y las coordenadas de los sitios de relocalización).
- Realizar el marcaje de los animales rescatados, en caso de que la autoridad ambiental competente lo requiera, a fin de evaluar el éxito de la relocalización; este marcaje se puede realizar con pintura acrílica, etiquetas subcutáneas, collares y anillos de plástico o metal numerados o de color.

i) Medidas para el rescate de herpetofauna

- Adoptar medidas preventivas para la captura, rescate y traslado de serpientes, con el uso de bastón herpetológico que cuenta con una pinza en la punta y control en el mango.
- Realizar recorridos nocturnos para escuchar vocalizaciones que determinen la presencia de anfibios, solo en caso de que el proyecto afecte ambientes húmedos, como quebradas, arroyos, vegas, entre otros.
- Transportar los anfibios capturados en bolsas plásticas tipo ziplock con vegetación humectada para evitar la desecación de los ejemplares. Los ejemplares capturados se identificarán por tamaño y especie para caracterizar la población intervenida.
- Transportar los reptiles capturados en bolsas individuales de tela gruesa y en caso de serpientes venenosas depositar la bolsa en una caja plástica perforada.
- Realizar las capturas en horas de la mañana, entre 6:30 y 10:30 a.m., y luego en la tarde, entre las 6:00 y las 10:00 pm., de acuerdo con los picos de actividad de las especies, para ello es recomendable
- Procurar que ningún ejemplar capturado esté en cautiverio por más de 24 horas.

ii) Medidas para el rescate de aves

- Capturar por medio de redes de niebla solo aquellos individuos que no abandonen el área a intervenir. Generalmente, son individuos que se encuentran anidando y no se alejan del nido.
- Transportar las aves adultas en bolsas de tela si el sitio de liberación es cercano, aunque se pueden utilizar jaulas o cajas de cartón oscuras para traslados más largos.

- Proceder al rescate de individuos juveniles que aún permanecen en sus nidos y no han desarrollado plenamente sus capacidades de vuelo. El acceso a los nidos se realiza con todos los elementos de protección personal requerido para el trabajo en alturas.
- Reubicar los nidos activos con huevos y/o polluelos en áreas muy cercanas que no sean intervenidas. Estos nidos deben ser trasladados y reubicados inmediatamente en cajas de cartón para evitar el contacto con los polluelos y la deformación de los nidos. Al momento del traslado del nido ya debe estar identificado y adecuado el sitio más cercano para la relocalización de los nidos.
- Utilizar en lo posible la técnica de “arrobamiento” que induce a los padres que sigan el nido con polluelos o huevos, para que en la nueva ubicación continúen criando la nidada. Así se podrá continuar con la incubación o cría, sin necesidad de hacerlo artificialmente, aumentando las posibilidades de supervivencia.
- Llevar un registro del número de nidos reubicados, con información que permita la identificación taxonómica de los ejemplares rescatados. Así mismo, las aves adultas deben ser identificadas, revisadas y registradas antes de su liberación.

iii) Medidas para el rescate de mamíferos

- Asegurar la sobrevivencia de los especímenes capturados mediante el uso de elementos apropiados para la manipulación de los animales (jaulas, redes, sustancias tranquilizantes, medicamentos veterinarios) y la seguridad de los expertos (guantes, linternas, GPS, cámara fotográfica, equipos de comunicación, elementos de trabajo en alturas, etc.).
- Utilizar trampas Sherman o Tomahawk para la captura de mamíferos pequeños y medianos, que se instalan al atardecer y permanecen activas durante la noche. Se revisan a primeras horas de la mañana y se trasladan al sitio de relocalización previamente acordado.
- Transportar los mamíferos capturados en jaulas individuales con dimensiones adecuadas para el tamaño del ejemplar, rejillas para asegurar la ventilación y puerta de entrada corrediza y bien asegurada. Durante el transporte, las jaulas se cubren con una tela para proteger al animal y causar las mínimas perturbaciones posibles.
- Registrar la información biológica de los ejemplares antes de la liberación, así como el estado físico y salud de los individuos para tomar la decisión adecuada en cuanto al seguimiento.
- Identificar el Centro de Atención Valoración y Rehabilitación de la Fauna Silvestre que la autoridad ambiental competente ha implementado en el área de su jurisdicción del proyecto.
- Atender animales heridos o enfermos que se encuentren en el área de influencia del proyecto, los cuales deben ser entregados a la autoridad ambiental competente con la debida acta de entrega que contenga información de la especie, lugar de captura, estado del individuo al momento de la entrega y funcionario que lo recibe.
- Manipular adecuadamente los mamíferos grandes durante el traslado en contenedores que se ajusten al tamaño del animal. Los anestésicos o sedantes se suministran bajo la supervisión de un veterinario.
- Capturar los mamíferos que se encuentran en madrigueras causando el mínimo estrés a los animales durante la excavación de los túneles. Es recomendable que se compruebe la presencia del animal por rastros o foto trampeo, se explore el uso de trampas y se destruya la madriguera después de la captura a fin de evitar la recolonización del área.

6. Selección de áreas de relocalización	
Los sitios seleccionados para la relocalización de los animales rescatados deben cumplir las siguientes condiciones: • Entorno similar al punto de captura que garantice las mismas condiciones de hábitat, por ello la relocalización debe hacerse muy cerca al sitio de rescate. • Presencia de poblaciones de la misma especie a liberar. • Los sitios de rescate y relocalización, en lo posible, deben pertenecer a la misma cuenca para no alterar la composición genética de las poblaciones receptoras. • Ser concertados previamente con la autoridad ambiental competente. Se debe llevar un estricto control y seguimiento a cada una de las acciones establecidas en este subprograma, registrando información, como área de recolección, fecha, especies observadas, especies rescatadas, especies muertas, especies relocalizadas, estado del animal, entre otros aspectos ecológicos y biológicos de las especies rescatadas	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO A LOS PROTOCOLOS DE FAUNA EN OBRA	CÓDIGO SM- PBSE-4.4-15
OBJETIVO	
Evaluar las medidas para proteger y conservar la fauna silvestre presente a lo largo del área de influencia del proyecto	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Ejecución de los protocolos de fauna diseñados.	Antes del aprovechamiento forestal autorizado
Individuos de fauna silvestre rescatados y liberados.	Durante la implementación de protocolo de fauna
Número de nidos o madrigueras registradas	Durante la implementación de protocolo de fauna
Protocolo de manejo de especímenes en estado de enfermedad o debilidad.	Durante la implementación de protocolo de fauna

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Sitios de liberación identificados por la autoridad ambiental competente.	Antes del aprovechamiento forestal autorizado
Entrega de animales heridos o enfermos a la autoridad ambiental competente.	Eventualmente
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Ejecución de los protocolos de fauna (Pfauna) $Pfauna = \left(\frac{Ahuyentamientos\ realizados}{Actividades\ de\ obra\ realizadas} \right) * 100$	Registro fotográfico y formatos.
Individuos de fauna silvestre rescatados y liberados (Fres&Lib) $(Fres\&Lib) = \left(\frac{Fauna\ liberada}{Fauna\ rescatada} \right) * 100$	Informe mensual de actividades donde se describa la totalidad de individuos de fauna silvestre rescatados y liberados en el periodo en evaluación.
Entrega de animales heridos o enfermos a la autoridad ambiental competente (Aenfermos) $Aenfermos = \left(\frac{Animales\ entregados}{Animales\ heridos\ rescatados} \right) * 100$	Informe mensual de actividades donde se describa la totalidad de animales heridos o enfermos encontrados y entregados a la autoridad ambiental competente en el periodo en evaluación

4.5. SUBPROGRAMA PROTOCOLOS DE FAUNA EN VÍAS

PROGRAMA BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS		
SUBPROGRAMA: PROTOCOLOS DE FAUNA EN VÍAS		CÓDIGO PBSE - 4.5-16
OBJETIVO		
Evitar y mitigar el atropellamiento de fauna silvestre durante la ejecución de las obras de construcción de las infraestructuras viales.		
IMPACTOS A MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
- Efecto borde. - Pérdida y destrucción de hábitat. - Pérdida de individuos de fauna y posibles extinciones locales.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

ACCIONES PARA DESARROLLAR
Las medidas de prevención y mitigación del atropellamiento de fauna silvestre que se presentan a continuación provienen de la cartilla de Atropellamiento de Fauna Silvestre en Colombia (Jaramillo-Fayad et al., 2021). Tal y como lo establece esta guía de referencia, los objetivos de implementación de estas medidas son: 1) influir en el comportamiento de los trabajadores y usuarios de las vías; e 2) influir en el comportamiento de los animales, al repelerlos de las vías o asegurarles un cruce seguro a través de pasos de fauna y la reconexión de los hábitats, que se implementan según el grado de complejidad de los proyectos. 1. Medidas para evitar el atropellamiento de fauna silvestre Identificación de los puntos críticos de atropellamiento • Identificar los sitios puntuales del tramo vial en ejecución donde se concentran la mayoría de los puntos de atropellamiento, al mismo tiempo que se determinan las variables que pueden influir en esas tasas de atropellamiento. • Llevar un inventario detallado de los atropellamientos que ocurran durante el tiempo que dure el proyecto, información que debe ser registrada en los formatos para avistamiento y atropellamiento de fauna (siempre y cuando se cuente con reportes específicos en el área de influencia del proyecto). • Establecer los puntos de la vía con mayor incidencia y posibilidad de atropellamientos, el cual se alimenta con los siguientes aspectos: la foto del animal y el lugar, clase de animal (reptil, ave, mamífero, anfibio, doméstico y otro), tipo de animal, si existe estructura de cruce de fauna, tipo de cobertura o paisaje (potrero, sabana, bosque, humedal, cultivo, urbanizado, río o quebrada), velocidad máxima permitida, número de carriles de la vía, y temporada de atropellamiento (referida a la época del año). • Confirmar los puntos críticos de atropellamiento con información complementaria de eventos históricos obtenida de entrevistas a los pobladores locales. • La información recopilada sobre los eventos de atropellamiento en el área de influencia de un proyecto permitirá identificar los sitios de paso de las poblaciones faunísticas y su dinámica de movilidad, así como la evaluación de los impactos ambientales asociados al atropellamiento. • La decisión de adecuación de un paso de fauna en un sitio dado de la vía se tomará juntamente con la ANI, teniendo en cuenta los avistamientos y atropellamientos en las vías que tiene a su cargo. Por tanto, el ANI prioriza los puntos críticos a nivel nacional donde se deben implementar los pasos de fauna, atendiendo además el concepto técnico que emita la autoridad ambiental competente
LUGAR DE APLICACIÓN
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO A LOS PROTOCOLOS DE FAUNA EN OBRA	CÓDIGO SM- PBSE-4.4-15
OBJETIVO	
Evaluar las medidas para proteger y conservar la fauna silvestre presente a lo largo del área de influencia del proyecto	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Individuos de fauna silvestre rescatados y liberados.	Durante la implementación de protocolo de fauna
Número de nidos o madrigueras registradas	Durante la implementación de protocolo de fauna
Protocolo de manejo de especímenes en estado de enfermedad o debilidad.	Durante la implementación de protocolo de fauna
Entrega de animales heridos o enfermos a la autoridad ambiental competente.	Eventualmente
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Individuos de fauna silvestre rescatados y liberados (Fadultos) $(Fadultos) = \left(\frac{\text{Fauna liberada}}{\text{Fauna rescatada}} \right) * 100$	Informe periódico de actividades donde se describa la totalidad de individuos de fauna silvestre rescatados y liberados en el periodo en evaluación.
Entrega de animales heridos o enfermos a la autoridad ambiental competente (Aenfermos) $Aenfermos = \left(\frac{\text{Animales entregados}}{\text{Animales heridos rescatados}} \right) * 100$	Informe periódico de actividades donde se describa la totalidad de animales heridos o enfermos encontrados y entregados a la autoridad ambiental competente en el periodo en evaluación

5. PROGRAMA MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPO

5.1. SUBPROGRAMA: INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

SUBPROGRAMA: INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO		CÓDIGO PAC-2.2-05	
OBJETIVO			
Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.			
IMPACTOS A MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
• Cambios en los niveles de ruido. • Disminución de la capa orgánica del suelo • Disminución de la cobertura vegetal • Alteración de los valores escénicos de una unidad de paisaje • Cambios en la calidad del aire.	Prevención	X	
	Mitigación	X	
	Corrección	X	
	Compensación		
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
<u>Instalación, funcionamiento y Desmantelamiento de instalaciones temporales</u> Para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto Transversal del Sisga, NO se tiene contemplado utilizar instalaciones temporales como campamentos. Sin embargo, en el corredor vial existen los edificios para las áreas de servicio como lo son zonas de peaje, pesaje y Centro de control de operaciones; estas instalaciones, al ser de carácter permanente, contempla todo el manejo ambiental tales como: shuts para manejo de residuos sólidos, manejo de vertimientos, manejo del agua superficial, señalización, bioseguridad y todos los aspectos relacionados con la administración de las actividades de operación y mantenimiento hasta culminar la etapa de reversión, por lo tanto no será necesaria la actividad de desmantelamiento. En el caso de acopio de materiales de construcción, si es necesario, se informará oportunamente y se tomarán las medidas correspondientes, teniendo en cuenta que estos no deberán permanecer más de 48 horas en el corredor vial. De igual manera, de ser necesario la ejecución de una obra durante la etapa de Operación y Mantenimiento, se instalará un campamento provisional en frente de obra a intervenir			
LUGAR DE APLICACIÓN			



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO A LA INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y SITIOS DE ACOPIO TEMPORALES	CÓDIGO SM-PMIT-5.1-18
OBJETIVO	
Prevenir, minimizar y controlar los impactos generados por la instalación, operación y desmantelamiento del campamento y áreas de acopio temporal.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Verificar el número de instalaciones temporales instaladas.	Mensual
Seguimiento a los puntos ecológicos instalados	Semanal
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Puntos Ecológicos PuntosEco $= \left(\frac{\text{Puntos ecológicos instalados}}{\text{Puntos ecológicos requeridos}} \right) \times 100$	Informe trimestral de actividades donde se presente el número de puntos ecológicos y los que se encuentran operativos en el periodo.

5.2. SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPO Y VEHICULOS

SUBPROGRAMA: MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS	
CÓDIGO PMIT - 5.3 - 20	
OBJETIVO	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

- Realizar seguimiento al mantenimiento preventivo de la maquinaria, equipos y vehículos. - Prevenir los impactos que se puedan generar por el manejo de la maquinaria, equipos y vehículo.		
IMPACTOS A MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
- Cambios en la calidad del aire. - Cambios en los niveles de ruido. - Disminución de la capa orgánica del suelo - Conflictos con las comunidades	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Acción 1. Maquinaria y equipos Las labores de mantenimiento que deberán hacerse a todos los equipos pertenecientes a la Concesión Transversal Del Sisga están clasificadas en tres grupos así:		
Mantenimiento rutinario de inspección: Deberán realizarse chequeos visuales y de funcionamiento para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario.		
Esta labor se realizará a diario y el encargado será el operador del equipo o maquinaria a utilizar; de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo.		
Mantenimiento preventivo, este mantenimiento incluye insumos que son de carácter obligatorio como son los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse aproximadamente cada 200 horas acumuladas de trabajo –según horómetro– dependiendo las especificaciones técnicas del fabricante. Sólo se permitirá hacer mantenimientos preventivos en centros de servicio autorizados el cual deberá remitir certificado de gestión de residuos especiales/ peligrosos. Sin embargo, en el caso de maquinaria que no se pueda movilizar con facilidad dicho mantenimiento se podrá realizar en el frente de obra, para tal fin se deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:		
• Debe realizarse sólo por personal autorizado y especializado en el tema. • Se deberá realizar lejos de lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables. • Se deberán utilizar materiales que se pongan directamente sobre el suelo para evitar su contaminación y mantener materiales absorbentes que sirvan en caso de contingencia. • Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y entregados a empresas autorizadas por la Autoridad de la zona de ejecución de la obra para su disposición final.		
Mantenimiento correctivo, se refiere al mantenimiento que de acuerdo con la hoja de vida de cada equipo es necesario realizar; como, por ejemplo: reparaciones, ajustes etc., según sea el caso.		

Todos los mantenimientos –preventivos y correctivos– que se deban hacer a la maquinaria, equipos y vehículos deberán estar basados en listas de chequeo elaboradas de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante y ser entregados a la Interventoría en el informe trimestral.

- No se podrán modificar las características de los equipos de trabajo.
- Para trabajos nocturnos se deberá contar con la iluminación suficiente y localizada que permita buena visibilidad al operador.
- Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 5 lb de capacidad, su carga deberá estar vigente y está en un lugar visible y de fácil acceso.
- Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa.
- Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.
- Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal, que sean necesarios para realizar su trabajo.
- Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo serán manejados por personal capacitado y formado para ello, antes de contratar al personal encargado La Concesión Transversal del Sisga debe hacer un examen de idoneidad, en caso de que se alquile cualquier equipo de trabajo, a una empresa especializada, se le deben solicitar a ésta las normas de seguridad propias del equipo, e informar sobre las de la obra.
- El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente.
- Los equipos de trabajo deben utilizarse adecuadamente, y solamente para los fines a los que están destinados. Esta es una obligación específica para todos los trabajadores. La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.
- Se deberá verificar la zona de trabajo antes del inicio de los trabajos donde se verifique la ausencia de personas que estén trabajando en la zona o de terceros.
- Se deberá tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con altas pendientes y en zonas de alta pluviosidad que permitan mayor presencia de riesgos.
- Los certificados de emisiones de gases y SOAT de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistemas de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.
- Los vehículos deberán cumplir con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son: un gato, una cruceta, dos señales de carretera, un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos tacos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y linterna.
- No se podrá modificar el diseño original de los platones o de los vehículos y no se deberá exceder el peso bruto vehicular establecido en el Certificado Nacional de Carga.
- Los vehículos que transportan materiales tendrán incorporados en su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material y escurrimiento de material durante el transporte. Es decir, que el contenedor o platón estará en perfecto estado de mantenimiento. La carga será acomodada de tal manera que su volumen esté a ras o menor del borde superior del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

- Las volquetas deberán ir totalmente cubiertas y la carpa deberá bajar por lo menos 30 cm del borde superior del “volco” para evitar la caída de materiales por la vía.
- Dependiendo de la zona de trabajo de la obra –en zona urbana, cercano a instituciones, zonas ambientalmente sensibles, etc.– y de los niveles de ruido generados se deberá concertar con la interventoría los tiempos de trabajo y de descanso de la maquinaria o equipo usado.
- Todas las zonas verdes aledañas al frente de obra que se requieran usar como espacios de trabajo deberán ser reportadas a la interventoría y su uso será aprobado por ésta; esta zona deberá ser recuperada de acuerdo con lo estipulado en la ficha de manejo de vegetación.
- Para el lavado de las llantas de los vehículos utilizados en las obras se deberán instalar mangueras y/o estructuras adecuadas para este fin.

Acción 2 - Abastecimiento y almacenamiento de combustible

El abastecimiento de combustible deberá hacerse preferiblemente con carroタンque autorizado para tal fin, cuando se requiera hacer abastecimiento de combustible en los frentes de obra se deberán seguir las siguientes acciones:

- El almacenamiento de combustible se debe hacer en zonas con buena ventilación preferiblemente con techos altos y en áreas usadas específicamente para este fin, esta área deberá estar alejada de oficinas y zonas administrativas.
- No deberán almacenarse otros productos incompatibles con combustibles y lubricantes, se debe prohibir fumar, el uso de cámaras fotográficas y equipos de telefonía móvil.
- Deberá estar totalmente señalizado de acuerdo con la norma NFPA 30 o aquella que aplique
- Almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables–, y con el código de colores de seguridad.
- Dentro del plan de contingencias deberá estar estipulado el procedimiento a seguir en caso de derrames accidentales.
- El carroタンque deberá portar equipos de control de incendios –extintores– de acuerdo con el tipo y la cantidad de combustible transportado, y deberán estar en un sitio visible y de fácil acceso.
- Se deberá cumplir con todos los aspectos contemplados en la norma nacional sobre el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
- Se deberá mantener orden y aseo total en el área.
- Se deberá contar con las hojas de seguridad de los productos manejados y deberán estar a la mano del personal que lo manipula.
- Deberá estar ubicada lejos de fuentes de ignición o que produzcan chispas.
- Deberá contar con equipos de control de incendios –extintores–, su capacidad y tipo se determinará dependiendo del tipo de producto manejado, deberá estar señalizado y en lugar de fácil acceso.

Acción 3 - Traslado de maquinaria

- Acorde con las leyes nacionales la maquinaria rodante destinada exclusivamente a la construcción y conservación de obras, la Concesión Transversal del Sisga trasladará en vehículos apropiados – cama



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO Super Transporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

baja- aquella maquinaria que por características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público El aviso deberá tener el siguiente texto según el caso “Peligro carga extralarga”. “Peligro carga extra ancha” o “Peligro carga extralarga y extra ancha”. La Concesión Transversal del Sisga deberá disponer de avisos, señales y dispositivos luminosos, de acuerdo con la definición establecida en el Código Nacional de Tránsito terrestre, tales como: señal tipo vaso o tipo cilindro y dimensiones mínimas de 10 cm.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2) 22 km de vía	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Residente Ambiental Ingeniero Forestal Ingeniero Ambiental Inspector Ambiental	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS	CÓDIGO SM-PMIT-5.3-20
OBJETIVO	
Realizar el control y seguimiento a la implementación de medidas de manejo tendientes a la minimización de impactos que puedan generarse por maquinaria, equipos y vehículos.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Verificación de mantenimiento de equipos.	Previo a las actividades de operación y mantenimiento
Diligenciamiento de listas de chequeo de verificación de mantenimientos.	Semanal
Validación de autorizaciones para el traslado de maquinaria y equipos.	Previo al inicio de las actividades de operación y mantenimiento que requiera traslado de maquinaria y equipos
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Mantenimiento Mantenimientos $= \left(\frac{N^{\circ} \text{ de mantenimientos realizados}}{N^{\circ} \text{ de mantenimientos requeridos}} \right) \times 100$	Registros fotográficos Certificados de mantenimiento realizados por empresas autorizadas.
--	--

6. PROGRAMA GESTIÓN SOCIAL

6.1. SUBPROGRAMA MANO DE OBRA CONTRATADA CON ENFOQUE DE GÉNERO, DE DERECHOS Y DIFERENCIAL.

SUBPROGRAMA: MANO DE OBRA CONTRATADA CON ENFOQUE DE GÉNERO, DE DERECHOS Y DIFERENCIAL.		PDL - 6.1 - 21	
OBJETIVO			
- Fomentar la vinculación laboral del personal del área de Influencia directa del proyecto contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de vida de la población. - Permitir que dentro de los procesos de contratación se tengan en cuenta la equidad de género las personas en condición de desplazamiento y agentes desvinculados del conflicto. - Evitar la generación de conflictos con la comunidad por la actividad de contratación. - Diseñar y dar a conocer el protocolo o metodología de vinculación de mano de obra que contenga como mínimo los requisitos de contratación, el procedimiento de vinculación, los perfiles requeridos y contactos.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
- Generación de empleo - Cambios en la economía local - Afectación a las actividades económicas - Modificación en la demanda de bienes y servicios - Generación de conflictos con las comunidades	Prevención	X	
	Mitigación	X	
	Corrección		
	Compensación		
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
El subprograma 1 mano de obra contratada con enfoque de género, de derechos y diferencial, se encuentra articulado con el Plan de Gestión Social Contractual, programa 3 vinculación de mano de obra, en cumplimiento al apéndice Técnico No. 8 del Contrato de Concesión y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento. Teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en etapa de operación y mantenimiento el personal requerido es para el funcionamiento			



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

del peaje y para las necesidades específicas que se requieran y se presenten en el proyecto, desarrollando las siguientes etapas:

- Información: De acuerdo a las necesidades del proyecto se dará a conocer las vacantes disponibles, a través de los canales de comunicación del Concesionario, como página web, Twitter y emisoras radiales; igualmente por medio de convenios con el SENA, ARN (con personas víctimas del conflicto y comunidades en general), asimismo se enviará la información a cada uno de los municipios del área directa del proyecto y a las juntas de acción comunal, con el fin de garantizar la vinculación de personal teniendo en cuenta la inclusión social.
- Convocatoria: Se informará a la comunidad sobre el personal a requerir de acuerdo con las necesidades del proyecto, (perfiles básicos, técnico, profesional y especializado) teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en etapa de operación y mantenimiento.
- Contratación y capacitación: se realizará la contratación del personal que se requiera para el proyecto bajo criterios de selección específicos en donde se tendrá en cuenta la ley 392 de 2021 y la ley 1496 de 2011. Se solicitarán los certificados de residencia y de grupo de vulnerabilidad para comprobar la respectiva contratación de personal, asimismo se realizarán las debidas capacitaciones las cuales serán reportadas en los registros de asistencia y fotográfico.
- Terminación: Se verificará que los contratistas y subcontratistas hayan cumplido con lo estipulado por la ley.

LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA MANO DE OBRA CONTRATADA CON ENFOQUES DE GÉNERO, DERECHOS Y DIFERENCIAL	SM-PDL-6.1-21
OBJETIVO	
Verificar la inclusión de mano de obra territorial de hombres y mujeres en igualdad de condiciones que hagan parte de grupos vulnerables, como mujeres y/o personas con discapacidad, o con identidades diversas de género.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

ACTIVIDAD	MOMENTO
Verificación de procesos de divulgación de vacantes en el área de influencia (municipios, Juntas de Acción Comunal u otras organizaciones).	Mensual
Validación del apoyo del SENA, ARN y demás instituciones de orden local en la divulgación de las convocatorias laborales.	Mensual
Revisión de los soportes de residencia del personal al área de influencia del proyecto.	Mensual
Corroboración de la documentación presentada por el personal contratado que acredite su pertenencia a algún grupo vulnerable	Mensual
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Verificación de la vinculación laboral de mano de obra con perfiles básico, técnico, profesional y especializado de la región. $\text{Vinculación} = \left(\frac{\text{MO de la región contratada}}{\text{Total MO proyecto}} \right) \times 100$	Soportes de certificados de residencia
Validación de la vinculación laboral de mano de obra con perfiles básico, técnico, profesional y especializado de la región y perteneciente a grupos vulnerables (mujeres, víctimas, discapacitados, entre otros). $\text{Vinculación} = \left(\frac{\text{MO grupos vulnerables}}{\text{Total personal proyecto de la región}} \right) \times 100$	Soportes de certificados de pertenencia a grupos vulnerables

6.2. SUBPROGRAMA OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

SUBPROGRAMA: OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	PDL - 6.2 - 22
OBJETIVO	
Promover la participación de la comunidad con el fin de generar procesos de mejoramiento del entorno e infraestructura comunitaria, propiciando el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades y actores sociales del área de influencia de los proyectos de infraestructura vial liderado por INVIAS.	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
Generación de expectativas por beneficios sociales derivados del proyecto.		Prevención	X
		Mitigación	X
		Corrección	
		Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
Teniendo en cuenta que el proyecto actualmente se encuentra en etapa de Operación y Mantenimiento y el PAGA se encuentra articulado con el PGSC, dentro de los programas establecidos no se generan procesos de mejoramiento del entorno e infraestructura comunitaria, en este sentido "El subprograma 2, Obras con Participación Comunitaria no aplica.			
LUGAR DE APLICACIÓN			
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)			
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN			
Dirección social			
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO			
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS OBRAS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA		SM-PGS-6.2-22	
OBJETIVO			
NO APLICA			
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		MOMENTO	
NO APLICA		NO APLICA	
INDICADOR DE GESTIÓN		REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

NO APLICA	NO APLICA
-----------	-----------

6.3. SUBPROGRAMA: APOYO A LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y NEGOCIOS VERDES.

SUBPROGRAMA: APOYO A LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y NEGOCIOS VERDES.		PDL - 6.3 – 23	
OBJETIVO			
• Promover en coordinación con las entidades competentes, el desarrollo y fortalecimiento de proyectos productivos o iniciativas 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. • Ofrecer un conjunto de herramientas e instrumentos técnicos a los grupos de interés identificados, que permitan la formulación de proyectos productivos efectivos o iniciativas, de manera sistemática y organizada, brindando a los participantes en el proceso el aprendizaje práctico en un ambiente formativo para el conocimiento de las diferentes etapas en la formulación de proyectos. • Promover la formalización de los proyectos productivos o iniciativas, para el mejoramiento de los ingresos económicos de las personas que participan en el proceso.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
Generación de conflictos con las comunidades.		Prevención	X
		Mitigación	X
		Corrección	
		Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
El Subprograma 3 Apoyo a la capacidad productiva y negocios verdes, se encuentra articulado con el Plan de Gestión Social Contractual: Programa 5: Apoyo a la Capacidad de Gestión Institucional – Proyectos Productivos, en cumplimiento al apéndice Técnico No. 8 del Contrato de Concesión y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento. Por lo anterior para los propósitos y alcance del proyecto no se incluyen actividades relacionadas con “Negocios Verdes” A continuación, se presentan las acciones a desarrollar:			



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

- Continuar el relacionamiento con Instituciones Públicas que hasta el momento han sido identificadas (Alcaldías municipales y SENA) con quienes se viene trabajando de la mano en la identificación, análisis y apoyo de proyectos productivos o iniciativas identificadas en las comunidades aledañas al proyecto. - Mantener contacto con instituciones privadas de la región permitiendo que contribuyan al desarrollo de iniciativas productivas y determinar la oferta de servicios de dichas entidades, a la vez permitiendo que las iniciativas sean sostenibles en el tiempo. - Promover la formalización de las iniciativas productivas que se puedan identificar en la Unidad Funcional, trabajo que se realizará de la mano de ONGs, SENA, Cámara de Comercio, entre otras. - Actividades de capacitación: a partir de la identificación de proyectos productivos y/o iniciativas adelantar procesos de capacitación y formación con el SENA tendientes a fortalecer o mejorar la vocación comercial de las unidades productivas identificadas en los casos que se estime necesario. - Continuar procesos de identificación de otras entidades que participen activamente en los procesos de capacitación que se planteen en el proceso.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL APOYO A LA CAPACIDAD PRODUCTIVA Y NEGOCIOS VERDES	SM- PDL-6.3-23
OBJETIVO	
Verificar el fortalecimiento de los procesos de trabajo asociativo y en equipo en torno a proyectos productivos con responsabilidad social y buenas prácticas ambientales.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
LÍNEA DE ACCIÓN 2. VERIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE CAPACITACIONES	
Formulación y cumplimiento de plan de capacitaciones	Trimestral
Seguimiento a los proyectos productivos registro de asistencia y registro fotográfico.	Trimestral
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SIGSA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Verificación de la vinculación de la comunidad organizada en procesos de concertación para priorizar proyectos y capacitaciones productivas y acordes con las necesidades de proveeduría de proyectos. Proyectos productivos $= \left(\frac{\text{Nº de proyectos productivos implem}}{\text{Nº de proyectos prod identificados con la comund}} \right) \times 100$	Informe trimestral
Verificación del cumplimiento del plan de capacitaciones productivas de los proyectos Capacitaciones productivas $= \left(\frac{\text{Nº Actividades del Plan de capacitación culminadas}}{\text{Nº ctividades del Plan de capacitaciones planeadas}} \right) \times 100$	Informe trimestral

7. PROGRAMA COMUNIDADES ÉTNICAS, PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO Y SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL.

7.1. SUBPROGRAMA: PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA.

SUBPROGRAMA: ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA		PGS 7.1-24	
OBJETIVO			
- Proteger y caracterizar el patrimonio arqueológico de la nación que pueda encontrarse en el área de influencia del proyecto - Prevenir y mitigar la afectación sobre el patrimonio arqueológico, ajustándose a los lineamientos establecidos por el Instituto Colombiano de Arqueología e Historia – ICANH			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
Afectación al patrimonio arqueológico	Prevención	X	
	Mitigación	X	
	Corrección		



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
El subprograma 1; Programa de arqueología preventiva se encuentra articulado con el Plan de Gestión Social Contractual, programa 7 Arqueología Preventiva en cumplimiento al apéndice Técnico No. 8 del Contrato de Concesión y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento. Es importante señalar que el proyecto al estar en etapa de Operación y Mantenimiento dio cumplimiento a lo relacionado en esta ficha, sin embargo se deja la salvedad de que en el momento en que se requiera por situaciones que se presenten en el proyecto se dará cumplimiento al régimen legal y lineamientos en materia de protección del patrimonio arqueológico de la Nación, que propenden garantizar la salvaguarda de los recursos culturales existentes o que puedan yacer en las áreas de desarrollo del proyecto, a continuación, se establece el presente protocolo para la atención adecuada y oportuna de hallazgos fortuitos de bienes integrantes del patrimonio arqueológico. Hallazgos fortuitos Si se presentan hallazgos arqueológicos durante las actividades de operación y mantenimiento, deben reportarse dentro de las 24 horas siguientes al Instituto Colombiano de Antropología e Historia-ICANH-, solicitando la acción inmediata de esta institución para evitar el saqueo del sitio y la comercialización y daño del material hallado por parte de personal vinculado al proyecto y/o particulares. La Concesión informará a la ANI y al ICANH del hecho y vigilará para que el área sea demarcada, aislada de las actividades de obra y protegida de posibles saqueos. La Concesión con acompañamiento del ICANH establecerá las medidas de seguridad y de control pertinentes, gestionando la recepción del material recuperado por parte del laboratorio de la entidad oficial (laboratorio de arqueología del ICANH), o instituciones académicas (Laboratorio de arqueología de la Universidad Nacional o Universidad de los Andes), museos o instituciones correspondientes de la zona, las cuales deben estar en capacidad de albergar y preservar el material recuperado (cerámica, líticos, metales, restos óseos). Para el cuidado de este material, se deben seguir las disposiciones del ICANH (Ejecutar procedimientos científicos y técnicos adecuados; mantener la correcta custodia del material arqueológico y de la información obtenida). Así mismo, hacer entrega ante el ICANH del informe correspondiente, cartografía y base de datos. (Todo lo anterior según lo estipulado por el apéndice técnico 8 social sección 5.2.2.7.4.4 Programa de arqueología preventiva). Normatividad aplicable El plan de manejo arqueológico está concertado con el marco legal vigente acerca de la preservación, conservación y manejo del patrimonio arqueológico de la nación consagrado en los artículos 63 y 72 de la Constitución Política de Colombia, donde se declara el patrimonio arqueológico como un bien inalienable,		



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

inembargable e imprescriptible. Igualmente se enmarca en la reglamentación vigente en materia ambiental, de participación comunitaria y patrimonial; especialmente en lo relacionado con la aplicación de medidas protectoras y reguladoras del patrimonio arqueológico de la nación de acuerdo con las leyes 99 de 1993 (Sistema Nacional y Ambiental), 388 de 1997 (De ordenamiento territorial) y 397 de 1997 (general de cultura). Se rige por el decreto 833 de 2002 que reglamenta parcialmente la ley anterior, por la ley 163 de 1959 y su decreto reglamentario 264 de 1963 y por otras leyes anteriores.

Toda intervención del Patrimonio arqueológico se regirá de acuerdo con las normas estipuladas por el artículo 72 de la Constitución política de Colombia, la ley 397 de 1997, la ley 99 de 1993, la ley 163 de 1959 y el Decreto Reglamentario 264 de 1963, Ley 1185 de 2008, Decreto 763 de 2009 (artículo 55 y 57) y por los lineamientos científicos y técnicos del ICANH (ICANH, 2010).

Decreto 1080 de 2015 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura. Régimen legal y lineamientos técnicos de los programas de Arqueología Preventiva en Colombia del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH).

Decreto 138 de 2019 - Por el cual se modifica la Parte VI "Patrimonio Arqueológico" del Decreto 1080 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura. Resolución 1337 del 04 OCT 2021 "Por la cual se adoptan los términos de referencia para los Programas de Arqueología Preventiva en el marco de lo establecido en el Decreto 1080 de 2015, modificado por el Decreto 138 de 2019 y el modelo de datos para arqueología correspondiente.

LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA	SM- PPSI 7.1-24
OBJETIVO	
Verificar el cumplimiento de las fases del Programa de Arqueología Preventiva para garantizar la salvaguardia, conservación, recuperación, sostenibilidad y divulgación del patrimonio arqueológico.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Revisión del cumplimiento del Programa de Educación y Capacitación para el manejo y protección del patrimonio arqueológico.	Trimestral
Constatar entrega de informes de avance del Programa de Arqueología Preventiva dirigidos a la Interventoría.	Trimestral
Ratificar la implementación del protocolo de hallazgos fortuitos en los proyectos que no requieran implementar PMA.	En caso de hallazgos
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Verificación de registros de capacitaciones en arqueología preventiva y hallazgos fortuitos. $\text{Capacitaciones} = \left(\frac{\text{N}^\circ \text{Personal asistente}}{\text{N}^\circ \text{Contratado}} \right) \times 100$	Registro de asistencia a los procesos de capacitación en arqueología preventiva.

7.2. SUBPROGRAMA: PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL.

SUBPROGRAMA: PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL.		PGS-7.2-25
OBJETIVO		
Promover la protección y apropiación de los bienes de interés cultural existentes en las áreas de intervención y de influencia de los proyectos y evitar su alteración y/o destrucción.		
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
Afectación al patrimonio cultural	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
El subprograma 2; Protección del patrimonio Cultural, se encuentra articulado con el Plan de Gestión Social Contractual, programa 9 Acompañamiento a la gestión sociopredial y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento.		



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

Es importante señalar que el proyecto al estar en etapa de Operación y Mantenimiento dio cumplimiento a lo relacionado en esta ficha, sin embargo, se deja la salvedad de que en el momento en que se requiera por situaciones que se presenten en el proyecto se dará cumplimiento a las siguientes acciones:

Elementos culturales y/o religiosos: En caso de encontrarse elementos culturales y/o religiosos sobre la vía, se realizará el siguiente procedimiento:

- Actualización de inventario de elementos identificados
- Determinación de la necesidad del retiro
- Protección en caso de no ser necesario su retiro
- En caso de necesidad de retiro de los elementos (Ley 1228 de 2008), informar a las JACs y otros líderes comunitarios para el recibo de los elementos retirados.
- Rescate del elemento acompañamiento en la entrega a la comunidad.

LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA	SM- PPSI 7.2-25
OBJETIVO	
NO APLICA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
NO APLICA	NO APLICA
NO APLICA	NO APLICA
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
NO APLICA	NO APLICA

7.3. SUBPROGRAMA: PROTECCIÓN AL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO

SUBPROGRAMA: PROTECCIÓN AL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO		PGS-7. 3-26
OBJETIVO		
Garantizar la protección del patrimonio geológico y/o paleontológico en casos de encuentro fortuito de posibles bienes de interés geológico y/o paleontológico, en el marco del decreto 1356 del 2018 o aquella norma que lo modifique, remplace o sustituya.		
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
- Destrucción de patrimonio paleontológico. - Destrucción de patrimonio geológico. - Perdida de patrimonio paleontológico - Perdida de patrimonio geológico.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Con referencia al subprograma de protección del patrimonio geológico y paleontológico de la nación y teniendo en cuenta la etapa de Operación y mantenimiento este subprograma no aplica puesto que este hace parte del patrimonio natural por su relación con la geología y la biología de acuerdo a lo estipulado en el artículo 2.2.5.10.2 del decreto 1073 de 2015 que define “Todo elemento de naturaleza mueble o inmueble susceptible de ser objeto de estudios geológicos y paleontológicos, que haya sido o pueda ser extraído de la corteza terrestre, que se encuentre en la superficie o en el subsuelo, sumergido bajo las aguas o dentro del sustrato o fondo marino”. Teniendo en cuenta lo anterior, el patrimonio geológico y paleontológico de Colombia, está conformado por el conjunto de elementos de la geodiversidad. En este sentido el decreto 2703 de 2013 (artículo 2, numerales 3, 4 y 5) establece al Servicio Geológico Colombiano (SGC), como autoridad competente de velar por la protección del patrimonio geológico y paleontológico de la Nación, y es quien lidera y desarrolla actividades y proyectos en torno a la identificación, valoración, conservación y divulgación de este patrimonio, con el ánimo de promover y garantizar su correcta utilización. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se entiende que el ente competente para el desarrollo de salvaguarda y proteger el patrimonio geológico y paleontológico, corresponde al Servicio Geológico Colombiano (SGC).		
LUGAR DE APLICACIÓN		

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	SM- PPSI-7.3-26
OBJETIVO	
Verificar el cumplimiento del subprograma de protección al patrimonio geológico y paleontológico.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
NO APLICA	NO APLICA
NO APLICA	NO APLICA
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
NO APLICA	NO APLICA

7.4. SUBPROGRAMA: ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DE LA CONSULTA PREVIA, LIBRE E INFORMADA CON COMUNIDADES ÉTNICAS.

SUBPROGRAMA: ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DE LA CONSULTA PREVIA, LIBRE E INFORMADA CON COMUNIDADES ÉTNICAS.	PGS-7. 3-26
OBJETIVO	
• Dar cumplimiento a las directrices establecidas por el Ministerio del Interior y la Autoridad Nacional de consulta previa, en caso de que se DETERMINACION Y OPORTUNIDAD DE LA CONSULTA PREVIA.	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

Facilitar la participación real, oportuna y efectiva de las comunidades étnicas sobre la toma de decisiones que les puedan afectar directamente con el fin de proteger su integridad étnica y cultural, en atención a los preceptos constitucionales de la debida diligencia y el reconocimiento de afectaciones directas.		
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
Afectaciones directas reconocidas por la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior o la entidad que haga sus veces.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
La concesión Transversal del Sisga para la ejecución de este proyecto mediante comunicado CDS-GA-13-2016 solicitó al Ministerio del Interior la certificación de presencia o no de territorios legalmente constituidos a favor de comunidades étnicas para el proyecto: CORREDOR TRANSVERSAL SISGA UNIDAD FUNCIONAL 2 (SUTATENZA, SOMONDOCO, GARAGOA, MACANAL), bajo certificación 31 del 4 de febrero del 2016 el Ministerio del Interior dispone: “Que no se registra presencia de comunidades indígenas, minorías y Rom en el área del proyecto CORREDOR TRANSVERSAL SISGA UNIDAD FUNCIONAL 2 (GUATEQUE, SUTATENZA, MACANAL). “que no registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas y Palanqueras en el área del proyecto CORREDOR TRANSVERSAL SISGA UNIDAD FUNCIONAL 2 (GUATEQUE, SUTATENZA, MACANAL). Por lo anteriormente expuesto, el subprograma 4 acompañamiento al desarrollo y cumplimiento de la consultas previa, libre e informada con comunidades étnicas no aplica. (Se adjunta pantallazo certificación del Ministerio del Interior).		
		
LUGAR DE APLICACIÓN		

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO	SM-PPSI-7.4-27
OBJETIVO	
NO APLICA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
NO APLICA	NO APLICA
INDICADOR DE GESTIÓN	
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	
NO APLICA	NO APLICA

8. PROGRAMA GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS.

8.1. SUBPROGRAMA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS.

SUBPROGRAMA: INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS.	PGS-8.1-27
OBJETIVO	
Registrar el estado físico de las diferentes construcciones e infraestructura; cercas, servicios públicos y comunitarios, entre otros existentes, aledaña a las áreas de intervención de la obra, de uso temporal del contratista y derecho de vía, previo al inicio de cualquier actividad técnica del proyecto.	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
• Posible afectación a la infraestructura y/o equipamientos aledaños. • Afectación a la infraestructura de servicios públicos e infraestructura social y/o comunitaria. • Posible afectación al acceso de los predios, bienes y servicios.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
El Subprograma 1 del programa 8 Infraestructura de Predios y Servicios Públicos, se implementará en el caso que en la etapa de Operación y Mantenimiento se requiera. Este subprograma se articula con el Plan de Gestión Social Contractual: Programa 9: acompañamiento a la gestión socio predial-subprograma actas de vecindad en cumplimiento al apéndice Técnico No. 7 del Contrato de Concesión y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento. Es importante señalar que se dio cumplimiento al levantamiento de las actas de vecindad requeridas en el proyecto, a partir de ello y teniendo en cuenta que la Unidad Funcional 2 se encuentra en etapa de Operación y Mantenimiento, se deja salvedad de que en el momento que sea necesario implementar las acciones que contempla el presente subprograma se realizará el siguiente procedimiento: • Inventario inicial de predios • Levantamiento de actas de vecindad • Actas de vecindad de inicio fotográfico • Actas de vecindad de seguimiento • Actas de vecindad de cierre • Levantamiento de actas de compromiso • Medidas de prevención para afectación a servicios públicos. Lo anterior se registrará en los respectivos formatos establecidos por la ANI.		
LUGAR DE APLICACIÓN		
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)		
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN		
Dirección social		
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO		



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA INFRAESTRUCTURA DE PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS		PGS-8.1-28
OBJETIVO		
Verificar el registro del estado físico de las construcciones e infraestructura existente (cercas, servicios públicos y comunitarios, entre otros) aledaña a las áreas de intervención de la obra, infraestructura de uso temporal del contratista y en el derecho de vía, previo al inicio de cualquier actividad técnica del proyecto.		
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN		
ACTIVIDAD	MOMENTO	
Verificar el adecuado diligenciamiento de los formatos.	En el momento en que se requiera	
Validar que todas las actas de vecindad cuenten con firmas del contratista y propietario.	En el momento en que se requiera	
Verificar la implementación de las medidas mediante las cuales se subsanaron las afectaciones a la infraestructura y servicios públicos	En el momento en que se requiera	
Validar la entrega de copias de las actas firmadas a los responsables de cada inmueble o infraestructura.	En el momento en que se requiera	
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	
Verificación del registro del estado físico de las construcciones e infraestructura existente aledaña a áreas de intervención. $\text{ActasVecindad} = \left(\frac{\text{Acta de vecindad elaborada}}{\text{construcciones aledañas}} \right) \times 100$	En el momento en que se requiera	
Validación de las medidas mediante las cuales se subsanaron las afectaciones a la infraestructura y servicios públicos. $\text{Afectaciones} = \left(\frac{\text{Afectación subsanada}}{\text{Afectación realizada}} \right) \times 100$	En el momento en que se requiera	

8.2. SUBPROGRAMA: APOYO Y ORIENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL EN LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.

SUBPROGRAMA 8.2: APOYO Y ORIENTACIÓN PARA LA GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL EN LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.		PGS - 8.2 - 29	
OBJETIVO			
• Mantener en constante verificación las zonas que deben permanecer libres de elementos ajenos a la vía, con el fin de garantizar la movilidad segura por el corredor vial. • Informar sobre la invasión del corredor vial a las autoridades municipales siendo partícipes en la recuperación de las zonas ocupadas irregularmente.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
• Generación de conflictos con las comunidades.		Prevención	X
		Mitigación	X
		Corrección	
		Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
El Subprograma 2 del programa 8, Apoyo y orientación para la gestión interinstitucional en la recuperación del derecho de vía se articula con el Plan de Gestión Social Contractual: Programa 5: Apoyo a la capacidad de gestión Institucional – subprograma recuperación del espacio público en cumplimiento al apéndice Técnico No. 8 del Contrato de Concesión y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento.			
Recuperación de espacio público			
Con el objeto de prevenir la invasión del corredor vial y recuperar las zonas ocupadas irregularmente, se ejecutarán las siguientes acciones:			
• Identificación de invasiones al derecho de vía utilizando para tal fin los Formatos establecido por la AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (ANI) GCSP-F-144 y GCSP-F-145 Y Concesión GS-F-014. • Comunicación permanente a la Autoridades Municipales para 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. • Establecimiento de mesas de trabajo con las administraciones municipales, tendientes a establecer alternativas de solución a esta problemática, involucrando de ser posible al ministerio público. • Capacitar y concientizar a las autoridades municipales sobre la normatividad inherente al espacio público y la obligación legal del alcalde de mantener libre de ocupaciones.			

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

- Información y sensibilización a organizaciones sociales y comunidad ubicadas en el corredor sobre la normatividad inherente a la conservación del espacio público, para generar el control social en el saneamiento de este.
- Empleo de material pedagógico e informativo.
- Llevar registro de áreas ocupadas ilegalmente, el cual mantendrá a disposición de la Interventoría y la ANI.

Coordinación interinstitucional:

- Liderar las actividades concernientes a las relaciones interinstitucionales para lograr salvaguardar la franja del derecho de vía libre de cualquier tipo de ocupación.
- Es necesario estimular la participación y la concertación de las autoridades municipales, departamentales y nacionales para que contribuyan a la restitución de este espacio y para que el derecho de la vía permanezca libre de todo tipo de ocupación.
- El Concesionario deberá mantener informadas a las autoridades en cuanto a las eventuales ocupaciones del espacio público, para lo cual solicitará al alcalde el inicio de acciones de recuperación del espacio público cuando así sea pertinente.
- Propiciar mesas de trabajo con las administraciones municipales, tendientes a establecer alternativas de solución a esta problemática y de ser posible involucrar al ministerio público.

LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL APOYO Y ORIENTACIÓN PARA AL GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL EN LA RECUPERACIÓN DEL DERECHO DE VÍAS	SM- PGS-8.2-29
OBJETIVO	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Verificar la generación y/o formulación de estrategias de apoyo interinstitucional con autoridades locales y otras entidades de relevancia en el área de influencia del proyecto, orientadas a promover la recuperación del derecho de vía de las carreteras a intervenir.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Verificación de acercamientos directos con los responsables de las ocupaciones ilegales del derecho de vía.	Periódicamente.
Validación de los registros de asistencia de las capacitaciones y talleres con funcionarios públicos, juntas de acción comunal y personal vinculado al proyecto.	Cuando se requiera.
Actualización de la base de datos de la ocupación del derecho de vía.	Periódicamente.
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Verificación de acercamientos directos con los responsables de las ocupaciones ilegales del derecho de vía. Acercamientos $= \left(\frac{\text{Acercamientos realizados}}{\text{Ocupaciones identificadas}} \right) \times 100$	- Registro de visita - formato GCSPF-144 Ocupaciones ilegales identificadas. - Registro fotográfico formato GCSPF -133 - Formato GCSPF-145 Consolidado ocupaciones ilegales. - Formato GS-F011 Inventario de ocupaciones ilegales
Validación de los registros de asistencia de las capacitaciones y talleres realizados con funcionarios o comunidad. Capacitaciones $= \left(\frac{\text{Asistentes a la reunion}}{\text{Funcionarios convocados}} \right) \times 100$	- Registro de asistencia - Acta de reunión - Registro fotográfico.

8.3. SUBPROGRAMA: ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL:

SUBPROGRAMA: ACOMPAÑAMIENTO A LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL	PGS-8.2-29	
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
Afectación a unidades sociales y/o productivas vinculadas a los predios requeridos por el proyecto.	Prevención	X
	Mitigación	X



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Cambios en las formas en la estructura de la propiedad y tenencia de la tierra.	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Este subprograma se encuentra articulado con el Plan de Gestión Social Contractual con el Programa 9 Acompañamiento a la Gestión Socio Predial en cumplimiento al apéndice Técnico No. 8 del Contrato de Concesión cuyo objetivo es: “brindar acompañamiento social durante el proceso de adaptación y apropiación del nuevo lugar de habitación o desarrollo de la actividad productiva, buscando mantener y/o mejorar las condiciones de calidad de vida de las unidades sociales cuyos predios son requeridos para el proyecto”. Por lo anteriormente expuesto, es importante señalar que se dio cumplimiento al 100% de los acompañamientos requeridos en las unidades sociales identificadas de la unidad Funcional 2, por lo tanto, este subprograma no aplica para la etapa de operación y mantenimiento.		
LUGAR DE APLICACIÓN		
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)		
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN		
Dirección social		
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO		
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL ACOMPANIAMIENTO DE LA GESTIÓN SOCIOPREDIAL	SM- PGS-8.3-30	
OBJETIVO		
NO APLICA		
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN		
ACTIVIDAD	MOMENTO	
NO APLICA	NO APLICA	
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

NO APLICA	NO APLICA
-----------	-----------

9. PROGRAMA ACCESIBILIDAD

9.1. SUBPROGRAMA: ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN E INTEGRACIÓN TERRITORIAL

SUBPROGRAMA 9.1: ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN E INTEGRACIÓN TERRITORIAL	PGS-6.10-31	
OBJETIVO		
Brindar al acompañamiento a la puesta en marcha de alternativas de acceso y acciones que minimicen las afectaciones generadas en la movilidad de la población y el intercambio de bienes y servicios.		
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
- Afectación parcial o temporal de la movilidad vehicular, peatonal de las poblaciones o las comunidades aledañas en el área de influencia. - Afectación en la conectividad y movilización de bienes, servicios y flujos de transporte. - Afectación en la accesibilidad a bienes y servicios, rutas de transporte, tiempos de desplazamiento. Atención a la infraestructura de servicios públicos e infraestructura social y/o comunitaria.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Teniendo en cuenta que en este momento el proyecto en la Unidad Funcional 2 se encuentra en la etapa de operación y mantenimiento este programa y subprograma no aplica, sin embargo, es importante señalar que a lo largo del corredor vial el proyecto cuenta con pasos peatonales seguros los cuales fueron construidos a fin de garantizar la accesibilidad y seguridad de los peatones de las comunidades aledañas al proyecto. Es de aclarar que, si durante la etapa de Operación y Mantenimiento se requiere realizar alguna actividad asociada a la accesibilidad o movilidad de la comunidad a fin de minimizar las posibles afectaciones que pueda generar el proyecto se aplicará los parámetros establecidos en este subprograma.		
LUGAR DE APLICACIÓN		



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA ACCESIBILIDAD DE LA POBLACIÓN E INTEGRACIÓN TERRITORIAL	SM- PA-9.1-31
OBJETIVO	
NO APLICA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
NO APLICA	NO APLICA
INDICADOR DE GESTIÓN	
REGISTRO DE CUMPLIMIENTO	
NO APLICA	NO APLICA

10. PROGRAMA PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL

10.1. SUBPROGRAMA: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD.

SUBPROGRAMA 10.1: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD.	PPGI - 10.1 -32
OBJETIVO	
Fortalecer el sistema de atención al usuario, brindando atención oportuna a las quejas, peticiones, reclamos y sugerencias de la comunidad, en la oficina principal y oficina móvil de atención al usuario o a través de cualquiera de los mecanismos establecidos para este fin, (correo corporativo, vía telefónica, página web), propendiendo por brindar respuesta rápida y apropiada al usuario,	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

generando relaciones de confianza entre el peticionario y la Concesión Transversal del Sisga y la naturaleza de sus acciones. • Atender oportunamente las situaciones que se generen con los vecinos, propiciando y consolidando una imagen institucional que genere reconocimiento entre los usuarios. • Fortalecer los niveles de información y comunicación entre la comunidad y las entidades comprometidas en la ejecución del proyecto, generando espacios de diálogo y de resolución a sus inquietudes. • Brindar continuidad y seguimiento a la relación con los usuarios, tanto si se trata de sugerencias sobre el proyecto como de cualquier otro asunto que sea de su interés, comprendiendo cuáles son sus expectativas. • Proporcionar espacios de encuentro y de participación entre la comunidad del AID y la Concesión. Así mismo implementar mecanismos de atención PQRS mediante canales de comunicación directos con el usuario.		
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
• Generación de conflictos con comunidades. • Generación de expectativas • Generación de empleo • Afectación de las actividades económicas • Afectación a la infraestructura de servicios públicos • Daños en la infraestructura de predios • Alteración a las dinámicas de las instituciones.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
El subprograma 1 atención a la comunidad se articula con el Plan de Gestión Social Contractual: Programa 1: Atención al Usuario en cumplimiento al apéndice Técnico No. 8 del Contrato de Concesión y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento. La Concesión cuenta con un grupo de profesionales en el área social, debidamente capacitados, que garantizan el adecuado manejo de los impactos que pueden llegar a presentarse en el desarrollo del proyecto y hace cumplir estrictamente los programas establecidos en el PAGA. <u>Sistema de Atención al Usuario.</u> Tiene como objetivo atender a la comunidad, los usuarios de la vía, los alcaldes, a las Juntas de Acción Comunal, directivas de instituciones, líderes, propietarios, directivas de empresas de servicios públicos y autoridades ambientales, entre otros, las peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y demás manifestaciones ciudadanas que puedan generar las actividades la etapa de Operación y Mantenimiento y las medidas de manejo de los impactos.		

Aplicación del procedimiento para la recepción, trámite y resolución de las Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias - P.Q.R.S- (en un tiempo igual o menor al señalado en la Ley Aplicable para el Derecho de petición), la identificación de los usuarios, de los responsables de la respuesta, el seguimiento y el sistema de archivo, mediante el cual se garantice la pronta y óptima respuesta para certificar la satisfacción del usuario y el uso racional y adecuado de los recursos.

La administración de las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias en la Concesión Transversal del Sisga se desarrolla principalmente a través de la oficina principal y oficina móvil de atención al usuario y otros medios los cuales se constituyen en una instancia altamente efectiva para el fomento de la prestación del servicio de excelencia y de fortalecer los mecanismos de participación y control ciudadano.

La recepción, trámite y respuestas a las PQRS, se implementa a través del Sistema Informático de Contabilización y Control -SICC- Apéndice Técnico 8 y PGSC.

Se tendrá en cuenta la siguiente tipología de las manifestaciones o solicitudes ciudadanas:

- **Petición:** Solicitud respetuosa verbal o escrita que presenta un ciudadano, grupo o asociación con el fin de requerir intervención de la empresa en un asunto de interés general o particular a cerca de temas relacionados con la misma.
- **Queja:** Son pronunciamientos respecto a la inconformidad de la gestión o conducta de un funcionario o trabajador de la empresa en el desarrollo de sus funciones, en general en el abordaje de una determinada situación o evento.
- **Reclamo:** Es la manifestación que hace una persona con respecto al incumplimiento o irregularidad de alguna de las características de los servicios ofrecidos por la empresa, se relaciona directamente con la prestación del servicio.
- **Sugerencia:** Es aquella comunicación que eleva el ciudadano con el fin de mejorar los servicios de la empresa, propone una idea para el desarrollo del proyecto, informa sobre una situación que no necesariamente implica un riesgo.
- **Manifestaciones Ciudadanas:** Es aquella donde se requiere se proporcione información oportuna y veraz sobre alguna situación o evento del proyecto, por ejemplo, información de empleo.
- **Peticiones reiterativas ya resueltas:** Solicitudes interpuestas con el mismo objeto, a las cuales se les ha brindado ya la respuesta y se encuentran cerradas, podrán responderse remitiéndose a sus anteriores respuestas.
- **Monitoreo:** Promover el seguimiento a las PQRS que se encuentran cerradas pero que por razones de obras pendientes o circunstancias del proyecto queden algunos pendientes.

PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL
ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2

Responsabilidades

El equipo de Gestión Social será el responsable del cumplimiento de las actividades descritas. (Recepción, trámite y respuesta), con el apoyo de las áreas que estén inmersas en el trámite y respuesta.

Todas las manifestaciones ciudadanas serán escuchadas con cordialidad y respeto, dejando que el ciudadano presente completamente su inquietud sin ser interrumpido; una vez termine, se procederá a interpretar, aclarar y dar respuesta.

A todas las inquietudes ciudadanas se les brindará atención en los tiempos establecidos para tal fin, posteriormente, se dará respuesta acorde a la ley aplicable para el Derecho de Petición, es decir que todas deben ser respondidas, lo cual debe constatar en los formatos contractuales en los cuales se registrará este proceso.

Todas las PQRS que se presenten, ya sea en forma personal, por vía web o telefónica, a través de la ANI o la Interventoría, deberá ser atendida según el protocolo establecido, se deberán realizar los respectivos registros en los formatos diseñados para tal fin, denominados Recepción de PQRS (*formato GCSP-F-134*), seguimiento de PQRS (*formato GCSP-F 135*), Registro de PQRS (*formato GCSP-F-136*), Formato de Cierre a Monitoreo de PQRS (*formato GS-F-011*).

Registros físicos y/o digitales

La Concesión mantendrá a disposición de la Interventoría y la ANI copia de la correspondencia entrante y saliente concerniente a PQRS, en la que se evidencien sus fechas de ingreso y salida, así como copia de toda documentación que se desarrolle en los procesos de atención al usuario en la oficina principal y móvil.

La Concesión Transversal del Sisga dispone de medios físicos y electrónicos para recibir las peticiones que los usuarios y la comunidad en general requiera hacer sobre el proyecto.

- Medios físicos para la atención al usuario:

Etapas de Operación y Mantenimiento: Se cuenta con dos (2) Oficinas de Atención al Usuario:

Ubicación de oficinas de atención al usuario:

Oficina Principal de Atención al Usuario Centro de Control de Operaciones -CCO-

Oficina Móvil de Atención al Usuario Recorrido UF 1,2,3 y 4.

La oficina principal de atención al usuario cuenta con un espacio adecuado para la realización de las actividades asociadas a la atención al usuario, como iluminación, ventilación y accesibilidad, además con el

amueblamiento y equipos necesarios para la atención del público, cuenta además con una sala de reuniones para 10 o más personas.

La oficina principal de atención al usuario cuenta con un espacio adecuado para la realización de las actividades asociadas a la atención al usuario, como iluminación, ventilación y accesibilidad, además con el amueblamiento y equipos necesarios para la atención del público, cuenta además con una sala de reuniones para 10 o más personas.

La oficina móvil de atención al usuario corresponde a una estructura móvil tipo furgón dotado de tecnología suficiente para generar interfaces de video y comunicación y espacios para atender público, está dotada de los equipos de cómputo y comunicaciones necesarios para prestar los servicios a los usuarios, lo cual incluye, pero no se limitan a computadores, scanner, cámara, papelería y teléfono.

La oficina principal de atención al usuario cuenta con un aviso visible al exterior acogiendo las directrices de la oficina de comunicaciones de la ANI el cual contiene: El nombre del proyecto, logos institucionales, el nombre de "OFICINA DE ATENCION AL USUARIO", y de forma visible las diferentes líneas de atención al usuario (celular, página web, redes sociales, correo electrónico, etc.), así como el horario de atención.

Las oficinas cuentan permanentemente con ejemplares de material impreso que contienen información del proyecto, lo que los posiciona como medios eficaces para la divulgación del proyecto.

Los días y horarios de atención a los usuarios en la oficina principal es de lunes a viernes de 8 a.m. a 6:00 p.m. y los sábados de 8 a.m. a 2:00 p.m. La oficina móvil se dispondrá de acuerdo con las necesidades del proyecto y de la comunidad.

Medios electrónicos para la atención al usuario:

Correo electrónico:

Se dispone de una cuenta de correo electrónico dando cumplimiento al requerimiento del contrato de Concesión, constituyéndose este como el correo corporativo, con el fin de recibir las peticiones que los usuarios y la comunidad en general requieran hacer sobre el Proyecto.

Teléfono de contacto:

3209284913. Medio a través del cual se brinda información a la comunidad aledaña al proyecto y usuarios de la vía cuando así sea necesario, al igual que para recibir y responder las peticiones que los usuarios y la comunidad en general requieran hacer sobre el proyecto.

Página Web: www.concesiondelsisga.com.co medio a través del cual se brinda información a las comunidades aledañas al proyecto y usuarios de la vía cuando así sea necesario, al igual que para recibir las peticiones que los usuarios y la comunidad en general requieran hacer sobre el Proyecto.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

Otros métodos: Sede Principal Concesión Transversal del Sisga (Bogotá) Agencia Nacional de Infraestructura -ANI Interventoría del Proyecto La atención al usuario se realizará dando cumplimiento a los protocolos de bioseguridad, establecidos por el Gobierno Nacional, y que son tenidos en cuenta en el protocolo del Concesionario para minimizar los riesgos de contagio.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA ATENCIÓN A LA COMUNIDAD	SM- PPGI-10.1-32
OBJETIVO	
Verificar el funcionamiento del sistema de atención y respuesta oportuna y eficaz a las manifestaciones (quejas, solicitudes, reclamos, peticiones, sugerencias, denuncias, etc.), interpuestas por comunidades y autoridades mediante los medios dispuestos para esto (correo electrónico, llamada telefónica, personalmente, entre otros)	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Verificación de Oficina de Atención a la Comunidad.	Mensual
Validación de puntos móviles.	Mensual
Seguimiento y control en la gestión para el cierre de PQRS.	Mensual
Seguimiento a la base de datos de PQRS.	Mensual
Comprobación de cumplimiento y cierre de manifestaciones comunitarias	Mensual
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Seguimiento y control en la gestión para el cierre de PQRS. $\text{Cierre PQRS} = \left(\frac{\text{PQRS cerradas}}{\text{PQRS presentadas}} \right) \times 100$	Informe mensual de actividades donde se describa la totalidad de PQRS presentadas y las PQRS cerradas en el periodo en evaluación.
Verificación de instalación de puntos móviles de información por frente activo. $\text{Información} = \left(\frac{\text{Puntos móviles de información}}{\text{Corredor vial UF2}} \right) \times 100$	Informe mensual de actividades donde se evidencie la instalación de los puntos móviles de información.

10.2. SUBPROGRAMA: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN

SUBPROGRAMA 10.2: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN		PPGI-10.2-33	
OBJETIVO			
• Diseñar y desarrollar un sistema de comunicación para el proyecto, que integre estrategias de comunicación comunitaria y social masiva, contribuyendo a la generación de una imagen positiva y sólida del Concesionario y la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), mejorando las relaciones sociales culturales, organizativas y mediáticas. • Entregar a los distintos grupos de interés y comunidad del área de influencia directa, información actualizada y veraz sobre el desarrollo del proyecto. • Hacer uso de diversos medios de comunicación y mecanismos de información (radio, prensa, televisión, medios alternativos, entre otros) para brindar una oportuna y completa información a los grupos de interés (área de influencia directa, líderes comunitarios, Juntas de Acción Comunal, Administraciones Municipales, Consejos Municipales, entre otros). • Fomentar una comunicación abierta, formal y permanente previa, durante y al finalizar el proyecto con los diferentes actores del área de influencia directa, con la creación de espacios de información oportunos, minimizar expectativas y los riesgos en temas de manejo de información. • Fortalecer las organizaciones sociales existentes y generar otros espacios de participación y control social con las comunidades del área de influencia del proyecto mediante reuniones y capacitación a estos grupos. • Generar una adecuada y bien orientada opinión pública frente a los avances del proyecto y los aportes para la región en temas de infraestructura.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
• Generación de conflicto con las comunidades • Generación de expectativas	Prevención	X	
	Mitigación	X	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

• Incremento en la demanda de bienes y servicios • Generación de empleo Alteración en la dinámica de las instituciones	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
El Subprograma 2 Información y divulgación se encuentra articulado con el Plan de Gestión Social Contractual: Programa 4: Información y Participación Comunitaria en cumplimiento al apéndice Técnico No. 8 del Contrato de Concesión y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento. A continuación, las acciones para desarrollar: Apropiación, Inserción y adopción del proyecto. Continuar implementando el plan comunicacional a nivel oral, escrito y audiovisual, lo que permite informar de manera permanente a los usuarios sobre el desarrollo del proyecto, las novedades, potencialidades, dificultades en el desarrollo de la operación y mantenimiento, y todas aquellas actividades que sean de interés de los usuarios y permitan tener procesos de comunicación exitosos. Reuniones con la comunidad Contenido: presentación de la ANI, presentación de la concesión, presentación de la interventoría, ventajas y beneficios del proyecto de concesión, alcance general de la etapa de operación y mantenimiento, avance del programa de gestión social, avances de la gestión ambiental, preguntas y sugerencias. Teniendo en cuenta que la Unidad Funcional 2 del proyecto se encuentra en la etapa de operación y mantenimiento, se aclara que se dio cumplimiento a las reuniones de inicio, avance y finalización; por lo tanto, se continuará con el desarrollo de las reuniones extraordinarias, de acuerdo con las dinámicas y necesidades del proyecto en esta etapa. Reuniones extraordinarias Informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan con el fin de evitar conflictos con las comunidades; de acuerdo con el desarrollo de las actividades de la operación y mantenimiento, y cuando las comunidades o la interventoría lo soliciten. Para las reuniones extraordinarias que se presenten y en caso de que se requiera, se hará llegar convocatoria a las alcaldías municipales, agremiaciones, oficinas de planeación municipal, oficinas de infraestructura o transporte, personerías municipales, concejos municipales, autoridades ambientales locales, gremios de los municipios y las comunidades del Área de Influencia del proyecto de Concesión según sea el caso. Es importante tener en cuenta que el tiempo para la convocatoria varía de acuerdo con la situación que pueda presentarse y que determine la realización de la reunión con la comunidad.		



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

De otra parte, en caso de que se requiera, se enviará invitación formal a la ANI y a la Interventoría para las reuniones que se presenten durante esta etapa.

Los requerimientos para desarrollar las reuniones son los siguientes:

- Elaborar convocatoria a través del “Formato de Entrega de Invitaciones”. gcsp-f-142, oficio, volante, entre otros.
- Elaborar presentación en PowerPoint del desarrollo de la actividad.
- Se convocará a la población objeto.
- Distribuir las invitaciones a las administraciones municipales y las organizaciones locales.
- Para la realización del evento se diligenciarán el “Formato de Recolección de Firmas de Asistencia” y el “Formato de Preguntas y Sugerencias” gcsp-f-131.
- Elaborar Acta de Reunión según formato sepg-f-027.
- Elaborar Registro Fotográfico según formato gcsp-f-133.
- 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.

Herramientas y canales de comunicación.

Se diseñarán y utilizarán los medios de comunicación escritos, radiales y audiovisuales necesarios para el proceso de información, participación y posicionamiento y manejo de imagen del proyecto y la ANI.

Para tal fin se ha dispuesto de los siguientes medios de comunicación:

Video del proyecto:

La Concesión cuenta con un video del proyecto con una duración entre 5 y 8 minutos, el cual contempla los alcances del proyecto, los beneficios, la gestión social y ambiental del proyecto de infraestructura. Este video es actualizado permanentemente (dos veces al año), dicha periodicidad se basará en la necesidad de información del proyecto.

Brochure:

La Concesión cuenta con un Brochure en el que se describen los alcances del proyecto, los beneficios y sus avances. Se actualizará anualmente presentando los avances dados en el periodo. Las características del Brochure son: a color, en papel de alto gramaje y excelente diseño, con un tiraje no inferior a mil (1.000) ejemplares.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de
Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Publicaciones informativas:

El Boletín Trimestral es el medio impreso gráfico tamaño carta a full color, con mínimo 6 páginas y del cual se producen 3.000 piezas, las cuales son distribuidas en la zona de influencia del proyecto, administraciones municipales, instituciones educativas, sector comercial ubicado en la zona del proyecto, juntas de acción comunal, sitios de interés para la comunidad en los corregimientos, veredas y barrios de la zona de influencia del proyecto, usuarios de la vía, entre otros escenarios.

En este Boletín se brinda información relacionada con el desarrollo del proyecto y se promueven las actividades turísticas, culturales y recreativas de la zona de influencia del proyecto; además las experiencias de concertación con la comunidad, historias de vida de pobladores, historias de lugares con significado para la comunidad que han sido incorporados al proyecto. Igualmente, información de la Agencia Nacional de Infraestructura que es facilitada por la Oficina de Comunicaciones e Información del Concesionario.

Adicional a estos medios de comunicación y de conformidad con el plan de medios desarrollado por el Concesionario y sus demás estrategias de comunicación, se realizan folletos, insertos, pendones, volantes, boletines, cartillas, juegos, cuentos, entre otros. Estos medios de comunicación facilitan la apropiación y la adopción del proyecto por parte de las comunidades.

El Boletín trimestral diseñado y entregado a la comunidad y usuarios en general, da cumplimiento a los requerimientos del Apéndice Técnico 8 numeral 5.2.2.4.3.3 y Apéndice Técnico 2 numeral 3.3.3.2.2.

Página Web:

La Concesión cuenta con un portal <http://www.concesiondelsisga.com.co> que cumple con todas las especificaciones técnicas para dar a conocer a los distintos grupos de interés la información del proyecto de Concesión: estado de la vía, desarrollo de las actividades de las áreas, tiempos de viaje, servicios gratuitos, canales de comunicación y todo lo señalado en el contrato de Concesión y en sus Apéndices. Adicionalmente, la página ofrece un módulo de contacto para los usuarios.

Es de resaltar, que las publicaciones informativas, así como los videos de proyecto, programas de televisión y radio, son actualizados en el portal web. Igualmente, mediante los banners fijos, se comparte información de interés para los usuarios.

Cabe mencionar que el proyecto implementó una cuenta de Twitter @Concesion_Sisga, en donde permanentemente se informa el estado del tiempo, estado de la vía, actividades desarrolladas por el proyecto, mensajes de seguridad vial y demás información que sea de utilidad para los usuarios. Esta cuenta de Twitter se encuentra enlazada directamente al portal web, de forma tal que, cada nueva publicación que se realice a través de Twitter, automáticamente se ve reflejada en la página web.

Plan de Medios:



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

El Concesionario desarrolla un plan de uso de medios de comunicación para difundir la información relevante del proyecto.

Televisión:

Semestralmente la Concesión emite a través de medios televisivos un espacio llamado “Magazín Sisga al Día” presentado a través de tres (3) canales regionales con cobertura en varios de los municipios del corredor vial, que hacen parte del área de influencia del proyecto, espacio que contiene temáticas relacionadas con los diversos factores que inciden dentro del desarrollo del proyecto, información de las áreas del proyecto y el avance de este, con lo cual se busca mantener informada a la comunidad y otros grupos de interés, posicionando el Concesionario, la ANI y los slogans del Gobierno Nacional.

Radio:

Semestralmente la Concesión emite a través de medios radiales un espacio llamado “Magazín Sisga al Día” emitido a través de tres (3) emisoras regionales con cobertura en varios de los municipios del corredor vial, que hacen parte del área de influencia del proyecto, espacio que contiene temáticas relacionadas con los diversos factores que inciden dentro del desarrollo del proyecto, información de las áreas del proyecto y el avance de las obras, con lo cual se busca mantener informada a la comunidad y otros grupos de interés, posicionando el Concesionario, la ANI y los slogans del gobierno nacional.

Emisora de radio:

Se implementará un esquema de difusión radial permanente donde se difundirá a través de las Emisoras Sutatenza Stereo 94.1 FM y la Voz de Garagoa 990 AM, la siguiente información de la vía:

- Información del contacto del Sistema de Atención al Usuario (Ubicación de oficinas de Atención, línea de Atención al Usuario, Página Web).
- Información sobre las condiciones meteorológicas.
- Información del estado de operación.
- Las actuaciones en cada carril por kilómetro con la anticipación debida.
- Información sobre los planes de manejo de tráfico.
- Información del contacto del concesionario, de la ANI, de la policía de carreteras, de la interventoría y de cualquier otra entidad relevante al control, operación y seguridad del sistema vial.
- Información de incidentes, accidentes y emergencias.

Prensa:

La Concesión estructurará y diseñará dos insertos o publirreportajes al año, sobre el alcance y los beneficios del proyecto, el cual se publica por parte del Concesionario, en uno o dos de los medios escritos de la región.

Generación de opinión pública:



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

La Concesión Transversal del Sisga desarrolla una estrategia de medios para difundir información veraz y precisa en los medios nacionales y regionales de comunicación, según las necesidades del proyecto y las solicitudes de la ANI, donde se coordina con la Oficina de comunicaciones de esta agencia, la información a publicar.

Dicha estrategia incluye la coordinación previa entre la entidad y el Concesionario para la realización de entrevistas a funcionarios, directivos y contratistas por medios de comunicación masiva nacional o regional. De la misma manera, esta estrategia debe contemplar la autorización de la ANI para la entrega de cualquier documento relacionado con el proyecto a los medios de comunicación.

Así mismo, el Concesionario produce permanentemente, contenidos (boletines de prensa) con destino a los medios de comunicación, a los cuales mantiene informados del avance del proyecto y realizará recorridos por las obras con periodistas y comunicadores ofreciendo información veraz y directa a estos.

Organización para la participación y el desarrollo comunitario:

El Concesionario ha identificado los actores y organizaciones sociales representativas en el territorio, tales como líderes institucionales y aquellos reconocidos por la comunidad, organizaciones cívicas, comunitarias que inciden en la ejecución de las obras y la operación de esta. Posterior a esta identificación realiza:

- Se dispone de un “directorio de actores y organizaciones sociales” con estos datos, el cual se actualiza permanentemente y mantiene a disposición del Concesionario, la Interventoría y la ANI.
- Con este directorio se establece el contacto con estos actores para mantener un canal de comunicaciones bidireccional tendiente a construir un ambiente de sana cooperación que brinde confianza y credibilidad del Concesionario y la ANI, para prevenir los conflictos entre estos y de existir alguno, poder concertar las medidas de mitigación y solución.

El trabajo que se realiza tiene como único fin el fortalecimiento de las comunidades en general representadas por las organizaciones de base, por lo tanto, el acompañamiento, seguimiento y evaluación que la Concesión realiza sobre estas organizaciones están orientados por una interacción directa con los equipos de trabajo de estas para resolver dudas, problemas, y realizar ajustes en el proceso de fortalecimiento en caso de ser necesario.

Diseño y ejecución de una agenda de formación con los equipos de trabajo de las organizaciones; en tanto los proyectos de fortalecimiento acompañados de asesorías más globales y orientadas a resolver problemas concretos en las organizaciones, impulsa con mayor fuerza el desarrollo de las capacidades institucionales y el intercambio entre pares.

Permitir trabajo interinstitucional con las organizaciones beneficiarias, como estrategia para intercambiar conocimientos.

Ampliación y cualificación de los equipos de trabajo de las organizaciones comunitarias.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

El propósito del fortalecimiento con las organizaciones comunitarias está orientado al desarrollo de capacidades, es decir, facilitar el aprendizaje de los equipos de trabajo de dichas organizaciones comunitarias para fortalecer su actuación como actores del desarrollo.

Privilegiar el desarrollo de capacidades sobre la eficiencia en el uso de los recursos, hacen que el desarrollo y la gestión del proyecto se constituyan en el escenario de aprendizaje.

La comunicación fluida, franca y directa con los equipos de trabajo de las organizaciones, posibilita construir la confianza necesaria para conversar sobre aciertos y desaciertos, y orientar la toma de decisiones.

Evaluación y autoevaluación:

Anualmente se desarrolla una encuesta con los usuarios de la vía y en el de influencia directa del proyecto, la cual es ejecutada por una firma independiente a fin de conocer los impactos de la estrategia de comunicación implementada. El resultado de la encuesta es utilizado como criterio para el ajuste y mejoramiento de los procesos implementados, de ser necesario.

LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN	SM-PPGI-10.2-33
OBJETIVO	
Verificar la implementación de la estrategia pública de divulgación para brindar información oportuna, clara, veraz y actualizada a los actores sociales e institucionales sobre las actividades ejecutadas en el marco del contrato.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Solicitudes de reuniones extraordinarias.	En el momento que se requiera
Revisión de los comprobantes y registros de entrega de piezas y elementos resultantes de la estrategia pública de divulgación.	Mensual



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

Verificación de funcionamiento de canales de información tecnológicos.	Mensual
Validación de los comprobantes y registros de entrega de piezas divulgativas e interacción en redes sociales.	Mensual
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Verificación de cumplimiento del mínimo requerido de reuniones con comunidades y autoridades locales. Reuniones $= \left(\frac{\text{Reuniones extraordinarias ejecutadas}}{\text{reuniones extraordinarias programadas}} \right) \times 100$	Registro de asistencia a las reuniones con comunidades y autoridades locales realizadas y la respectiva Acta de Reunión.
Revisión de los comprobantes y registros de entrega de elementos resultantes de la estrategia pública de divulgación. Estrategia de divulgación pública $= \left(\frac{\text{Nº de elementos de divulgación implementados}}{\text{Nº de elementos de divulgación proyectados}} \right) \times 100$	Registros de entrega y de divulgación a las comunidades de elementos y estrategias de información del proyecto

10.3. SUBPROGRAMA: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

SUBPROGRAMA: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	SM- PPGI-10.3-34
OBJETIVO	
• Informar, capacitar, sensibilizar y promover en los usuarios de la vía conductas adecuadas en relación con el uso de la infraestructura. • Orientar sobre la percepción, reconocimiento del manejo del riesgo en el uso de las vías, mediante el desarrollo de programas que puedan disminuir los índices de accidentalidad. • Contribuir a la disminución de las pérdidas humanas y materiales generadas por los accidentes de tránsito y fortalecer la cultura ciudadana en relación con el uso seguro y cómodo del espacio público en los proyectos viales. • Promover en las poblaciones de influencia directa el concepto de cultura vial. • Sensibilizar a los peatones y usuarios del proyecto sobre el comportamiento en la vía y la preservación de la vida. • Promover entre los miembros de las comunidades conductas que conlleven movilidad segura de peatones en cercanías a la vía y pasos urbanos. • Fomentar en los municipios del área de influencia directa, la importancia de generar acciones desde la administración municipal, en función de la movilidad con seguridad en las vías.	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

• 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 de control social en el proyecto. • Implementar y ejecutar el plan de capacitaciones dirigido a la comunidad con temáticas específicas sobre preservación y conservación del entorno, prevención de riesgos, relaciones entre los actores sociales, control social de las obras y gestión del riesgo.		
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA
• Generación de Accidentes • Generación de conflicto con las comunidades. • Generación de expectativas. Cambio a la movilidad (peatonal y vehicular)	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
El subprograma 3 Cultura Vial y Participación Comunitaria se articula con el Plan De Gestión Social Contractual correspondiente al Programa 4 Información y divulgación, Programa 6 Capacitación, Educación y Concientización de la comunidad aledaña al proyecto y Programa 8 Cultura Vial, en cumplimiento al apéndice Técnico No. 8 del Contrato de Concesión y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento. 1. <u>Estructuración y desarrollo de estrategias pedagógicas</u> <u>Cultura vial</u> Convenio interinstitucional: • Actualización del convenio interinstitucional, (el cual es firmado y actualizado con la policía de carreteras) Campañas de prevención: • Ejecución trimestral de una campaña de prevención de accidentes viales, orientadas a los diferentes grupos de interés incluyendo empresas de transporte, equipamiento comunitario, comunidad habitante de barrios o veredas y sectores comerciales, teniendo en cuenta los índices de accidentalidad en la vía. Capacitaciones: Actividades pedagógicas y lúdicas: • Realizar mensualmente en la Unidad Funcional actividades pedagógicas de formación – educación en las instituciones y organizaciones ubicadas en el Área de Influencia Directa del proyecto. Actividades de sensibilización:		

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

- En la Unidad Funcional bimestralmente se realizarán actividades de sensibilización a los peatones usuarios del proyecto, orientados al reconocimiento del buen comportamiento ciudadano, a la preservación de la vida y la reflexión sobre aspectos relacionados con la movilidad.
- Sensibilizar a la comunidad acerca del uso de los pasos peatonales construidos a lo largo del corredor vial, basados en que debe ser una tarea de permanente sensibilización a los usuarios propendiendo por la seguridad del peatón.

Con el ánimo de dar cumplimiento a los compromisos asumidos tras la firma del OTRO SI No. 7 donde se cambian los puentes peatonales por la construcción de pasos seguros, se diseña campaña que permita sensibilizar a la comunidad acerca del uso de los pasos peatonales construidos a lo largo del corredor vial, basados en que debe ser una tarea de permanente sensibilización a los usuarios propendiendo por la seguridad del peatón.

La seguridad de los usuarios de la vía basada en el comportamiento es un proceso que se centra en reforzar comportamientos seguros y reducir o eliminar los que provocan riesgos. Es así, que se implementa la campaña “Transite a paso seguro” dirigida a los diferentes actores viales (peatones, ciclistas, motociclistas, conductores de vehículos), adscritos a comunidad, instituciones educativas, agremiaciones, frente al uso de los pasos seguros que se instalarán a lo largo del corredor vial. (Se anexa plan de capacitaciones).

Diseño, elaboración y distribución de material informativo:

- Diseño, elaboración y distribución de material informativo como afiches, volantes, plegables, o cualquier otro que pueda tener función pedagógica sobre la movilidad en condiciones seguras a los usuarios del proyecto.

Programa 4: Información y Divulgación

Control Social:

Teniendo en cuenta que la etapa constructiva culminó, y actualmente la unidad Funcional 2 se encuentra en etapa de operación y mantenimiento, el Concesionario seguirá manteniendo estrecha comunicación con las organizaciones sociales y veedurías ciudadanas informando las últimas novedades del proyecto y las actividades que se desarrollen desde los programas articulados en el Plan de Gestión Social Contractual, de esta forma se mantendrá contacto y fortalecerá el relacionamiento con las organizaciones sociales y veedurías ciudadanas. Igualmente se orientará a los usuarios sobre el uso de mecanismos de participación ciudadana y fortalecimiento de las organizaciones sociales de base, si estos así lo desean y cuando lo soliciten, se coordinarán los “Recorridos del proyecto” siempre y cuando estos cumplan los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo, determinados por la Concesión. Estos recorridos serán liderados por un profesional idóneo del proyecto quien será el vocero oficial del Concesionario, para que aclare las dudas de los participantes y que a su vez estos transmitan la información en sus comunidades.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

Registro fuentes de verificación:

De cada una de las acciones adelantadas por el programa se diligencian los registros o fuentes de verificación, los cuales son relacionados en el informe trimestral de gestión que se presenta ante la ANI, incluyendo los siguientes registros:

- Acta
- Registros fotográficos y/o filmicos
- Registros de asistencia
- Boletines
- Archivos de prensa

Programa 6 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto.

Diagnóstico de necesidades de capacitación anual

- El Diagnóstico de las necesidades de capacitación, permite orientar la estructuración y desarrollo del plan para el fortalecimiento de conocimientos, habilidades o actitudes de la comunidad del área de influencia directa del proyecto vial frente al desarrollo de este.
Para establecer el diagnóstico de necesidades de capacitación se parte de una interacción con las comunidades, realizando la presentación del programa objetivos, metas y alcance, a partir de lo cual se identifica y programa anualmente el tipo de capacitación requerido, así mismo determinará los temas a tratar y la población objetivo (comunidad en general, comunidad educativa, etc.).
Partiendo del diagnóstico inicial, la implementación de este y de la permanente comunicación con las comunidades aledañas al proyecto, se plantean nuevas temáticas, esto dando respuesta a las sugerencias recogidas en los diferentes encuentros con la comunidad.

Programación de capacitaciones dirigidas a la comunidad.

- A partir del trabajo adelantado con las comunidades, se establecerán alianzas y/ acuerdos con organizaciones públicas y privadas que tienen presencia y reconocimiento en el Área de Influencia Directa del proyecto y con conocimiento y manejo en los temas identificados en el mismo, con el objeto de diseñar el cronograma de capacitaciones.

Basados en las temáticas objeto de capacitación, se plantea a través de diversos grupos comunitarios generar procesos de capacitación y llevarlos a las comunidades aledañas, de tal manera que encuadre con el objeto del programa y del plan de capacitaciones diseñado.
Teniendo en cuenta la pandemia (COVID -19), en el presente plan de capacitaciones se tendrán en cuenta temáticas referidas a la prevención para evitar el contagio del virus.

Socialización y aprobación del plan de Capacitación



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

- Teniendo en cuenta que el plan de capacitaciones ya fue socializado y aprobado por los grupos de interés identificados, para el presente año se socializará el nuevo cronograma de capacitaciones, el cual podrá ser aprobado por los grupos objeto de capacitación. Ejecución del plan de Capacitación - Basados en el cronograma de capacitaciones, se dará continuidad a la implementación del plan de capacitaciones a través de la ejecución de varias técnicas como talleres, campañas de concientización, herramientas lúdicas, prácticas en campo, entre otras, buscando cuales de estas se adecuan metodológicamente a lo que se requiere.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	SM- PPGI-10.3-34
OBJETIVO	
- Verificar las estrategias de apropiación del proyecto a través de procesos de educación y concientización con las comunidades educativas, líderes, comité de participación comunitaria y población en general. - Validar los espacios para la participación y control social.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Verificación de jornadas educativas y de concientización en Cultura Vial.	Trimestral
Revisión de soportes (actas de reunión, registro fotográfico con fecha y coordenada de captura).	Mensual
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Verificación de las estrategias de apropiación del proyecto implementadas mediante procesos de educación y concientización con las comunidades educativas, población en general, líderes del AD y con el comité de Participación	Registro de asistencia a los procesos de educación y talleres realizados con la comunidad.



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

comunitaria con enfoque de género, diferencial y de derechos. $\text{Estrategias} = \left(\frac{\text{N}^\circ \text{ Estrategias implementadas}}{\text{N}^\circ \text{ Estrategias proyectadas}} \right) \times 100$	
---	--

10.4.SUBPROGRAMA: INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DE TRANSVERSALIZACIÓN

SUBPROGRAMA 10.4: INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DE TRANSVERSALIZACIÓN		SM- PPGI-10.4-35	
OBJETIVO			
• 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 de control social en el proyecto. • Capacitar al personal vinculado al proyecto en todas las áreas, en temas relacionados con las medidas de manejo ambiental y social del proyecto. • Fortalecer los canales de comunicación con el personal vinculado al proyecto mitigando la generación de falsas expectativas en la comunidad.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
• Información y generalidades del proyecto • Generación de expectativas.		Prevención	X
		Mitigación	X
		Corrección	
		Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
El Subprograma 4 Inclusión social con perspectiva de género y de transversalización, se articula con el Plan de Gestión Social Contractual correspondiente al Programa 2 Educación y Capacitación al personal vinculado al proyecto, en cumplimiento al apéndice Técnico No. 8 del Contrato de Concesión y en atención a los impactos socioambientales identificados durante la actualización del presente documento.			
<u>Educación y capacitación al personal vinculado al proyecto</u>			
• Programa de capacitaciones • Inducciones y reinducciones			



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Se realiza inducciones y reinducciones articulado con el programa de Seguridad y Salud en el Trabajo SST, donde se contemplan los siguientes elementos:

- Visión, misión y política de responsabilidad ambiental y social y principios empresariales del Concesionario y ANI, en relación con el Proyecto.
- Descripción técnica y generalidades del proyecto.
- Protocolo de bioseguridad COVID-19
- Demás temáticas determinadas por el Concesionario y cada una de las áreas de gestión plasmadas dentro del plan de capacitaciones.
- Brindar capacitación a todos los trabajadores que ingresen al proyecto dentro de los tres meses siguientes a su vinculación.

Capacitaciones al personal vinculado:

- El plan de capacitaciones está orientado a la promoción de la participación de los trabajadores, la apropiación, el respeto y el sentido de pertenencia, donde el Concesionario deberá cumplir con el número e intensidad de sesiones programadas, aplicando los medios de convocatoria previstos y respetando los niveles mínimos de asistencia aceptables, partiendo igualmente de las condiciones generadas por las medidas de aislamiento, número de personas y distanciamiento.

Charlas socio ambientales

- La Concesión Transversal del Sisga SAS garantiza la realización de charlas cortas, en las cuales se reitera a los trabajadores calificados y no calificados, las acciones y comportamientos adecuados que se deben implementar en los frentes de obra (lecciones aprendidas), con el fin de evitar conflictos y generación de expectativas negativas por parte de los propietarios de los predios, los líderes de las JAC, las autoridades municipales y la comunidad en general. De igual manera se incluirán en las charlas los temas relacionados con las medidas de manejo ambiental y social del Proyecto, así como las charlas referidas a los cuidados frente a la propagación del COVID-19.
- Implementación del protocolo de bioseguridad COVID-19
- Se realizarán capacitaciones a cerca de los protocolos de bioseguridad y su implementación, autocuidado, medidas a implementar en el área de trabajo y en los sitios de residencia, aplicado a los cuidados necesarios del trabajador y de las personas con quien vive.

LUGAR DE APLICACIÓN

Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)

PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

Dirección social	
PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO	
SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DE TRANSVERSALIZACIÓN	SM-PPGI-10.5-36
OBJETIVO	
Verificar la aplicación del enfoque diferencial, de género y de derechos en las distintas etapas de los proyectos, con el fin de reducir las barreras y brechas existentes para las personas, especialmente para las mujeres y personas con discapacidad.	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	MOMENTO
Brindar capacitación a todos los trabajadores que ingresen al proyecto dentro de los tres meses siguientes a su vinculación.	Mensual
INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
Validación de alianzas orientadas a la capacitación y sensibilización. Capacitaciones $= \left(\frac{\text{Nº de trabajadores capacitados}}{\text{Nº trabajadores proyectados a capacitar}} \right) \times 100$	Informe mensual

10.5. SUBPROGRAMA 10.5: GOBERNANZA

SUBPROGRAMA 10.5: GOBERNANZA	PPGI-10.5-36
OBJETIVO	
Construir y fortalecer escenarios de gobernanzas y desarrollo comunitarios, relacionados con la generación de relaciones exteriores con las organizaciones sociales presentes en la zona de influencia, especialmente organizaciones que estén ligadas con poblaciones vulnerables como LGBTIQ+, excombatientes, personas con discapacidad, concejos de mujeres, entre otros, con el fin de generar contacto con estas organizaciones durante todas las etapas del proyecto y de manera transversal desde las etapas iniciales como de pre -	



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	--	---

campo, campo y post - campo y de esta forma construir alianzas, vínculos laborales y espacios de consultoría y/o veeduría, que responden a las necesidades sociales de las diferentes organizaciones de los territorios, las personas con condiciones vulnerables.

IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA	
- Altera los obstáculos en el acceso a la movilidad de grupos vulnerables. - Altera las desigualdades por razón de género.	Prevención	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	

ACCIONES PARA DESARROLLAR

El subprograma Gobernanza está articulado con el Plan de Gestión Social Contractual PGSC, específicamente con los programas 3 vinculación de mano de obra y programa 6 Capacitación, educación y concientización de la comunidad aledaña al proyecto, bajo los lineamientos de estos programas se responden a las necesidades de construir y fortalecer escenarios de gobernanza y desarrollo comunitario, relacionados con la generación de relaciones exteriores con las organizaciones sociales presentes en la zona de influencia, especialmente organizaciones que estén ligadas con poblaciones vulnerables.

Con base en lo anterior este subprograma no aplica.

LUGAR DE APLICACIÓN

Corredor vial Transversal del Sisga – Unidad Funcional 2 (UF2)

PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN

Dirección social

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO

SUBPROGRAMA: SEGUIMIENTO Y CONTROL
A LA GOBERNANZA

SM-PPGI-10.5-36

OBJETIVO

NO APLICA

PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN

ACTIVIDAD	MOMENTO
NO APLICA	NO APLICA



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO SuperTransporte

	CONTRATO DE CONCESIÓN BAJO EL ESQUEMA DE APP N.009 DE 2015 PROYECTO CORREDOR TRANSVERSAL DEL SISGA PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO UF2	
---	---	---

INDICADOR DE GESTIÓN	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO
NO APLICA	NO APLICA

11. Presupuesto de implementación de las medidas de manejo propuestas en el PAGA

Los costos de la formulación e implementación del documento PAGA, son regulados por la norma contractual que rija el contrato, es decir que la estimación de los presupuestos para la inversión ambiental, inversión social y la inversión de sostenibilidad son estimados de primera mano en la propuesta económica, sin embargo, es importante tener presente que este proyecto no contempla presupuesto, teniendo en cuenta que el mismo es a cuenta y riesgo del concesionario.

11.1. Subprograma 1: conformación del grupo de gestión ambiental y social

El equipo ambiental lo constituye los siguientes perfiles: Ingeniero Residente, Ingeniero Ambiental, Inspector ambiental y Auxiliar ambiental; los mencionados estarán sujetos a cambio o modificación por parte del área de gestión humana.

El equipo social contará con un profesional social por cada dos programas, esto en articulación con el Plan de Gestión Social Contractual, Apéndice Técnico número 8 - (Personal).



MINISTERIO DE TRANSPORTE



Agencia Nacional de Infraestructura



VIGILADO
SuperTransporte